Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 9b Analyseverslagen ei-stalen

Tauw nv Leuven
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 03-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023085410/1
Uw project/verslagnummer	1479290
Uw projectnaam	1479290
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1479290	Certificaatnummer/Versie	2023085410/1
Uw projectnaam	1479290	Startdatum analyse	09-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Jun-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Jun-2023/12:42
		Bijlage	A,V
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Extern onderzoek		Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	21227	Overig Vast	13685027

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
TP

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023085410/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13685027	21227				
0550391237		0	0	06-Jun-2023	

[redacted]

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023085410/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteed onderzoek (3)	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

eurofins | GfA Lab Service

Eurofins GfA Lab Service GmbH
[redacted]

dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Person in charge
ASM
[redacted]

Report date 29.06.2023

Analytical report AR-23-GF-023054-01

Sample Code 710-2023-15498001

[1]Reference	Ei Certificate number:2023085410
[1]Sample sender	[redacted]
Reception date time	14.06.2023
Transport by	DHL
[1]Client Purchase order nr.	1479290
[1]Purchase order date	12.06.2023
[1]Client sample code	13685027
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	29.06.2023

[1]: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFB30 PFAS (32) |food, feed, biota| (°) (#)
Method Internal, GLS OC 400, 2019-01-18, LC-MS/MS

Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)	22.1	µg/kg
	± 6.62	µg/kg
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	0.300	µg/kg
	± 0.0900	µg/kg
Perfluorononanoic acid (PFNA)	0.168	µg/kg
	± 0.0504	µg/kg
Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)	0.228	µg/kg
	± 0.0685	µg/kg

Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS excl. LOQ	22.8	µg/kg
	± 5.69	µg/kg
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoropentanesulfonic acid (PFPeS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoropentane acid (PFPeA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroheptane sulphonate (PFHpS)	0.137	µg/kg
	± 0.0411	µg/kg
Perfluorheptanoic acid (PFHpA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorooctane-sulfonamide (PFOSA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoro-3,7-dimethyloctane acid (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanesulfonic acid (PFDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluordecanoic acid (PFDA)	0.187	µg/kg
	± 0.0560	µg/kg
Perfluoroundecanoic acid (PFUnA)	0.109	µg/kg
	± 0.0327	µg/kg
Perfluorododecane acid (PFDoA)	0.224	µg/kg
	± 0.0673	µg/kg
Perfluorotridecane acid (PFTrA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorotetradecane acid (PFTA)	< 0.300	µg/kg
7H-Dodecafluoroheptanoic acid (HPFHpA)	< 1.00	µg/kg
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS	< 0.100	µg/kg
6:2 Fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS) (H4PFOS)	< 0.300	µg/kg
8:2 Fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS)	< 0.300	µg/kg
10:2 Fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS)	< 0.500	µg/kg
N-methyl-perfluorooctane sulfonamide (N-MeFOSA)	< 1.00	µg/kg
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamide (N-EtFOSA)	< 1.00	µg/kg
N-methyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol (N-Me	< 1.00	µg/kg
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol (N-EtF	< 1.00	µg/kg
N-methylperfluorooctanesulfonamid-HAc (N-MeFOS	< 1.00	µg/kg
Perfluor-1-octanesulphonamide-EtAce (PFOSAA)	< 1.00	µg/kg

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification

Eurofins GfA Lab Service GmbH Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

JUDGEMENT

According to Commission Regulation (EU) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food in its currently valid version we declare as regards maximum levels for perfluoroalkyl substances in eggs:

PFOS (expressed as Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.0 µg/kg wet weight.

PFOA (expressed as Perfluorooctanoic acid (PFOA)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

PFNA (expressed as Perfluorononanoic acid (PFNA)) is below the maximum level of 0.70 µg/kg wet weight.

PFHxS (expressed as Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

The sum of PFOS, PFOA, PFNA and PFHxS (expressed as Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS exkl. LOQ) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.7 µg/kg wet weight.

[redacted]

Analytical Services Manager, ASM [redacted]

eurofins

Tauw België NV
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 07-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023090982/1
Uw project/verslagnummer	1479290
Uw projectnaam	1479290
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jun-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1479290	Certificaatnummer/Versie	2023090982/1
Uw projectnaam	1479290	Startdatum analyse	21-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jul-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	07-Jul-2023/10:25
		Bijlage	A,B,V
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	21230	Overig Vast	13703848

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
TP

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023090982/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13703848	21230				
0550391236		0	0	19-Jun-2023	

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023090982/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins GFA te Wesseling.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023090982/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteed onderzoek 3	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

eurofins | GfA Lab Service

Eurofins GfA Lab Service GmbH
[redacted]

dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Person in charge ASM [redacted]

Report date 05.07.2023

Analytical report AR-23-GF-023839-01

Sample Code 710-2023-16520001

[1]Reference	Eier
[1]Sample sender	[redacted]
Reception date time	23.06.2023
Transport by	DHL
[1]Client sample code	13703848
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	05.07.2023

[1]: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFB30 PFAS (32) |food, feed, biota| (°) (#)

Method Internal, GLS OC 400, 2019-01-18, LC-MS/MS

Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)	3.86	µg/kg
	± 1.16	µg/kg
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanoic acid (PFNA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)	< 0.100	µg/kg
Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS excl. LOQ	3.86	µg/kg
	± 0.965	µg/kg
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	< 0.300	µg/kg

Perfluoropentanesulfonic acid (PFPeS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoropentane acid (PFPeA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroheptane sulphonate (PFHpS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorheptanoic acid (PFHpA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorooctane-sulfonamide (PFOSA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoro-3,7-dimethyloctane acid (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanesulfonic acid (PFDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluordecanoic acid (PFDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroundecanoic acid (PFUnA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecane acid (PFDoA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecane acid (PFTrA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorotetradecane acid (PFTA)	< 0.300	µg/kg
7H-Dodecafluoroheptanoic acid (HPFHpA)	< 1.00	µg/kg
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS	< 0.100	µg/kg
6:2 Fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS) (H4PFOS)	< 0.300	µg/kg
8:2 Fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS)	< 0.300	µg/kg
10:2 Fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS)	< 0.500	µg/kg
N-methyl-perfluorooctane sulfonamide (N-MeFOSA)	< 1.00	µg/kg
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamide (N-EtFOSA)	< 1.00	µg/kg
N-methyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol (N-M	< 1.00	µg/kg
N-ethyl-perfluorooctane sulfonamido ethanol (N-EtF	< 1.00	µg/kg
N-methylperfluorooctanesulfonamid-HAc (N-MeFOS	< 1.00	µg/kg
Perfluor-1-octanesulphonamide-EtAce (PFOSAA)	< 1.00	µg/kg

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.
Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification

JUDGEMENT

According to Commission Regulation (EU) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food in its currently valid version we declare as regards maximum levels for perfluoroalkyl substances in eggs:

PFOS (expressed as Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.0 µg/kg wet weight.

PFOA (expressed as Perfluorooctanoic acid (PFOA)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

PFNA (expressed as Perfluorononanoic acid (PFNA)) is below the maximum level of 0.70 µg/kg wet weight.

PFHxS (expressed as Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

The sum of PFOS, PFOA, PFNA and PFHxS (expressed as Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS exkl. LOQ) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.7 µg/kg wet weight.

[redacted]

Analytical Services Manager, ASM [redacted]

Eurofins GfA Lab Service GmbH Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

eurofins

Tauw nv Leuven

[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023146979/1
Uw project/verslagnummer	1479290
Uw projectnaam	1479290
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1479290	Certificaatnummer/Versie	2023146979/1
Uw projectnaam	1479290	Startdatum analyse	13-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Oct-2023/14:53
		Bijlage	A,V
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Extern onderzoek		Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	21317 (0-1)	Overig Vast	13892547

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
TP

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146979/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13892547	21317 (0-1)				
0904500493	21317	0	1	12-Oct-2023	1

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023146979/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteed onderzoek (3)	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Eurofins GfA Lab Service GmbH
[redacted]
dioxins@eurofins.de
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Person in charge
ASM
[redacted]

Report date 25.10.2023

Analytical report AR-23-GF-037972-01

Sample Code 710-2023-27324001

[1]Reference	Other Certificate number: 2023146979
[1]Sample sender	[redacted]
Reception date time	17.10.2023
Transport by	DHL
[1]Client Purchase order nr.	1479290
[1]Purchase order date	16.10.2023
[1]Client sample code	13892547
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	25.10.2023

[1]: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFB49 PFAS (32) |food, feed, biota| (°) (#)
Method Internal, GLS OC 400:2023-09-22, LC-MS/MS

Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)	5.16	µg/kg
	± 1.55	µg/kg
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanoic acid (PFNA)	0.118	µg/kg
	± 0.0355	µg/kg
Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)	< 0.100	µg/kg
Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS excl. LOQ	5.28	µg/kg
	± 1.32	µg/kg

Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAkkS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Perfluorobutanoic acid (PFBA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoropentane acid (PFPeA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorheptanoic acid (PFHpA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	0.149	µg/kg
	± 0.0446	µg/kg
Perfluoroundecanoic acid (PFUnDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecanoic acid (PFDoDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeDA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexadecanic acid (PFHxDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorooctadecanic acid (PFODA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoropentanesulfonic acid (PFPeS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroheptane sulphonate (PFHpS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanesulfonic acid (PFNS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanesulfonic acid (PFDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroundecane sulfonic acid (PFUnDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecane sulfonic acid (PFDoDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	< 0.100	µg/kg
F-53 B Major	< 0.100	µg/kg
F-53 B Minor	< 0.100	µg/kg
HFPO-DA (GenX)	< 0.500	µg/kg
DONA	< 0.100	µg/kg
Perfluoro-3,7-dimethyloctane acid (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	µg/kg
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS	< 0.100	µg/kg
6:2 Fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS) (H4PFOS)	< 0.300	µg/kg
8:2 Fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS)	< 0.300	µg/kg
10:2 Fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS)	< 0.500	µg/kg

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.
Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification

JUDGEMENT

According to Commission Regulation (EU) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food in its currently valid version we declare as regards maximum levels for perfluoroalkyl substances in eggs:

PFOS (expressed as Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.0 µg/kg wet weight.

PFOA (expressed as Perfluorooctanoic acid (PFOA)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

PFNA (expressed as Perfluorononanoic acid (PFNA)) is below the maximum level of 0.70 µg/kg wet weight.

PFHxS (expressed as Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

The sum of PFOS, PFOA, PFNA and PFHxS (expressed as Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS exkl. LOQ) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.7 µg/kg wet weight.

Please note that this result has been verified by an additional analysis.

[redacted]

Analytical Services Manager, [redacted]

eurofins

Tauw België NV
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023136600/1
Uw project/verslagnummer	1479290
Uw projectnaam	1479290
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	25-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1479290	Certificaatnummer/Versie	2023136600/1
Uw projectnaam	1479290	Startdatum analyse	25-Sep-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Oct-2023/14:11
		Bijlage	A,V
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Extern onderzoek		Zie bijl.	Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	21305-1	Overig Vast	13856673
2	21326-1	Overig Vast	13856674

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
TP

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023136600/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13856673	21305-1				
A999020325	21305	0	10	25-Sep-2023	1
0904601203					
13856674	21326-1				
A999020325	21326	0	10	25-Sep-2023	1
0904601204					

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023136600/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteed onderzoek (3)	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins GfA Lab Service GmbH
[redacted]
dioxins@eurofins.de
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Person in charge ASM [redacted]

Report date 16.10.2023

Analytical report AR-23-GF-034700-01

Sample Code 710-2023-25521001

[1]Reference	Solids(Other) Certidicate Number:2023136600
[1]Sample sender	[redacted]
Reception date time	28.09.2023
Transport by	DHL
[1]Client Purchase order nr.	1479290
[1]Purchase order date	27.09.2023
[1]Client sample code	13856673
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.10.2023

[1]: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFB49 PFAS (32) |food, feed, biota| (°) (#)

Method Internal, GLS OC 400:2023-09-22, LC-MS/MS

Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)	10.6	µg/kg
	± 3.19	µg/kg
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	0.277	µg/kg
	± 0.0830	µg/kg
Perfluorononanoic acid (PFNA)	0.235	µg/kg
	± 0.0705	µg/kg
Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)	< 0.100	µg/kg
Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS excl. LOQ	11.1	µg/kg

Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC DAkkS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the

	± 2.79	µg/kg
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoropentane acid (PFPeA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorheptanoic acid (PFHpA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	0.375	µg/kg
	± 0.113	µg/kg
Perfluoroundecanoic acid (PFUnDA)	0.281	µg/kg
	± 0.0842	µg/kg
Perfluorododecanoic acid (PFDoDA)	0.589	µg/kg
	± 0.177	µg/kg
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA)	0.382	µg/kg
	± 0.115	µg/kg
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeDA)	0.577	µg/kg
	± 0.173	µg/kg
Perfluorohexadecanic acid (PFHxDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorooctadecanic acid (PFODA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoropentanesulfonic acid (PFPeS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroheptane sulphonate (PFHpS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanesulfonic acid (PFNS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanesulfonic acid (PFDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroundecane sulfonic acid (PFUnDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecane sulfonic acid (PFDoDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	< 0.100	µg/kg
F-53 B Major	< 0.100	µg/kg
F-53 B Minor	< 0.100	µg/kg
HFPO-DA (GenX)	< 0.500	µg/kg
DONA	< 0.100	µg/kg
Perfluoro-3,7-dimethyloctane acid (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	µg/kg
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS	< 0.100	µg/kg
6:2 Fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS) (H4PFOS)	< 0.300	µg/kg
8:2 Fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS)	< 0.300	µg/kg
10:2 Fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS)	< 0.500	µg/kg

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Eurofins GfA Lab Service GmbH Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification

JUDGEMENT

According to Commission Regulation (EU) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food in its currently valid version we declare as regards maximum levels for perfluoroalkyl substances in eggs:

PFOS (expressed as Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.0 µg/kg wet weight.

PFOA (expressed as Perfluorooctanoic acid (PFOA)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

PFNA (expressed as Perfluorononanoic acid (PFNA)) is below the maximum level of 0.70 µg/kg wet weight.

PFHxS (expressed as Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

The sum of PFOS, PFOA, PFNA and PFHxS (expressed as Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS exkl. LOQ) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.7 µg/kg wet weight.

[redacted]

Analytical Services Manager, [redacted]

Eurofins GfA Lab Service GmbH
[redacted]
dioxins@eurofins.de
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Person in charge ASM [redacted]

Report date 16.10.2023

Analytical report AR-23-GF-034701-01

Sample Code 710-2023-25521002

[1]Reference	Solids(Other) Certidicate Number:2023136600
[1]Sample sender	[redacted]
Reception date time	28.09.2023
Transport by	DHL
[1]Client Purchase order nr.	1479290
[1]Purchase order date	27.09.2023
[1]Client sample code	13856674
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.10.2023

[1]: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFB49 PFAS (32) |food, feed, biota| (°) (#)

Method Internal, GLS OC 400:2023-09-22, LC-MS/MS

Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)	12.1	µg/kg
	± 3.64	µg/kg
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	0.227	µg/kg
	± 0.0681	µg/kg
Perfluorononanoic acid (PFNA)	0.310	µg/kg
	± 0.0930	µg/kg
Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)	< 0.100	µg/kg
Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS excl. LOQ	12.7	µg/kg

	± 3.17	µg/kg
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoropentane acid (PFPeA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorheptanoic acid (PFHpA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	0.421	µg/kg
	± 0.126	µg/kg
Perfluoroundecanoic acid (PFUnDA)	0.193	µg/kg
	± 0.0580	µg/kg
Perfluorododecanoic acid (PFDoDA)	0.375	µg/kg
	± 0.112	µg/kg
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeDA)	0.459	µg/kg
	± 0.138	µg/kg
Perfluorohexadecanic acid (PFHxDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorooctadecanic acid (PFODA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoropentanesulfonic acid (PFPeS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroheptane sulphonate (PFHpS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanesulfonic acid (PFNS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanesulfonic acid (PFDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroundecane sulfonic acid (PFUnDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecane sulfonic acid (PFDoDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	< 0.100	µg/kg
F-53 B Major	< 0.100	µg/kg
F-53 B Minor	< 0.100	µg/kg
HFPO-DA (GenX)	< 0.500	µg/kg
DONA	< 0.100	µg/kg
Perfluoro-3,7-dimethyloctane acid (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	µg/kg
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS	< 0.100	µg/kg
6:2 Fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS) (H4PFOS)	< 0.300	µg/kg
8:2 Fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS)	< 0.300	µg/kg
10:2 Fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS)	< 0.500	µg/kg

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.
Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

Eurofins GfA Lab Service GmbH Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification

JUDGEMENT

According to Commission Regulation (EU) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food in its currently valid version we declare as regards maximum levels for perfluoroalkyl substances in eggs:

PFOS (expressed as Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.0 µg/kg wet weight.

PFOA (expressed as Perfluorooctanoic acid (PFOA)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

PFNA (expressed as Perfluorononanoic acid (PFNA)) is below the maximum level of 0.70 µg/kg wet weight.

PFHxS (expressed as Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

The sum of PFOS, PFOA, PFNA and PFHxS (expressed as Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS exkl. LOQ) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.7 µg/kg wet weight.

[redacted]

Analytical Services Manager, [redacted]

eurofins

Tauw België NV
[redacted]

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023146979/1
Uw project/verslagnummer	1479290
Uw projectnaam	1479290
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1479290	Certificaatnummer/Versie	2023146979/1
Uw projectnaam	1479290	Startdatum analyse	13-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Oct-2023/14:53
		Bijlage	A,V
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Extern onderzoek		Zie bijl.

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	21317 (0-1)	Overig Vast	13892547

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
TP

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146979/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13892547	21317 (0-1)				
0904500493	21317	0	1	12-Oct-2023	1

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Bijlage (V) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023146979/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitbesteed onderzoek (3)	W0004	Extern	Extern uitgevoerd

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins GfA Lab Service GmbH
[redacted]
dioxins@eurofins.de
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins Analytico B.V.
[redacted]

Person in charge
ASM
[redacted]

Report date 25.10.2023

Analytical report AR-23-GF-037972-01

Sample Code 710-2023-27324001

[1]Reference	Other Certificate number: 2023146979
[1]Sample sender	[redacted]
Reception date time	17.10.2023
Transport by	DHL
[1]Client Purchase order nr.	1479290
[1]Purchase order date	16.10.2023
[1]Client sample code	13892547
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	25.10.2023

[1]: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFB49 PFAS (32) |food, feed, biota| (°) (#)
Method Internal, GLS OC 400:2023-09-22, LC-MS/MS

Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)	5.16	µg/kg
	± 1.55	µg/kg
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanoic acid (PFNA)	0.118	µg/kg
	± 0.0355	µg/kg
Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)	< 0.100	µg/kg
Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS excl. LOQ	5.28	µg/kg
	± 1.32	µg/kg

Perfluorobutanoic acid (PFBA)	< 0.300	µg/kg
Perfluoropentane acid (PFPeA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorheptanoic acid (PFHpA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	0.149	µg/kg
	± 0.0446	µg/kg
Perfluoroundecanoic acid (PFUnDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecanoic acid (PFDoDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeDA)	< 0.300	µg/kg
Perfluorohexadecanic acid (PFHxDA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorooctadecanic acid (PFODA)	< 0.100	µg/kg
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoropentanesulfonic acid (PFPeS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroheptane sulphonate (PFHpS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorononanesulfonic acid (PFNS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorodecanesulfonic acid (PFDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluoroundecane sulfonic acid (PFUnDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorododecane sulfonic acid (PFDoDS)	< 0.100	µg/kg
Perfluorotridecane sulfonic acid (PFTrDS)	< 0.100	µg/kg
F-53 B Major	< 0.100	µg/kg
F-53 B Minor	< 0.100	µg/kg
HFPO-DA (GenX)	< 0.500	µg/kg
DONA	< 0.100	µg/kg
Perfluoro-3,7-dimethyloctane acid (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	µg/kg
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid (4:2 FTS	< 0.100	µg/kg
6:2 Fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS) (H4PFOS)	< 0.300	µg/kg
8:2 Fluorotelomer sulfonic acid (8:2 FTS)	< 0.300	µg/kg
10:2 Fluorotelomer sulfonic acid (10:2 FTS)	< 0.500	µg/kg

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.
Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification

JUDGEMENT

According to Commission Regulation (EU) 2023/915 of 25 April 2023 on maximum levels for certain contaminants in food in its currently valid version we declare as regards maximum levels for perfluoroalkyl substances in eggs:

PFOS (expressed as Perfluorooctane sulphonic acid (PFOS)) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.0 µg/kg wet weight.

PFOA (expressed as Perfluorooctanoic acid (PFOA)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

PFNA (expressed as Perfluorononanoic acid (PFNA)) is below the maximum level of 0.70 µg/kg wet weight.

PFHxS (expressed as Perfluorhexanesulfonic acid (PFHxS)) is below the maximum level of 0.30 µg/kg wet weight.

The sum of PFOS, PFOA, PFNA and PFHxS (expressed as Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS exkl. LOQ) is **- also when taking a measurement uncertainty of 25% into account - above** the maximum level of 1.7 µg/kg wet weight.

Please note that this result has been verified by an additional analysis.

[redacted]

Analytical Services Manager, [redacted]

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 9c Analyseverslagen gewasstalen

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21322**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Peterselie	**Sample code** K-21322 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	0.006	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.004	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	0.026	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	0.012	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21323**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Komkommer	**Sample code** K-21323 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	<LOQ	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21321**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Wortelen (zonder schil)	**Sample code** K-21321 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.006	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	0.010	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21303**

Client	Laboratoire
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Sample description Courgette	**Sample code** K-21303 **Method analysis** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 19-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.002	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21302**

Client	Laboratoire
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Sample description Bieten	**Sample code** K-21302 **Method analysis** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 19-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.004	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	0.007	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21309**

Klant	Laboratorium
Naam	**Analyseverantwoordelijke**
[redacted]	[redacted]
Beschrijving staal Courgette	**Sample code** K-21309 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	<LOQ	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21308**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Aardappelen	**Sample code** K-21308 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.002	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21314**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Prei	**Sample code** K-21314 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	<LOQ	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	0.008	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21315**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Peterselie	**Sample code** K-21315 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	0.009	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.009	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	0.014	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	0.022	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21313**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Aardappelen zonder schil	**Sample code** K-21313 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.004	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21331**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Sla	**Sample code** K-21331 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.002	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	0.007	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21332**

Klant	Laboratorium
Naam [redacted]	**Analyseverantwoordelijke** [redacted]
Beschrijving staal Tomaten	**Sample code** K-21332 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	0.04	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	0.017	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	0.003	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

sciensano

Organic Contaminants & Additives

Analyserapport

Sample code : **K-21330**

Klant	Laboratorium
Naam	**Analyseverantwoordelijke**
[redacted]	[redacted]
Beschrijving staal Aardappelen zonder schil	**Sample code** K-21330 **Analysemethode** SOP 24/1261/F **Datum analyserapport** 23-04-24

Resultaten

Parameter	Resultaat (µg/kg)	Kwantificatielimiet LOQ (µg/kg)	
PFPeA	<LOQ	0.01	*Perfluoropentanoic acid*
PFHxA	<LOQ	0.005	*perfluorohexanoic acid*
PFHpA	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptanoic acid*
PFOA	<LOQ	0.002	*Perfluorooctanoic acid*
PFNA	<LOQ	0.002	*Pefluorononanoic acid*
PFDA	<LOQ	0.005	*Perfluorodecanoic acid*
PFUDA	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecanoic acid*
PFDoA	<LOQ	0.005	*Perfluorododecanoic acid*
PFTrDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecanoic acid*
PFTeDA	<LOQ	0.005	*Perfluorotetradecanoic acid*
PFBS	<LOQ	0.005	*Perfluorobutane sulfonic acid*
PFPeS	<LOQ	0.005	*Perfluoropentanesulfonic acid*
PFHxS	<LOQ	0.002	*Perfluorohexane sulfonic acid*
PFHpS	<LOQ	0.005	*Perfluoroheptane sulfonic acid*
PFOS	<LOQ	0.002	*Perflorooctane sulfonic acid*
PFNS	<LOQ	0.005	*Perfluorononane sulfonic acid*
PFDS	<LOQ	0.005	*Perfluorodecane sulfonic acid*
PFUDS	<LOQ	0.005	*Perfluoroundecane sulfonic acid*
PFDoS	<LOQ	0.005	*Perfluorododecane sulfonic acid*
PFTrDS	<LOQ	0.005	*Perfluorotridecane sulfonic acid*
9Cl-PF3ONS	<LOQ	0.005	*Major F53B*
11Cl-PF3OUdS	<LOQ	0.005	*Minor F53B*
HFPO-DA	<LOQ	0.01	*2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)-propanoic acid*
DONA	<LOQ	0.005	*2,2,3-Trifluor-3-[1,1,2,2,3,3-hexafluor-3-(trifluormethoxy)*

** De meetonzekerheid van de analyse is 50% voor alle PFAS*

Signature of the responsible:

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 10 Lijst grondwaterwinningen

Hoofdeenheid		Subeenheid		Basiseenheid	
0000	ONBEPAALD				
0100	QUARTAIRE AQUIFERSYSTEMEN	0110	Ophogingen		
		0120	Duinen		
		0130	Polderafzettingen	0131	Kleiige polderafzettingen van de Kustvlakte
				0132	Kleiige polderafzettingen van het Meetjesland
				0133	Kleiige polderafzettingen van Waasland-Antwerpen
				0134	Zandige kreekruggen
				0135	Veen-kleiige poelgronden
		0140	Alluviale deklagen		
		0150	Deklagen	0151	Zandige deklagen
				0152	Zand-lemige deklagen
				0153	Lemige deklagen
				0154	Kleiige deklagen
		0160	Pleistocene afzettingen	0161	Pleistoceen van de Kustvlakte
				0162	Pleistoceen van de Vlaamse Vallei
				0163	Pleistoceen van de riviervalleien
		0170	Maas-en Rijnafzettingen	0171	Afzettingen Hoofdterras
				0172	Afzettingen Tussenterrassen
				0173	Afzettingen Maasvlakte
0200	KEMPENS AQUIFERSYSTEEM	0210	Afzettingen ten noorden van de Feldbiss-breukzone	0211	Zandige eenheid boven de Brunssum I-klei
				0212	Brunssum I-klei
				0213	Zand van Pey
				0214	Brunssum II-klei
				0215	Zand van Waubach
		0220	Klei-zand-complex van de Kempen	0221	Klei van Turnhout
				0222	Zand ben Beerse
				0223	Klei van Rijkevorsel
		0230	Pleistoceen en plioceen Aquifer	0231	Zanden van Brasschaat en/of Merksplas
				0232	Zand van Mol
				0233	Zandige top van lillo
				0234	Zand van Poederlee en/of zandige top van Kasterlee
		0240	Pliocene kleiige laag	0241	Kleiig deel van Lillo en/of van de overgang Lillo-Kattendijk
				0242	Kleiige overgang tussen de zanden van Kasterlee en Diest
		0250	Mioceen Aquifersysteem	0251	Zand van Kattendijk en/of onderste zandlaag van Lillo
				0252	Zand van Diest
				0253	Zand van Bolderberg
				0254	Zanden van Berchem en/of Voort
				0255	Klei van Veldhoven
				0256	Zand van Eigenbilzen
0300	BOOM AQUITARD			0301	Kleiig deel van Eigenbilzen
				0302	Klei van Putte
				0303	Klei van Terhagen
				0304	Klei van Belsele-Waas
0400	OLIGOCEEN AQUIFERSYSTEEM	0410	Zand van Kerniel	0410	Zand van Kerniel
		0420	Klei van Kleine-Spouwen	0420	Klei van kleine-Spouwen
		0430	Ruisbroek-Berg Aquifer	0431	Zand van Berg
				0432	Zand van Kerkom
				0433	Kleiig zand van Oude Biezen
				0434	Zand van Boutersem
				0435	Zand van Ruisbroek
				0436	Zand van Wintham
		0440	Tongeren Aquitard	0441	Klei van Henis
				0442	Klei van Watervliet
		0450	Onder-Oligoceen Aquifersysteem	0451	Zand van Neerrepen
				0452	Zand-klei van Grimmertingen
				0453	Kleiig zand van Bassevelde
0500	BARTOON AQUITARDSYSTEEM			0501	Klei van Onderdijke
				0502	Zand van Buisputten
				0503	Klei van Zomergem
				0504	Zand van Onderdale
				0505	Kleien van Ursel en/of Asse
0600	LEDO PANISELIAAN BRUSSELIAAN AQUIFERSYSTEEM	0610	Wemmel-Lede Aquifer	0611	Zand van Wemmel
				0612	Zand van Lede
		0620	Zand van Brussel	0620	Zand van Brussel
		0630	Afzet ingen van het Boven-Paniseliaan	0631	Zanden van Aalter en/of Oedelem
				0632	Zandlige klei van Beernem
		0640	Zandige afzettingen van het	0640	Zand van Vlierzele en/of Aalterbrugge

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Hoofdeenheid		Subeenheid		Basiseenheid	
0700	PANISELIAAN AQUITARD			0701	Klei van Pittem
				0702	Klei van Merelbeke
0800	IEPERIAAN AQUIFER				Zand van Egem en/of Mont-Panisel
0900	IEPERIAAN AQUITARDSYSTEEM	0910	Silt van Kortemark	0910	Silt van Kortemark
		0920	Afzettingen van Kortrijk	0921	Klei van Aalbeke
				0922	Klei van Moen
				0923	Zand van Mons-en-pévèle
				0924	Klei van Saint-Maur
				0925	Klei van Mont-Héribu
1000	PALEOCEEN AQUIFERSYSTEEM	1010	Landeniaan Aquifersysteem	1011	Zand van Knokke
				1012	Zandige afzettingen van Loksbergen en/of Dormaal
				1013	Zand van Grandglise
				1014	Kleiig deel van Lincent
				1015	Versteend deel van Lincent
		1020	Landeniaan en Heersiaan Aquitard	1021	Siltige afzettingen van Halen
				1022	Klei van Waterschei
				1023	Slecht doorlatend deel van de Mergels van Gelinden
		1030	Heersiaan en Opglabbeek Aquifersysteem	1031	Doorlatend deel van de Mergels van Gelinden
				1032	Zand van Orp
				1033	Zand van Eisden
				1034	Klei van Opoeteren
				1035	Zand van Maasmechelen
1100	KRIJT AQUIFERSYSTEEM	1110	Krijt Aquifer	1111	Kalksteen van Houthem
				1112	Tufkrijt van Maastricht
				1113	Krijt van Gulpen
		1120	Afzettingen van Vaals	1120	Smectiet van Herve
		1130	Zand van Aken	1130	Zand van Aken
		1140	Turoonmergels op		
		1150	Wealdiaan		
1200	JURA-TRIAS-PERM	1210	Jura		
		1220	Trias		
		1230	Perm		
1300	SOKKEL	1310	Boven-Carboon		
		1320	Kolenkalk		
		1330	Devoon		
		1340	Cambro-Siluur Massief van		

Nr.	Exploitant	Adres Exploitant	Nacebelsector	Klasse	X	Y	Diepte (m-mv)	# putten	Aquifercode en naam	Begin-datum	Eind-datum	Dag-debiet (m³)	Jaar-debiet (m³)	Afstand tot middelpunt terrein (m)
1	[redacted]	[redacted]	0000 - onbekend	Klasse 3	150.153	193.772	2	0	0000 - Onbekend	8/02/2024	0/01/1900	0	42	417
2			41201 - Algemene bouw van residentiële gebouwen, 43110 - Slopen, 43994 - Uitvoeren van metsel- en voegwerken	Klasse 3	149.808	193.993	6,5	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	25/09/2024	0/01/1900	200	4500	478
3			41201 - Algemene bouw van residentiële gebouwen, 41101 - Ontwikkeling van residentiële bouwprojecten	Klasse 2	150.260	193.645	10	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	23/08/2024	0/01/1900	1200	203620	532
4			43120 - Bouwrijp maken van terreinen, 42220 - Bouw van civieltechnische werken voor elektriciteit en telecommunicatie	Klasse 3	150.242	193.597	6	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	14/11/2023	0/01/1900	0	46632	580
5			42110 - Bouw van autowegen en andere wegen, 43390 - Overige werkzaamheden in verband met de afwerking van gebouwen	Klasse 2	149.723	194.480	10	59	0100 - Quartaire aquifersystemen	25/10/2019	0/01/1900	1200	350400	607
6			41101 - Ontwikkeling van residentiële bouwprojecten, 41102 - Ontwikkeling van niet-residentiële bouwprojecten	Klasse 3	150.232	193.397	140	33	0100 - Quartaire aquifersystemen	4/10/2023	0/01/1900	0	29680	780
7			41201 - Algemene bouw van residentiële gebouwen	Klasse 3	150.208	193.387	0	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	6/07/2023	0/01/1900	0	21300	791
8			41201 - Algemene bouw van residentiële gebouwen	Klasse 2	149.208	194.415	13	50	0430 - Ruisbroek-Berg Aquifer	14/10/2022	0/01/1900	0	29200	1068

Nr.	Exploitant	Adres Exploitant	Nacebelsector	Klasse	X	Y	Diepte (m-mv)	# putten	Aquifercode en naam	Begin-datum	Eind-datum	Dag-debiet (m³)	Jaar-debiet (m³)	Afstand tot middelpunt terrein (m)
	[redacted]													
9			43390 - Overige werkzaamheden in verband met de afwerking van gebouwen	Klasse 3	150.531	193.097	4	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	22/12/2023	0/01/1900	0	450	1116
10			2363 - Vervaardiging van stortklare beton	Klasse 1	149.597	193.171	13	1	0100 - Quartaire aquifersystemen	20/12/2018	1/01/2999	60	2300	1199
11			41201 - Algemene bouw van residentiële gebouwen	Klasse 3	150.836	193.109	6	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	29/08/2024	0/01/1900	0	3750	1219
12			36 - Winning, behandeling en distributie van water	Klasse 1	150.807	193.086	8	0	0400 - Oligoceen Aquifersysteem	1/06/2023	0/01/1900	3483	83384	1225
13			37 - Afvalwaterafvoer	Klasse 1	150.245	195.419	0	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	26/02/2024	26/02/2029	1939	123125	1242
14			42220 - Bouw van civieltechnische werken voor elektriciteit en telecommunicatie	Klasse 2	150.245	195.419	8	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	15/03/2024	0/01/1900	0	10714	1242
15			42220 - Bouw van civieltechnische werken voor elektriciteit en telecommunicatie, 43299 - Overige bouwinstallatie, n.e.g., 42919 - Waterbouw, m.u.v. baggerwerken	Klasse 3	150.252	195.442	8	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	15/03/2024	0/01/1900	0	10714	1265
16			68100 - Handel in eigen onroerend goed	Klasse 2	149.078	193.657	11	58	0100 - Quartaire aquifersystemen	18/09/2020	0/01/1900	0	108180	1281
17			41201 - Algemene bouw van residentiële gebouwen	Klasse 3	149.007	194.581	6	11	0100 - Quartaire aquifersystemen	9/02/2023	0/01/1900	0	8576,8	1306
18			36 - Winning, behandeling en distributie van water	Klasse 2	149.306	195.112	8	0	0400 - Oligoceen Aquifersysteem	16/12/2022	0/01/1900	0	167821	1328

Nr.	Exploitant	Adres Exploitant	Nacebelsector	Klasse	X	Y	Diepte (m-mv)	# putten	Aquifercode en naam	Begin-datum	Eind-datum	Dag-debiet (m³)	Jaar-debiet (m³)	Afstand tot middelpunt terrein (m)
	[redacted]													
19			0000 - onbekend	Klasse 3	150.698	192.843	2,3	16	0100 - Quartaire aquifersystemen	8/05/2023	0/01/1900	0	12122	1408
20			46741 - Groothandel in ijzerwaren, 43320 - Schrijnwerk	Klasse 3	149.015	193.485	4,5	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	29/08/2024	0/01/1900	0	164,5	1414
21			46741 - Groothandel in ijzerwaren, 43320 - Schrijnwerk	Klasse 3	149.015	193.485	5	0	0100 - Quartaire aquifersystemen	11/10/2024	0/01/1900	0	219,2	1414
22			2362 - Vervaardiging van artikelen van gips voor de bouw	Klasse 1	149.670	195.470	15	2	0162 - Pleistoceen van de Vlaamse Vallei	24/09/2015	24/09/2035	220	50000	1417
23			68203 - Verhuur en exploitatie van eigen of geleasd niet-residentieel onroerend goed, exclusief terreinen, 70220 - Overige adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsvoering	Klasse 3	149.202	195.301	7	20	0100 - Quartaire aquifersystemen	16/11/2022	0/01/1900	0	28000	1537
24			013 - Plantenvermeerdering	Klasse 2	150.865	192.750	60	1	0600 - Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem	27/04/2007	27/04/2027	50	3000	1554
25			013 - Plantenvermeerdering	Klasse 2	150.596	192.636	63	1	0600 - Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem	5/07/2013	5/07/2033	56	16650	1580
26			0000 - onbekend	Klasse 3	148.467	193.915	4	6	0100 - Quartaire aquifersystemen	5/06/2023	0/01/1900	0	1600	1801

Nr.	Exploitant	Adres Exploitant	Nacebelsector	Klasse	X	Y	Diepte (m-mv)	# putten	Aquifercode en naam	Begin-datum	Eind-datum	Dag-debiet (m^3)	Jaar-debiet (m^3)	Afstand tot middelpunt terrein (m)
27	[redacted]		25 - Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten	Klasse 1	148.753	195.268	40	2	0504 - Zand van Onderdaele	22/06/2017	31/12/2999	0	1000	1852
1			0000 - onbekend	Klasse 3	150.153	193.772	2	0	0000 - Onbekend	8/02/2024	0/01/1900	0	42	417

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 11 Voormalige en/of recente milieuvergunningen

Niet van toepassing

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 12 Certificaten en/of attesten

Niet van toepassing

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 13 Samenvatting voorgaande onderzoeksresultaten

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 13a Samenvatting Verkennend Bodemonderzoek Sertius 2021

[redacted]

sertius

[redacted]

SAMENVATTEND OVERZICHT

Bijkomend verkennend onderzoek

PFAS

Willebroek

19 juli 2021

Projectnummer SOL18110275

5. RESULTATEN

5.1 OPPERVLAKTEWATER

Er werd op 12 locaties een staal genomen van het oppervlaktewater. De locaties zijn aangeduid op onderstaande luchtfoto's.

Voor PFOS, PFOA en EtFOSAA[5] worden de resultaten in onderstaande overzichtstabel 5.1. weergegeven; voor de overige parameters wordt verwezen naar het analyserapport opgenomen in bijlage 8.1.1.

Tabel 5.1 – Analyseresultaten oppervlaktewater

Staal	Omschrijving	Concentratie (µg/l)			Andere parameters boven detectielimiet
		PFOS	PFOA	EtFOSAA	
OPP21001	Hazewinkel	0,062	0,050	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21002	Hazewinkel	0,062	0,052	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21003	Hazewinkel	0,058	0,050	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21004	Hazewinkel	0,067	0,047	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21005	De Bocht	0,097	0,089	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21006	De Bocht	0,093	0,088	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21007	Sluisput Zwarte beek	0,082	0,072	0,025	Arseen, koper, lood, zink, andere PFAS(*)
OPP21008	De Bocht	0,130	0,091	< 0,010	Andere PFAS(*)
OPP21009	Drainagegracht thv projectontwikkeling	0,120	0,400	0,060	Koper, VOCl, Andere PFAS(*)
OPP21010	Arkenbosloop thv Broekstraat	0,770	0,230	0,090	Arseen, Andere PFAS(*)
OPP21011	Visvijver Broek De Naeyer	0,830	1,400	0,041	Arseen, Andere PFAS(*)
OPP21012	Sluisput Fabriekloop	0,035	0,022	0,061	Arseen, koper, zink, andere PFAS(*)

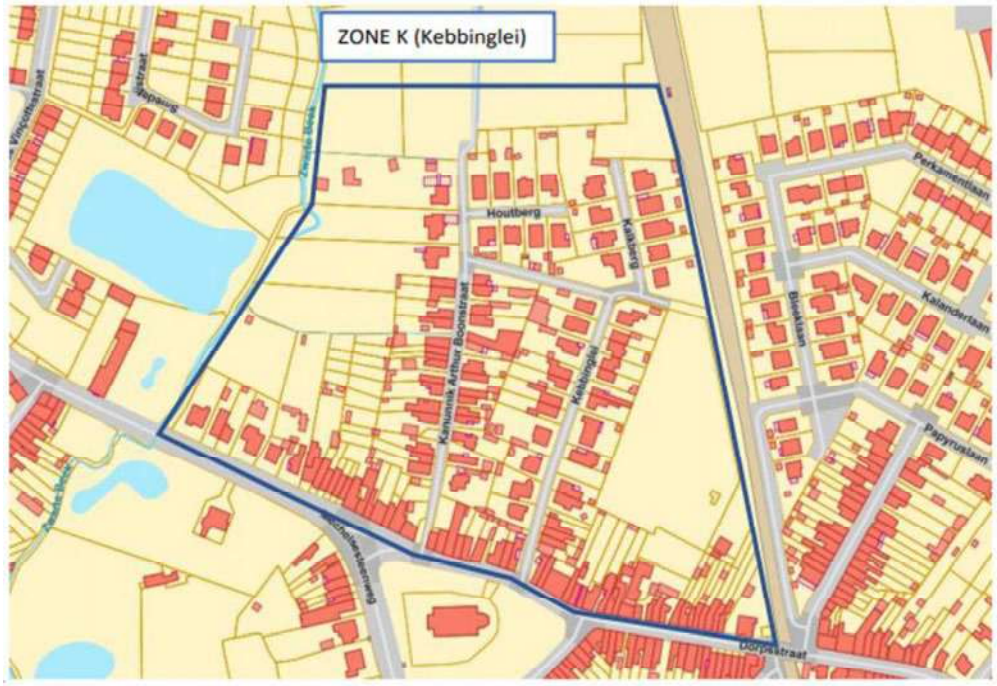
(*) in ieder staal zijn ook enkele andere PFAS boven detectielimiet, maar niet sterker verhoogd dan PFOS of PFOA

[5] De parameter EtFOSAA werd vastgesteld in verhoogde concentraties in de zone van de voormalige site De Naeyer in meerdere bodemstalen. Om deze reden wordt in de overzichten van de resultaten deze parameter telkens mee opgenomen.

5.2.5 Woonzone – Zone K

In onderstaande figuur 6 zijn de staalnamelocaties genomen in zone K aangegeven.

Figuur 6 – Zone K



Voor PFOS, PFOA en EtFOSAA worden de resultaten in onderstaande overzichtstabel 5.6. weergegeven; voor de overige parameters wordt verwezen naar het analyserapport opgenomen in bijlage 8.1.2 en de toetsingstabellen opgenomen in bijlage 8.2.1.

Tabel 5.6 – Analyseresultaten zone K

Staal	Gebruik	Diepte staal (m-mv)	Concentratie µg/kg.ds			Andere parameters >80% BSN type III
			PFOS	PFOA	EtFOSAA	
BK21001 (*)	Particuliere tuin	0-0,15	3,1	1,1	< 1,7	-
		0,15-0,30	1,6	0,75	< 1,7	-
BK21002	Particuliere tuin	0-0,15	2,7	0,47	< 1,7	-
		0,15-0,30	2,5	0,79	< 1,9	-
BK21003	Particuliere tuin	0-0,15	4,1	0,90	< 1,7	-
		0,15-0,30	4,1	0,92	< 2,1	-
BK21004	Braakliggende bouwgrond	0-0,15	2,5	0,59	< 1,8	-
		0,15-0,30	1,5	0,44	< 1,9	-
BK21005	Particuliere tuin	0-0,15	3,6	0,57	< 1,6	-
		0,15-0,30	2,7	0,77	< 1,7	-

- Zone K is cf. het gewestplan gelegen in woongebied of woonuitbreidingsgebied.

  (*) boring BK21001 is gelegen in een bufferzone (overig groen): Voor een grond die in een bufferzone gelegen is, worden de bodemsaneringsnormen bepaald op basis van de bodemsaneringsnormen van de gronden die aan de bufferzone grenzen (in voorliggend geval dus woongebied)

- Er worden geen concentraties aan PFOS, PFOA of andere parameters vastgesteld boven 80 % BSN type III.

5.2.8 Zwarte beek, Arkenbosloop – Zone Z

In onderstaande figuur 9 zijn de staalnamelocaties genomen in zone F (onverharde wandelpaden nabij Zwarte beek, Arkenbosloop en Fabriekloop) aangegeven.

Figuur 9 – Staalnamelocaties zone Z

Voor PFOS, PFOA en EtFOSAA worden de resultaten in onderstaande overzichtstabel 5.9. weergegeven; voor de overige parameters wordt verwezen naar het analyserapport opgenomen in bijlage 8.1.2 en de toetsingstabellen opgenomen in bijlage 8.2.1.

Tabel 5.9 – Analyseresultaten zone Z

Staal	Gebruik	Diepte staal (m-mv)	Concentratie µg/kg.ds			Andere parameters >80% BSN type I
			PFOS	PFOA	EtFOSAA	
BZ21001	Openbaar wandelpad (onverhard/grind) langs Arkenbosloop (5m-strook)	0-0,15	**83**	1,9	19	Andere PFAS
		0,15-0,30	**130**	2,4	54	Andere PFAS
PBZ21002	Openbaar wandelpad (onverhard/grind) t h.v. splitsing Zwarte beek en Arkenbosloop (5m-strook)	0-0,15	**320**	4,5	61	PAK, Andere PFAS
		0,15-0,30	**370**	4,9	71	PAK, Andere PFAS
BZ21003	Openbaar wandelpad (onverhard) langs Zwarte beek (5m-strook)	0-0,15	**4.600**	**100**	2.600	Andere PFAS
		0,15-0,30	**1.200**	**94**	670	Andere PFAS
BZ21004	Openbaar wandelpad (onverhard) langs Zwarte beek (5m-strook)	0-0,15	**1.500**	59	780	Zink, Andere PFAS
		0,15-0,30	**2.000**	54	1.700	Andere PFAS
BZ21005	Openbaar wandelpad (onverhard) langs Zwarte beek (5m-strook)	0-0,15	**2.500**	62	940	Arseen, Andere PFAS
		0,15-0,30	**820**	27	350	Arseen, Andere PFAS
BZ21006	Openbaar wandelpad (onverhard) langs Zwarte beek (5m-strook)	0-0,15	**1.500**	12	420	Arseen, Andere PFAS
		0,15-0,30	**890**	9,5	180	Arseen, Andere PFAS

- Zone F ligt cf. het gewestplan in meerdere bestemmingstypes.

- Ter hoogte van alle boringen worden verhoogde concentraties aan PFOS (en PFOA) vastgesteld. Er is hierbij sprake van sterke overschrijdingen van de BSN voor woongebied (BSN III) en recreatie (BSN IV).

- De verontreiniging wordt vastgesteld in zowel in de toplaag (0-0,15 m-mv) als in de

onderliggende laag (0,15-0,30 m-mv). Ook is sprake van de aanwezigheid van precursoren voor PFOS, bv EtFOSAA (indicatieve bepaling).

- **Bijkomend onderzoek is noodzakelijk in functie van afperking en gedetailleerde risico-evaluatie**.

6. EVAUATIE EN VERDER ONDERZOEK

De resultaten van het bijkomend verkennend onderzoek werden teruggekoppeld met OVAM en AZG en hebben geleid tot het verder implementeren en specifiëren van de reeds genomen no-regretmaatregelen (of voorzorgsmaatregelen) binnen een afgebakende zone.

Op basis van de resultaten werden de voorzorgsmaatregelen en werd de zone van de voorzorgsmaatregelen bijgesteld. Hierover werd opnieuw gecommuniceerd dd. 19 juli 2021 door de bevoegde instanties. De resultaten van het bijkomend verkennend onderzoek dienen geïnterpreteerd te worden in combinatie met de geadviseerde voorzorgsmaatregelen ten einde risico's ten gevolge van blootstelling aan de verontreiniging te vermijden.

Binnen de zone van de voorzorgsmaatregelen is **bijkomend onderzoek noodzakelijk in functie van de afperking, in functie van een gedetailleerde risico-evaluatie en in functie van het bepalen van de saneringsnoodzaak.** Dit bijkomend onderzoek zal afhankelijk van de locatie gericht zijn op 1 of meerdere media (grond, grondwater, oppervlaktewater, gewassen,…)

sertius

(Meng)monster	BK21001 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	79,30										
Organisch materiaal (%)	2,80										
Klei (%)	7,60										
pH-KCl	6,20	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	23,00	32,25	42,76	53,45	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,35	1,92	2,56	3,20	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	29,00	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	77,38	103,59	129,48	170,73	213,41	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	34,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	12,00	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	61,00	223,61	297,86	372,33	297,86	372,33	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,041	0,30	1,37	1,72	4,28	5,35	87,17	108,96	178,18	222,72	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,041	0,30	0,40	0,50	2,98	3,73	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,041	15,00	62,21	77,76	68,95	86,19	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	< 0,041	2,00	18,05	22,56	28,56	35,70	218,94	273,67	218,94	273,67	30,00
Benzo(a)antraceen	< 0,041	3,90	4,08	5,11	8,85	11,06	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	< 0,041	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	< 0,041	1,10	1,63	2,04	6,18	7,73	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	< 0,0205	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,041	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,041	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,041	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,041	9,50	49,32	61,65	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,041	0,30	0,40	0,50	2,40	3,00	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,041	3,10	7,20	9,00	12,45	15,57	219,41	274,26	219,41	274,26	
Acenaftyleen	< 0,041	0,60	0,88	1,10	0,93	1,16	21,12	26,40	37,70	47,12	
Pyreen	< 0,041	21,00	122,40	153,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 51,00	300,00	1120,00	1400,00	1120,00	1400,00	1680,00	2100,00	1680,00	2100,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0072	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21002 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	78,80										
Organisch materiaal (%)	7,30										
Klei (%)	5,30										
pH-KCl	5,62	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	7,70	28,65	37,98	47,47	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,51	1,53	2,04	2,55	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	22,10	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	36,00	106,26	144,73	180,91	242,71	303,39	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	99,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	9,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	74,00	365,31	486,61	608,26	486,61	608,26	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0409	0,30	2,34	2,93	6,08	7,60	219,65	274,56	460,42	575,52	6,00
Benzo(a)pyreen	0,144	0,30	0,40	0,50	3,51	4,39	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,165	15,00	142,13	177,66	167,23	209,04	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,365	2,00	29,57	36,96	55,56	69,45	230,60	288,25	230,60	288,25	30,00
Benzo(a)antraceen	0,179	3,90	4,61	5,76	11,46	14,32	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,248	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,195	1,10	1,78	2,23	9,46	11,82	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0977	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,112	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,123	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0409	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0409	9,50	123,84	154,80	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,042	0,30	0,40	0,50	2,86	3,57	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0409	3,10	7,20	9,00	19,51	24,39	499,13	623,91	499,13	623,91	
Acenaftyleen	< 0,0409	0,60	1,35	1,69	1,61	2,02	49,92	62,40	67,94	84,92	
Pyreen	0,273	21,00	248,40	310,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	86,00	300,00	2920,00	3650,00	2920,00	3650,00	4380,00	5475,00	4380,00	5475,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0025	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21003 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	75,20										
Organisch materiaal (%)	6,90										
Klei (%)	6,30										
pH-KCl	6,55	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	6,50	30,38	40,27	50,34	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,62	2,20	2,94	3,67	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	20,60	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	25,00	115,20	157,61	197,01	265,49	331,87	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	65,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	8,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	104,00	414,01	551,48	689,35	551,48	689,35	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0437	0,30	2,26	2,82	5,92	7,40	207,87	259,84	435,33	544,16	6,00
Benzo(a)pyreen	0,0503	0,30	0,40	0,50	3,46	4,33	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0437	15,00	135,02	168,78	158,50	198,12	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,0983	2,00	28,54	35,68	53,16	66,45	229,56	286,96	229,56	286,96	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0568	3,90	4,56	5,70	11,22	14,03	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,094	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,101	1,10	1,77	2,21	9,17	11,46	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0503	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,0557	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,059	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0437	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0437	9,50	117,22	146,52	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0437	0,30	0,40	0,50	2,82	3,52	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0437	3,10	7,20	9,00	18,88	23,60	474,26	592,83	474,26	592,83	
Acenaftyleen	< 0,0437	0,60	1,31	1,64	1,55	1,94	47,36	59,20	65,25	81,56	
Pyreen	0,0787	21,00	237,20	296,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	76,00	300,00	2760,00	3450,00	2760,00	3450,00	4140,00	5175,00	4140,00	5175,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0215	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21004 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	79,80										
Organisch materiaal (%)	6,60										
Klei (%)	5,30										
pH-KCl	7,30	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	< 6,00	28,65	37,98	47,47	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,67	2,63	3,50	4,38	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	22,20	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	16,00	113,29	154,85	193,56	260,60	325,75	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	59,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	8,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	98,00	403,41	537,36	671,70	537,36	671,70	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0403	0,30	2,19	2,74	5,80	7,25	199,04	248,80	416,51	520,64	6,00
Benzo(a)pyreen	0,11	0,30	0,40	0,50	3,43	4,29	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,119	15,00	129,70	162,12	151,94	189,93	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,236	2,00	27,78	34,72	51,36	64,20	228,79	285,98	228,79	285,98	30,00
Benzo(a)antraceen	0,114	3,90	4,53	5,66	11,05	13,81	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,161	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,158	1,10	1,76	2,20	8,95	11,19	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0788	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,0967	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0977	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0403	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0403	9,50	112,25	140,31	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0403	0,30	0,40	0,50	2,78	3,48	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0403	3,10	7,20	9,00	18,41	23,02	455,62	569,52	455,62	569,52	
Acenaftyleen	< 0,0403	0,60	1,28	1,60	1,51	1,88	45,44	56,80	63,23	79,04	
Pyreen	0,191	21,00	228,80	286,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	95,00	300,00	2640,00	3300,00	2640,00	3300,00	3960,00	4950,00	3960,00	4950,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0012	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21005 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	81,50										
Organisch materiaal (%)	3,60										
Klei (%)	3,90										
pH-KCl	5,42	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	7,10	25,58	33,91	42,39	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,77	1,41	1,89	2,36	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	18,00	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	67,02	89,00	111,26	145,54	181,93	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	54,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	5,90	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	56,00	178,98	238,41	298,01	238,41	298,01	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0403	0,30	1,55	1,93	4,60	5,75	110,72	138,40	228,35	285,44	6,00
Benzo(a)pyreen	0,406	0,30	0,40	0,50	3,07	3,84	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,421	15,00	76,42	95,52	86,42	108,03	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	1,28	2,00	20,10	25,12	33,36	41,70	221,01	276,26	221,01	276,26	30,00
Benzo(a)antraceen	0,493	3,90	4,18	5,22	9,31	11,64	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,482	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,335	1,10	1,66	2,07	6,76	8,46	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,167	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,228	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,254	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	0,149	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0403	9,50	62,57	78,21	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,0595	0,30	0,40	0,50	2,48	3,10	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0403	3,10	7,20	9,00	13,71	17,14	269,14	336,42	269,14	336,42	
Acenaftyleen	< 0,0403	0,60	0,97	1,21	1,05	1,31	26,24	32,80	43,07	53,84	
Pyreen	1,04	21,00	144,80	181,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	60,00	300,00	1440,00	1800,00	1440,00	1800,00	2160,00	2700,00	2160,00	2700,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0038	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

(Meng)monster	BK21001 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	79,90										
Organisch materiaal (%)	3,20										
Klei (%)	10,10										
pH-KCl	6,30	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	18,10	35,10	46,53	58,16	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,41	2,00	2,66	3,33	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	30,00	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	90,90	122,76	153,45	204,12	255,15	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	43,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	11,70	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	63,00	286,91	382,18	477,72	382,18	477,72	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0414	0,30	1,46	1,82	4,44	5,55	98,94	123,68	203,26	254,08	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,0414	0,30	0,40	0,50	3,03	3,78	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0414	15,00	69,31	86,64	77,69	97,11	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,0651	2,00	19,07	23,84	30,96	38,70	219,97	274,97	219,97	274,97	30,00
Benzo(a)antraceen	< 0,0414	3,90	4,13	5,16	9,08	11,35	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0476	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0563	1,10	1,64	2,05	6,47	8,09	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0282	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,0414	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,0414	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0414	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0414	9,50	55,94	69,93	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0414	0,30	0,40	0,50	2,44	3,05	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0414	3,10	7,20	9,00	13,08	16,35	244,27	305,34	244,27	305,34	
Acenaftyleen	< 0,0414	0,60	0,92	1,16	0,99	1,24	23,68	29,60	40,38	50,48	
Pyreen	0,0507	21,00	133,60	167,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 52,00	300,00	1280,00	1600,00	1280,00	1600,00	1920,00	2400,00	1920,00	2400,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0072	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21002 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	81,10										
Organisch materiaal (%)	5,50										
Klei (%)	4,10										
pH-KCl	5,07	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	10,00	26,08	34,57	43,22	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,45	1,23	1,64	2,06	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	21,30	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	36,00	82,13	110,30	137,88	182,39	227,99	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	114,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	9,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	58,00	245,21	326,64	408,29	326,64	408,29	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,04	0,30	1,96	2,45	5,36	6,70	166,66	208,32	347,52	434,40	6,00
Benzo(a)pyreen	0,217	0,30	0,40	0,50	3,30	4,12	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,325	15,00	110,16	137,70	127,92	159,90	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,559	2,00	24,96	31,20	44,76	55,95	225,94	282,42	225,94	282,42	30,00
Benzo(a)antraceen	0,294	3,90	4,40	5,50	10,41	13,01	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,35	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,246	1,10	1,72	2,15	8,15	10,19	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,123	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,14	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,154	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	0,0831	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,04	9,50	94,03	117,54	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,0551	0,30	0,40	0,50	2,67	3,34	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,04	3,10	7,20	9,00	16,69	20,86	387,24	484,05	387,24	484,05	
Acenaftyleen	< 0,04	0,60	1,16	1,46	1,34	1,68	38,40	48,00	55,84	69,80	
Pyreen	0,407	21,00	198,00	247,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	64,00	300,00	2200,00	2750,00	2200,00	2750,00	3300,00	4125,00	3300,00	4125,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,007	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21003 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	74,80										
Organisch materiaal (%)	6,20										
Klei (%)	5,60										
pH-KCl	6,28	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	6,30	29,20	38,71	48,39	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,60	1,98	2,64	3,30	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	19,80	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	23,00	103,93	141,38	176,73	236,81	296,02	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	63,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	7,80	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	98,00	352,98	470,18	587,73	470,18	587,73	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,041	0,30	2,11	2,63	5,64	7,05	187,26	234,08	391,42	489,28	6,00
Benzo(a)pyreen	0,0533	0,30	0,40	0,50	3,38	4,23	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,041	15,00	122,59	153,24	143,21	179,01	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,104	2,00	26,75	33,44	48,96	61,20	227,75	284,69	227,75	284,69	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0698	3,90	4,48	5,60	10,82	13,52	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,115	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,119	1,10	1,74	2,18	8,66	10,82	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0595	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,0585	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0657	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,041	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,041	9,50	105,62	132,03	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,041	0,30	0,40	0,50	2,74	3,43	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,041	3,10	7,20	9,00	17,79	22,23	430,75	538,44	430,75	538,44	
Acenaftyleen	< 0,041	0,60	1,24	1,55	1,45	1,81	42,88	53,60	60,54	75,68	
Pyreen	0,0831	21,00	217,60	272,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 51,00	300,00	2480,00	3100,00	2480,00	3100,00	3720,00	4650,00	3720,00	4650,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0141	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21004 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	82,50										
Organisch materiaal (%)	4,10										
Klei (%)	3,50										
pH-KCl	7,33	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	< 6,00	24,50	32,47	40,59	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,45	2,63	3,50	4,38	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	19,50	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	10,00	80,82	108,44	135,55	179,15	223,94	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	40,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	7,20	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	68,00	239,16	318,57	398,21	318,57	398,21	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0391	0,30	1,65	2,07	4,80	6,00	125,44	156,80	259,71	324,64	6,00
Benzo(a)pyreen	0,0498	0,30	0,40	0,50	3,13	3,92	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,0626	15,00	85,30	106,62	97,34	121,68	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,117	2,00	21,38	26,72	36,36	45,45	222,31	277,88	222,31	277,88	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0567	3,90	4,24	5,29	9,60	12,00	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0801	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0841	1,10	1,67	2,09	7,13	8,91	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,042	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,045	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0469	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0391	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0391	9,50	70,85	88,56	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0391	0,30	0,40	0,50	2,53	3,16	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0391	3,10	7,20	9,00	14,49	18,12	300,22	375,27	300,22	375,27	
Acenaftyleen	< 0,0391	0,60	1,02	1,27	1,13	1,41	29,44	36,80	46,43	58,04	
Pyreen	0,0909	21,00	158,80	198,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	49,00	300,00	1640,00	2050,00	1640,00	2050,00	2460,00	3075,00	2460,00	3075,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0068	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21005 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	83,10										
Organisch materiaal (%)	2,30										
Klei (%)	4,70										
pH-KCl	6,02	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	8,40	27,45	36,38	45,48	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,59	1,79	2,39	2,98	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	20,60	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	60,10	79,35	99,18	128,98	161,22	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	56,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	7,80	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	52,00	151,22	201,43	251,78	201,43	251,78	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0379	0,30	1,26	1,58	4,08	5,10	72,45	90,56	146,82	183,52	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,0379	0,30	0,40	0,50	2,92	3,65	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0379	15,00	53,33	66,66	58,03	72,54	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,112	2,00	16,77	20,96	25,56	31,95	217,64	272,05	217,64	272,05	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0606	3,90	4,03	5,03	8,56	10,70	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0834	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0516	1,10	1,61	2,02	5,82	7,27	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0258	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,0379	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,0379	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0379	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0379	9,50	41,04	51,30	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0379	0,30	0,40	0,50	2,35	2,93	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0379	3,10	7,20	9,00	11,67	14,59	188,33	235,41	188,33	235,41	
Acenaftyleen	< 0,0379	0,60	0,83	1,04	0,85	1,07	17,92	22,40	34,34	42,92	
Pyreen	0,101	21,00	108,40	135,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 47,00	300,00	920,00	1150,00	920,00	1150,00	1380,00	1725,00	1380,00	1725,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0066	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BZ21003 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	25/06/2021										
Droge stof (%)	89,10										
Organisch materiaal (%)	3,50										
Klei (%)	3,90										
pH-KCl	6,18	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	11,70	25,58	33,91	42,39	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,53	1,90	2,54	3,17	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	74,70	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	27,00	70,69	94,16	117,70	154,43	193,03	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	103,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	10,70	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	171,00	194,41	258,96	323,70	258,96	323,70	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0331	0,30	1,52	1,91	4,56	5,70	107,78	134,72	222,08	277,60	6,00
Benzo(a)pyreen	0,186	0,30	0,40	0,50	3,06	3,83	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,0994	15,00	74,64	93,30	84,24	105,30	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,21	2,00	19,84	24,80	32,76	40,95	220,75	275,94	220,75	275,94	30,00
Benzo(a)antraceen	0,184	3,90	4,17	5,21	9,25	11,57	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,302	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,259	1,10	1,65	2,07	6,69	8,37	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,13	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,12	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,129	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	0,063	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0331	9,50	60,91	76,14	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,0364	0,30	0,40	0,50	2,47	3,09	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0331	3,10	7,20	9,00	13,55	16,94	262,92	328,65	262,92	328,65	
Acenaftyleen	< 0,0331	0,60	0,96	1,20	1,04	1,30	25,60	32,00	42,40	53,00	
Pyreen	0,198	21,00	142,00	177,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	117,00	300,00	1400,00	1750,00	1400,00	1750,00	2100,00	2625,00	2100,00	2625,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0061	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

(Meng)monster	BZ21003 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	25/06/2021										
Droge stof (%)	87,70										
Organisch materiaal (%)	1,30										
Klei (%)	7,00										
pH-KCl	6,97	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	8,90	31,43	41,67	52,09	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	< 0,30	2,59	3,46	4,32	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	47,30	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	61,86	81,79	102,24	133,16	166,45	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	31,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	10,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	76,00	158,10	210,60	263,25	210,60	263,25	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0373	0,30	1,05	1,31	3,68	4,60	43,01	53,76	84,10	105,12	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,0373	0,30	0,40	0,50	2,80	3,50	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0373	15,00	35,57	44,46	36,19	45,24	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,0466	2,00	14,21	17,76	19,56	24,45	215,05	268,81	215,05	268,81	30,00
Benzo(a)antraceen	< 0,0373	3,90	3,91	4,89	7,98	9,97	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0382	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0415	1,10	1,58	1,97	5,09	6,36	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	< 0,0208	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,0373	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,0373	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0373	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0373	9,50	24,48	30,60	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0373	0,30	0,40	0,50	2,24	2,80	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0373	3,10	7,20	9,00	10,10	12,63	126,17	157,71	126,17	157,71	
Acenaftyleen	< 0,0373	0,60	0,73	0,91	0,70	0,88	11,52	14,40	27,62	34,52	
Pyreen	< 0,0373	21,00	80,40	100,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 47,00	300,00	520,00	650,00	520,00	650,00	780,00	975,00	780,00	975,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0065	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 13b Samenvatting Technisch Verslag Verkaveling 2021

Standaard technisch verslag:

Bodem

PMGJG21499

[redacted]

Willebroek

Colofon

Projecttitel	:	PMGJG21499 [redacted] Willebroek
Projectnummer	:	PMGJG21499
Opdrachtgever	:	[redacted]
Publicatiedatum	:	13/08/2021
Auteur	:	[redacted]
Co-auteurs	:	

Bodemkundige Dienst van België vzw

[redacted]

3. BEMONSTERING EN ANALYSES

3.1. Monsternamepunten bodem

De staalname werd uitgevoerd op 28 juli 2021 door [redacted] (Bodemkundige Dienst van België). De bemonstering gebeurde representatief voor de verkenning van de milieuhygiënische kwaliteit van de uit te graven bodem. De monsternamenpunten B1 t.e.m. B6 zijn aangeduid op het zoneringsplan.

Boorpunten	X-coördinaat (Lambert 1972, m)	Y-coördinaat (Lambert 1972, m)	Diepte (m-mv)	Asbestverdacht materiaal?
B1	150409	194222	0.50	neen
B2	150422	194170	2.50	neen
B3	150431	194126	2.50	neen
B4	150369	194127	2.50	neen
B5	150441	194101	0.50	neen
B6	150421	194081	2.50	neen
		Totaal aantal boormeters:	11.00	

De boringen in het vaste deel van de aarde zijn handmatig uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor (diameter 70 mm). Het bodemmateriaal dat toen werd opgeboord, is ter plaatse gebleven.

Asbestrisico: In de boringen werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Woekerende uitheemse soorten (www.ecopedia.be): Tijdens het veldwerk werden geen invasieve plantensoorten aangetroffen in of op de bodem.

Samenstelling mengmonsters

MM/ DM	MHC	Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen						Opm.	Analyse(s)
				Textuur	NS	BVS	BVSM	BVM	BVS + BVSM		
M1	211	B1 – B3	0.00 - 0.30	Zand	-	< 5% en < 50 mm	< 1%	< 1%	< 25%	-	SAP
M2	211	B4 – B6	0.00 - 0.30	Zand	-	< 5% en < 50 mm	< 1%	< 1%	< 25%	-	SAP
M3	211	B1 – B6	0.30 - 0.50	Zand	-	< 5% en < 50 mm	< 1%	< 1%	< 25%	-	SAP
M4	211	B2 B3 B4 B6	0.50 - 2.50	Zand	-	< 5% en < 50 mm	< 1%	< 1%	< 25%	-	SAP
MIX	211	B3 B5 B6	0.00 - 0.30	Zand	-	< 5% en < 50 mm	< 1%	< 1%	< 25%	-	PFAS

*MM: mengmonster; DM: deelmonster; MHC: milieuhygiënische code (3-delig nummer vóór interpretatie); NS: natuurlijke stenen; BVS: bodemvreemde stenen; BVSM: bodemvreemd steenachtig materiaal; BVM: bodemvreemd materiaal; BA: baksteen; ST: stenen; SAP: standaardanalysepakket grondverzet gekende oorsprong (structuurpakket, PAK's, minerale olie en zware metalen); PCB: Polychloorbifenylen; BTEX: aromatische koolwaterstoffen, met name benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xyleen.

5. BESLUIT

5.1. Indeling van de uit te graven of uitgegraven bodemmaterialen

Er wordt 1 milieuhygiënische kwaliteit vastgesteld[1]:

Zone	Deel-partij	Diepte (m-mv)	Code	Volume (m^3)	Hergebruik mogelijk in:	Rand-voorwaarde
Zone 1 wegeniswerken	1.1	0 – 2.50 m-mv	211	2800	KWZ	-

Zie ook opmetingstabel in bijlage F.

[1] *De berekening van de volumes en de bepaling van de dieptes zijn gebeurd op basis van de aangeleverde gegevens (e-mail van Tom Guedin op 3 maart 2021). Zie ook ontwerpplan en grondverzetstabel in bijlage I.*

Dit technisch verslag heeft enkel betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit voor bouwkundig bodemgebruik of gebruik in een vormvast product en doet geen uitspraak over de bouwtechnische kwaliteit.

5.2. Bijkomende voorwaarden

BODEMSAMENSTELLING

Hergebruik van de gronden die enkel stenen van natuurlijke oorsprong bevatten houdt geen bijkomende voorwaarden in. Voor de gronden die daarnaast ook bodemvreemde stenen, steenachtig bodemvreemd materiaal en niet-steenachtig bodemvreemd materiaal bevatten, dient gelet te worden op de beperkingen voor de maximale hoeveelheid aangetroffen niet-natuurlijke stenen (A) en verplichtingen met betrekking tot de noodzaak tot zeven met het oog op hergebruik (B).

- **Beperkingen voor de maximale hoeveelheid aangetroffen niet-natuurlijke stenen**
- Partijen grond met **minder dan 25%** bodemvreemde stenen of bodemvreemd materiaal worden beschouwd als bodem en zijn, met uitzondering van te saneren grond, geen afvalstof. De noodzaak tot zeven van deze bodem is afhankelijk van het beoogde hergebruik en de bodemsamenstelling (zie punt B)
- Gronden met **meer dan 25% maar minder dan 75%** bodemvreemde stenen of bodemvreemd materiaal worden beschouwd als een gemengde afvalstroom. De grondfractie kan als bodem beschouwd worden indien wordt afgezeefd tot minder dan 25% bodemvreemde stenen of bodemvreemd materiaal. Het zeefresidu (=stenen) dient behandeld te worden conform de VLAREMA-regelgeving.
- Grond met **meer dan 75%** bodemvreemde stenen of bodemvreemd materiaal wordt beschouwd als een afvalstof en dient conform de VLAREMA-regelgeving behandeld te worden. Over deze volumes wordt in dit technisch verslag geen uitspraak gedaan.

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	M1									
Datum	28-07-2021									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	0-30									
Humus (% ds)	3,7									
Lutum (% ds)	5,16									
pH-KCL	4,4									
Ui looqbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
OVERIG										
pH-KCl	4,4	-								
Droge stof	81,2	%								
Lutum	5,16	%								
Organische stof (humus)	3,7	%								
METALEN										
Arseen	< 10,0	mg/kg ds	12,00	28,4	37,6	82,4	214	214	103	267
Cadmium	< 0,50	mg/kg ds	0,70	0,90	1,28	4,80	7,60	24,0	6,00	30,0
Chroom	< 20,0	mg/kg ds	39,6	91,0	104	192	448	704	240	880
Koper	17,4	mg/kg ds	18,60	65,8	87,3	143	400	400	178	500
Kwik	< 0,30	mg/kg ds	0,10	1,70	2,32	3,84	3,84	8,80	4,80	11,00
Lood	50	mg/kg ds	**39,2**	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel	< 10,0	mg/kg ds	10,10	48,0	74,4	76,0	424	424	95,0	530
Zink	29,7	mg/kg ds	64,1	174	232	232	800	1000	290	1250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	< 50	mg/kg ds	50,0	300	1480	1480	2220	2220	1850	1000
Minerale olie C20 - C30	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	24	mg/kg ds								
Minerale olie C30 - C40	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C10 - C12	< 12,5	mg/kg ds								
PAK										
Acenafteen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	3,10	7,20	13,84	275	275	17,30	
Acenaftyleen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,96	1,04	26,9	43,8	1,30	
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	2,40	2,40	56,0	1904	3752	70,0	
Benzo(a)anthraceen	< 0,100	mg/kg ds	0,060	3,90	4,16	9,36	24,0	24,0	11,70	30,0
Benzo(a)pyreen	< 0,060	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	3,12	4,00	5,76	3,90	7,20
Benzo(b)fluorantheen	< 0,060	mg/kg ds	0,20	1,10	1,68	6,80	24,0	24,0	8,50	4,40
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	128	3136	3440	3752	3920	10,00
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,20	24,0	24,0	11,50	10,00
Chryseen	< 0,100	mg/kg ds	0,15	2,50	8,00	144	256	256	180	20,0
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,020	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,48	2,88	2,88	3,10	
Fenanthreen	< 0,110	mg/kg ds	0,080	15,00	78,2	88,6	1320	1320	111	30,0
Fluoran heen	< 0,20	mg/kg ds	0,20	2,00	20,3	33,9	221	221	42,4	30,0
Fluoreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	9,50	64,2	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	0,70	0,80	16,00	24,0	24,0	20,0	15,00
Naftaleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	1,60	4,64	114	235	5,80	6,00
Pyreen	< 0,20	mg/kg ds	0,10	21,0	148	316	2520	2520	395	

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	M2									
Datum	28-07-2021									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	0-30									
Humus (% ds)	2,8									
Lutum (% ds)	4,65									
pH-KCL	4,1									
Ui loogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
OVERIG										
pH-KCl	4,1	-								
Droge stof	83,9	%								
Lutum	4,65	%								
Organische stof (humus)	2,8	%								
METALEN										
Arseen	< 10,0	mg/kg ds	11,40	27,3	36,2	82,4	214	214	103	267
Cadmium	< 0,50	mg/kg ds	0,70	0,80	1,12	4,80	7,60	24,0	6,00	30,0
Chroom	< 20,0	mg/kg ds	39,1	91,0	104	192	448	704	240	880
Koper	14,3	mg/kg ds	17,20	54,8	71,9	116	400	400	145	500
Kwik	< 0,30	mg/kg ds	0,10	1,70	2,32	3,84	3,84	8,80	4,80	11,00
Lood	60	mg/kg ds	**33,7**	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel	< 10,0	mg/kg ds	9,40	48,0	74,4	76,0	424	424	95,0	530
Zink	< 20,0	mg/kg ds	58,7	131	174	174	800	1000	218	1250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	< 50	mg/kg ds	50,0	300	1120	1120	1680	1680	1400	1000
Minerale olie C20 - C30	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	14,4	mg/kg ds								
Minerale olie C30 - C40	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C10 - C12	< 12,5	mg/kg ds								
PAK										
Acenafteen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	3,10	7,20	12,48	219	219	15,60	
Acenaftyleen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,88	0,96	21,1	37,7	1,20	
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	2,40	2,40	56,0	1904	3752	70,0	
Benzo(a)anthraceen	< 0,100	mg/kg ds	0,060	3,90	4,08	8,88	24,0	24,0	11,10	30,0
Benzo(a)pyreen	< 0,060	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,96	4,00	5,76	3,70	7,20
Benzo(b)fluorantheen	< 0,060	mg/kg ds	0,20	1,10	1,60	6,16	24,0	24,0	7,70	4,40
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	128	3136	3440	3752	3920	10,00
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,20	24,0	24,0	11,50	10,00
Chryseen	< 0,100	mg/kg ds	0,15	2,50	8,00	144	256	256	180	20,0
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,020	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,40	2,88	2,88	3,00	
Fenanthreen	< 0,110	mg/kg ds	0,080	15,00	62,2	69,0	1320	1320	86,2	30,0
Fluoran heen	< 0,20	mg/kg ds	0,20	2,00	18,08	28,6	219	219	35,7	30,0
Fluoreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	9,50	49,3	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	0,70	0,80	16,00	24,0	24,0	20,0	15,00
Naftaleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	1,36	4,32	87,2	178	5,40	6,00
Pyreen	< 0,20	mg/kg ds	0,10	21,0	122	316	2520	2520	395	

Tabel 3: Aangetroffen gehaltes in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	M3									
Datum	28-07-2021									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	30-50									
Humus (% ds)	2,7									
Lutum (% ds)	4,34									
pH-KCL	4,6									
Ui loogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
OVERIG										
pH-KCl	4,6	-								
Droge stof	83,4	%								
Lutum	4,34	%								
Organische stof (humus)	2,7	%								
METALEN										
Arseen	< 10,0	mg/kg ds	11,10	26,6	35,4	82,4	214	214	103	267
Cadmium	< 0,50	mg/kg ds	0,70	1,00	1,36	4,80	7,60	24,0	6,00	30,0
Chroom	< 20,0	mg/kg ds	37,6	91,0	104	192	448	704	240	880
Koper	< 10,0	mg/kg ds	16,80	55,5	73,0	118	400	400	148	500
Kwik	< 0,30	mg/kg ds	0,10	1,70	2,32	3,84	3,84	8,80	4,80	11,00
Lood	22	mg/kg ds	32,9	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel	< 10,0	mg/kg ds	8,90	48,0	74,4	76,0	424	424	95,0	530
Zink	< 20,0	mg/kg ds	56,4	134	178	178	800	1000	223	1250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	< 50	mg/kg ds	50,0	300	1080	1080	1620	1620	1350	1000
Minerale olie C20 - C30	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	24	mg/kg ds								
Minerale olie C30 - C40	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C10 - C12	< 12,5	mg/kg ds								
PAK										
Acenafteen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	3,10	7,20	12,32	213	213	15,40	
Acenaftyleen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,88	0,88	20,5	37,0	1,10	
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	2,40	2,40	56,0	1904	3752	70,0	
Benzo(a)anthraceen	< 0,100	mg/kg ds	0,060	3,90	4,08	8,80	24,0	24,0	11,00	30,0
Benzo(a)pyreen	< 0,060	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,96	4,00	5,76	3,70	7,20
Benzo(b)fluorantheen	< 0,060	mg/kg ds	0,20	1,10	1,60	6,08	24,0	24,0	7,60	4,40
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	128	3136	3440	3752	3920	10,00
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,20	24,0	24,0	11,50	10,00
Chryseen	< 0,100	mg/kg ds	0,15	2,50	8,00	144	256	256	180	20,0
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,020	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,40	2,88	2,88	3,00	
Fenanthreen	< 0,110	mg/kg ds	0,080	15,00	60,4	66,8	1320	1320	83,5	30,0
Fluoran heen	< 0,20	mg/kg ds	0,20	2,00	17,76	28,0	219	219	35,0	30,0
Fluoreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	9,50	47,7	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	0,70	0,80	16,00	24,0	24,0	20,0	15,00
Naftaleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	1,36	4,24	84,2	172	5,30	6,00
Pyreen	< 0,20	mg/kg ds	0,10	21,0	120	316	2520	2520	395	

Tabel 4: Aangetroffen gehaltes in grond met beoordeling conform de Vlarebo Grondverzet

Analysemonster	M4									
Datum	28-07-2021									
Bestemmingstype	III									
Driedelig nummer	211									
Traject (cm-mv)	50-250									
Humus (% ds)	0,5									
Lutum (% ds)	15,49									
pH-KCL	4,5									
Ui loogbaarheidstest										
			SW	WVG	80% BSN II	80% BSN III	80% BSN IV	80% BSN V	BSN III	Bijlage 6
OVERIG										
pH-KCl	4,5	-								
Droge stof	82,7	%								
Lutum	15,49	%								
Organische stof (humus)	< 0,50	%								
METALEN										
Arseen	< 10,0	mg/kg ds	19,40	39,4	52,2	82,4	214	214	103	267
Cadmium	< 0,50	mg/kg ds	0,70	1,00	1,28	4,80	7,60	24,0	6,00	30,0
Chroom	34	mg/kg ds	79,1	91,0	104	192	448	704	240	880
Koper	< 10,0	mg/kg ds	20,0	80,0	107	177	400	400	221	500
Kwik	< 0,30	mg/kg ds	0,10	1,70	2,32	3,84	3,84	8,80	4,80	11,00
Lood	< 20	mg/kg ds	23,0	120	160	448	588	1000	560	1250
Nikkel	10,4	mg/kg ds	21,7	48,0	74,4	76,0	424	424	95,0	530
Zink	21,3	mg/kg ds	82,9	235	314	314	800	1000	392	1250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	54	mg/kg ds	**50,0**	300	400	400	600	600	500	1000
Minerale olie C20 - C30	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C12 - C20	45	mg/kg ds								
Minerale olie C30 - C40	< 12,5	mg/kg ds								
Minerale olie C10 - C12	< 12,5	mg/kg ds								
PAK										
Acenafteen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	3,10	7,20	9,60	108	108	12,00	
Acenaftyleen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,72	0,64	9,60	25,6	0,80	
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	2,40	2,40	56,0	1904	3752	70,0	
Benzo(a)anthraceen	< 0,100	mg/kg ds	0,060	3,90	3,84	7,84	24,0	24,0	9,80	30,0
Benzo(a)pyreen	< 0,060	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,80	4,00	5,76	3,50	7,20
Benzo(b)fluorantheen	< 0,060	mg/kg ds	0,20	1,10	1,60	4,88	24,0	24,0	6,10	4,40
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	128	3136	3440	3752	3920	10,00
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds	0,20	0,60	0,80	9,20	24,0	24,0	11,50	10,00
Chryseen	< 0,100	mg/kg ds	0,15	2,50	8,00	144	256	256	180	20,0
Dibenzo(a,h)anthraceen	< 0,020	mg/kg ds	0,10	0,30	0,40	2,24	2,88	2,88	2,80	
Fenanthreen	< 0,110	mg/kg ds	0,080	15,00	30,2	29,6	1320	1320	37,0	30,0
Fluoran heen	< 0,20	mg/kg ds	0,20	2,00	13,44	17,76	214	214	22,2	30,0
Fluoreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	9,50	19,52	3160	3456	3752	3950	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds	0,10	0,70	0,80	16,00	24,0	24,0	20,0	15,00
Naftaleen	< 0,100	mg/kg ds	0,10	0,30	0,96	3,52	34,2	65,3	4,40	6,00
Pyreen	< 0,20	mg/kg ds	0,10	21,0	72,0	316	2520	2520	395	

Volgende legende wordt gebruikt bij het toetsen van de analyseresultaten:	
	de WVG-waarde wordt niet overschreden
XXX	overschrijding van de WVG
XXX	overschrijding van 80% van de bodemsaneringsnorm van het van toepassing zijnde bestemmingstype
XXX	overschrijding van de bodemsaneringsnorm type III
XXX	overschrijding van de norm bijlage 6.

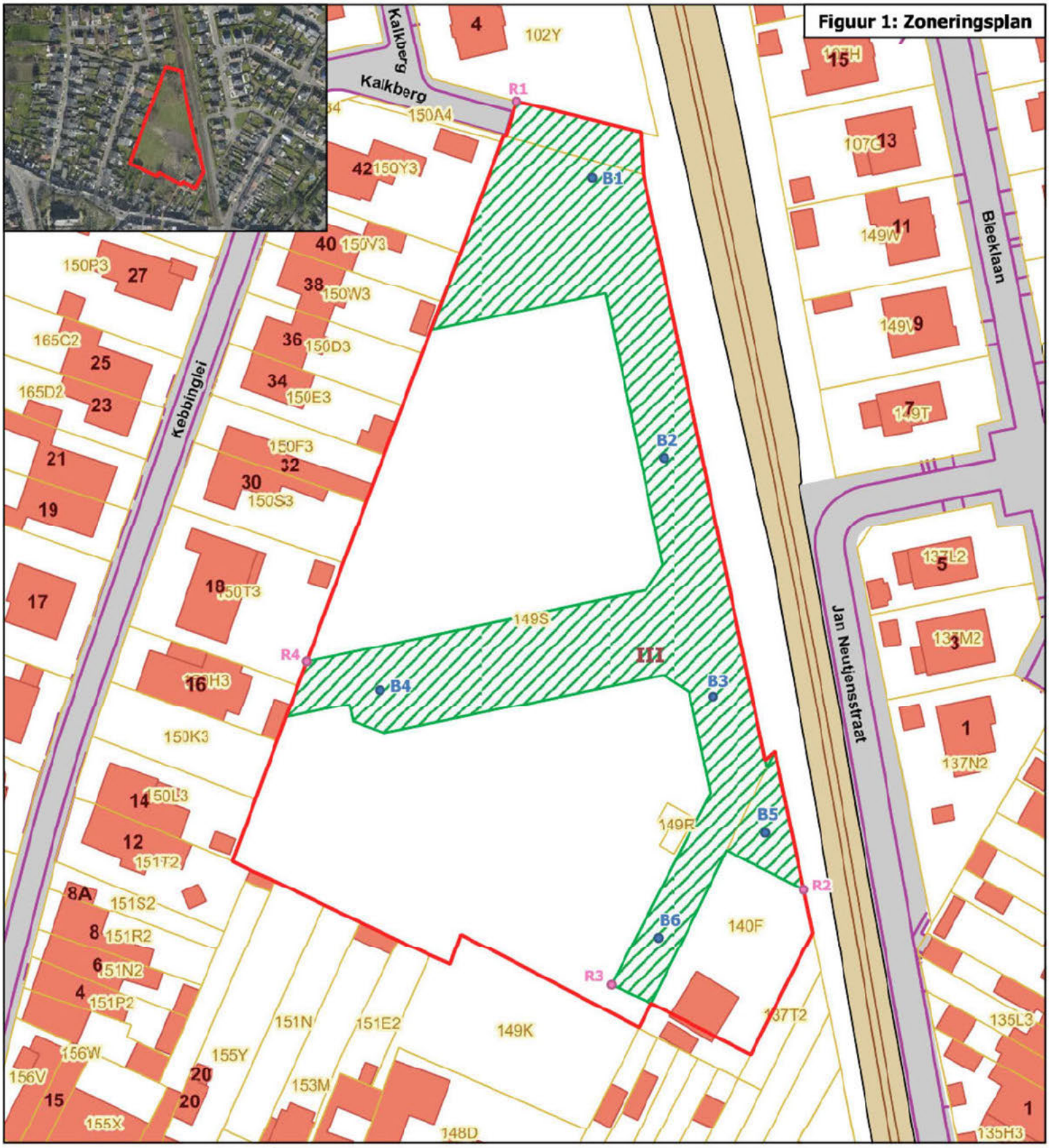
A.2 Toetsing PFAS

Toetsingstabel

Projectnummer **21499**

MIX(B3 + B5 + B6)			Toetsing aan normen OVAM (05.03.2021)					
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)	**Eenheid**	**Resultaat**	**Bijlage V**	**80% BSN type I/II**	**80% BSN type III**	**80% BSN type IV**	**80% BSN type V**	**Bijlage VI**
Perfluor-n-Octaanzuur (PFOA)	µg/kg ds	0.1	3	4.3	89	643	643	70
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg ds	0.1	3	3.8	18	110	1949	70
Som PFAS CMA (28)	µg/kg ds	3.16	8					70

Legende	x	Overschrijding van de norm, conform OVAM (05.03.2021)



GRONDONDERZOEK

Projectnummer: PMGJG21499

Datum: 06.08.2021 (versie v1.0)

Opdrachtgever:

[redacted]

Uitvoerder:

Bodemkundige Dienst van België

T: LB

Locatie: [redacted]
2830 Willebroek

Schaal: 0 10 20 30 40 50 m

N

Legende:

- = Boring (28.07.2021)
- = Referentiepunten
- III = Bostemmingstype
- 149S = Kadastraal perceelsnummer
- 30 = Huisnummer

= Projectzone
= Kadastrale werkzone

= Af te graven zone
Afgravingsdiepte: max. 2.50 m-mv
Milieuhygiënische eigenschap: 211

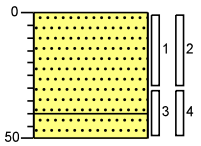
Bron: GDI-Vlaanderen (kaartmateriaal)

Projectcode: PMGJG21499

Bodemkundige Dienst van België vzw

Boring: B1

Datum: 28-7-2021



0 gras

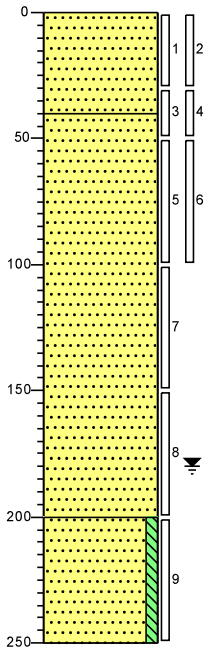
Zand, matig fijn, donkerbruin, Edelmanboor

40

50 Zand, matig f jn, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B2

Datum: 28-7-2021
180



0 gras

Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, licht gr jsbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht gr jsbruin, Edelmanboor

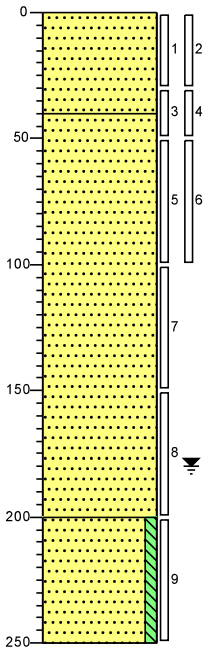
250

Projectcode: PMGJG21499

Bodemkundige Dienst van België vzw

Boring: B3

Datum: 28-7-2021
180



0 gras

Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig f jn, licht grijsbruin, Edelmanboor

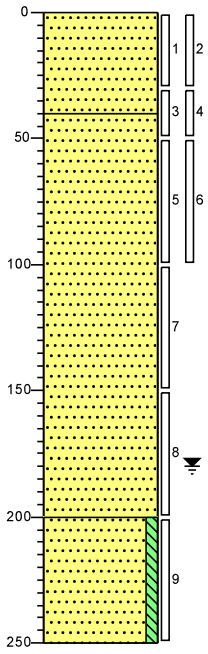
200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

250

Boring: B4

Datum: 28-7-2021
180



0 gras

Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, licht gr jsbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht gr jsbruin, Edelmanboor

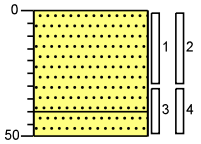
250

Projectcode: PMGJG21499

Bodemkundige Dienst van België vzw

Boring: B5

Datum: 28-7-2021



0 gras

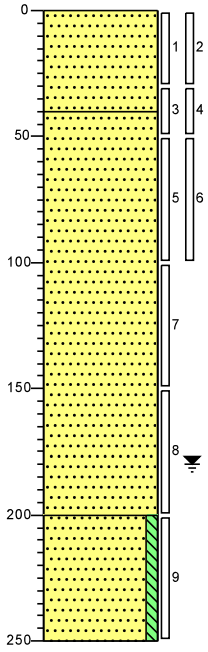
Zand, matig fijn, donkerbruin, Edelmanboor

40

50 Zand, matig f jn, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B6

Datum: 28-7-2021
180



0 gras

Zand, matig fijn, lichtbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, licht gr jsbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht gr jsbruin, Edelmanboor

250

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 13c Historisch onderzoek papierfabriek De Naeyer Sertius 2022

Sertius nv
[redacted]

sertius

[redacted]

HISTORIEK
PAPIERFABRIEK DE NAEYER

OVAM

[redacted]
2830 WILLEBROEK9190

18 oktober 2022

Dossiernummer OVAM: 522
Dossiernaam OVAM: De Naeyer Papier nv

INHOUDSOPGAVE

Aard project:	Historiek Papierfabriek De Naeyer
Standaardprocedure:	-
Klant:	OVAM
Sertius referentie:	SOL18110275
Projectleider:	[redacted]
Auteur:	
Revisor	
Status:	Definitief

1. INLEIDING

Sertius nv voerde een verkennend bodemonderzoek uit op de terreinen van de voormalige papierfabriek De Naeyer en omgeving in Willebroek. Het rapport heeft als titel 'Samenvattend overzicht bijkomend verkennend bodemonderzoek PFAS, Willebroek, Projectnummer SOL18110275' en dateert van 19 juli 2021.

Dit bodemonderzoek stelde een bodemverontreiniging vast op het voormalige fabrieksterrein, maar ook in de omgeving. De bodemverontreiniging diende verder onderzocht en afgeperkt worden. Het fabrieksterrein en de omgeving werden in functie van het verder onderzoek opgesplitst in zones. Het gedeelte van het fabrieksterrein dat herontwikkeld wordt tot woonzone is 'zone F'. De overige woonzones, waar ook mogelijk een bodemverontreiniging voorkomt, zijn 'zone H' – [redacted] 'zone K' – [redacted] en 'zone O' – [redacted] Een integrale aanpak voor deze percelen is aangewezen, gelet op de vastgestelde bodemverontreiniging in de verschillende zones.

Op voorstel van OVAM werden de betreffende gronden gelegen in Willebroek als site 'Voormalige papierfabriek en omgeving in Willebroek' vastgesteld (sitebesluit dd 09/08/2021, B.S. 17/08/2021).

De uitvoering van een siteonderzoek voor de verschillende woonzones is momenteel in uitvoering.

Sertius nv voerde een verkennend waterbodemonderzoek uit ter hoogte van de Fabriekloop, de Zwarte Beek, de Arkenbosloop en de oppervlaktewateren nabij en binnen het natuurgebied van het Broek De Naeyer en omgeving in Willebroek. Het rapport heeft als titel 'Verkennend waterbodemonderzoek, Fabriekloop, Willebroek, Projectnummer SOL18110275' en dateert van 17 juni 2021 met aanvulling 07 januari 2022.

Rekening houdend met de resultaten van dit verkennend waterbodemonderzoek werden de waterbodems van de Fabriekloop, de Zwarte Beek, de Arkenbosloop en de oppervlaktewateren nabij en binnen het natuurgebied van het Broek De Naeyer in Willebroek bij besluit van de Vlaamse Regering (26/11/2021) aangewezen als waterbodems waar de beheerders een waterbodemonderzoek moeten uitvoeren (nog op te starten).

In voorliggend rapport wordt nagegaan welke informatie beschikbaar is omtrent de historiek van de voormalige papierfabriek De Naeyer en omgeving en wordt deze gebundeld. Deze informatie kan van belang zijn voor de (ruimere) interpretatie van de resultaten van het siteonderzoek (in uitvoering) en het waterbodemonderzoek (nog op te starten).

2. DOCUMENTEN

In het kader van het historisch onderzoek werden volgende bronnen geraadpleegd:

- Louis De Naeyer, Een monument. Gemeente Willebroek, Karel De Decker, 2005
- Papierfabriek De Naeyer, Kroniek van een bedrijf. Gemeente Willebroek, Jean Merckx, 2007
- Louis De Naeyer, Grondlegger van de industrialisatie in het Vaartland. Karel De Decker, 1984
- Site De Naeyer in Willebroek. Bouwhistorisch en bouwtechnisch onderzoek met opmaak van masterplan. Masterthesis Monumenten- en Landschapszorg Artesis Hogeschool A'pen, Eva De Mulder en Veerle Vansevenant, 2008-2009
- Site De Naeyer in Willebroek. De fabrieksgebouwen vertellen: van oprichting tot herbestemming. Eva De Mulder en Veerle Vansevenant, 2018
- Vergunningen anno 1934, 1937, 1938, 1950, 1951, 1963 (2 dossiers), 1969, 1972, 1973 (2 dossiers), 1974 (2 dossiers), 1975, 1984 (2 dossiers), 1993 en 1997, Archief Provincie Antwerpen
- Notariële akte Notaris Jozef Clerens (Mechelen) tot openbare verkoop op eerste en enige zitdag dd. 18/10/1990 n.a.v. faling lastens S.A. Denaeyer N.V. en N.V. Denaeyer Thermal Industries (D.T.I.) (met bijhorende plannen)
- Digitaal consulteerbare informatie via www.geopunt.be, www.cartesius.be, Atlas Waterlopen Provincie Antwerpen (https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html), Inventaris onroerend erfgoed (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1746), Wikipedia (https://nl.wikipedia.org/wiki/Papierfabriek_De_Naeyer)
- Bodemonderzoeken OVAM bodemdossiernummer 522 (OBO 1995, OBO 2004)
- Provinciaal Domein Broek De Naeyer, Uitgebreid bosbeheerplan 2016-2036 (UBP), Provincie Antwerpen, ontwerpversie 01/2015

Voorliggende synthese is dan ook enkel gebaseerd op de informatie die ter beschikking gesteld werd door de opdrachtgever of die extern geraadpleegd kon worden (status 2021) zoals hierboven opgelijst.

3. KADASTRALE INDELING

Voor de huidige kadastrale indeling van de voormalige papierfabriek De Naeyer en omgeving wordt verwezen naar de digitaal consulteerbare informatie via CadGIS viewer.

Over de jaren heen is de kadastrale indeling veelvuldig gewijzigd. De kadastrale indeling op de plannen die overgenomen zijn uit de vermelde documenten en bronnen kan dus afwijken van de huidige kadastrale indeling. Het in detail nagaan van kadastrale wijzigingen en mutaties over de jaren heen maakt geen deel uit van voorliggend rapport.

4. HISTORIEK

4.1 Inleiding

De voormalige papier- en ketelfabriek werd in 1860 opgericht door Louis De Naeyer [redacted] De aanvankelijk opgericht fabriek (sinds 1863 in volle werking) voor de productie van papierstof werd zeer snel uitgebreid met afdelingen voor het vervaardigen van papier (1874) en het bouwen van stoomketels (1876).

De keuze voor de locatie hangt samen met de nabijheid van het kanaal en de spoorweg. Het kanaal (Willebroekse Vaart aanpalend ten westen) bood zowel water, dat nodig was voor de productie, als een verbinding met Brussel; via de Rupel (ca. 2 km ten noorden) was er een verbinding met Antwerpen. Het sas lag vlak bij de Mechelsesteenweg. Daarbij kwam de aanleg en ingebruikname van de spoorlijn Mechelen-Terneuzen (ten noorden, noordoosten) met een halte in Willebroek.

De vestiging en de snelle groei van het bedrijf betekenden voor Willebroek de aanzet tot de omvorming van een landelijke gemeente van landbouwers, schippers en enkele kleinhandelaars tot een industriegemeente met een arbeidersbevolking.

4.2 Vóór 1860

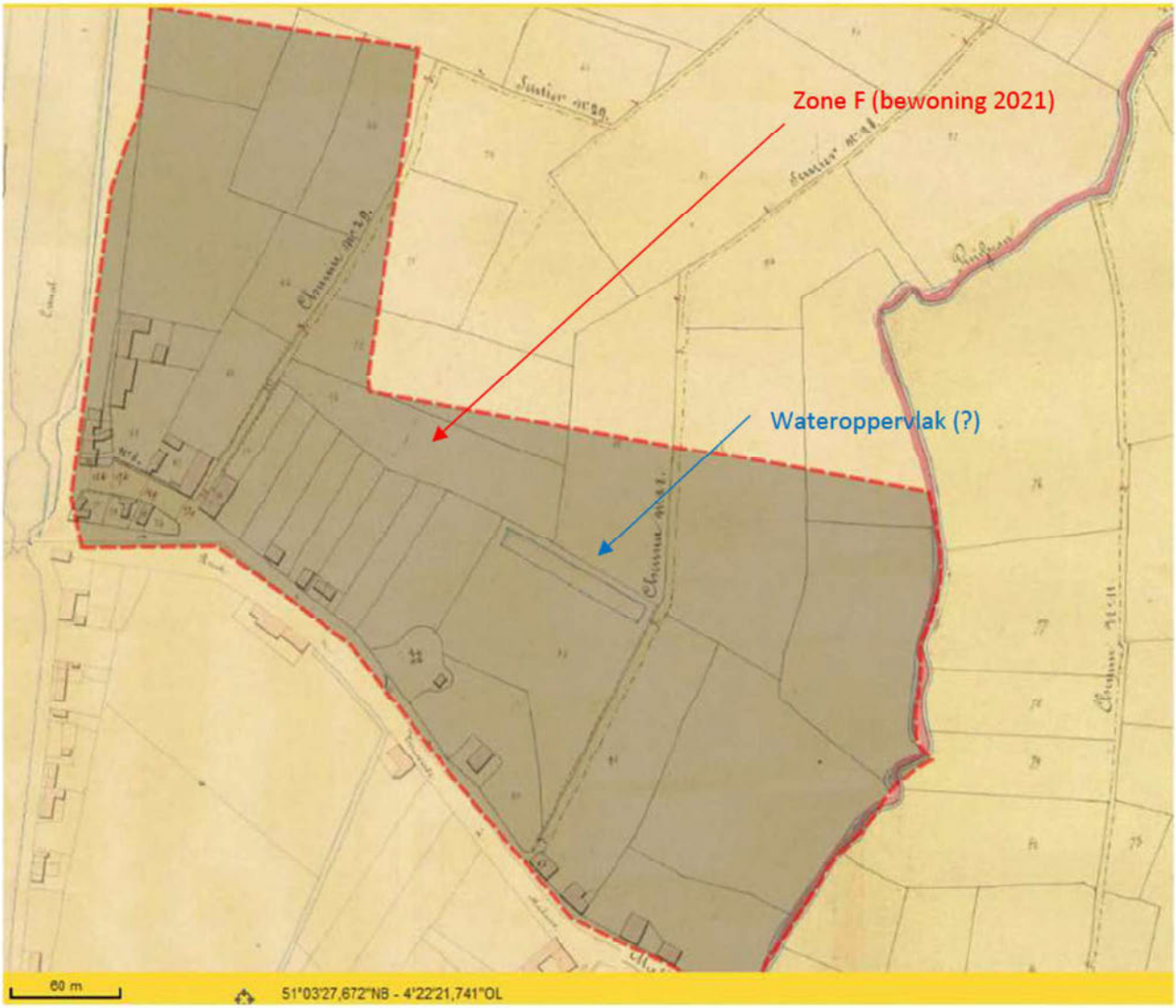
Tot 1860 was Willebroek een landbouwgemeente.

De kadastrale indeling anno 1841 t.h.v. zone F (huidige woonzone papierfabriek De Naeyer) is weergegeven in figuur 1. Ten westen bevindt zich de Willebroekse Vaart en langsheen de Mechelsesteenweg is bebouwing verspreid aanwezig.

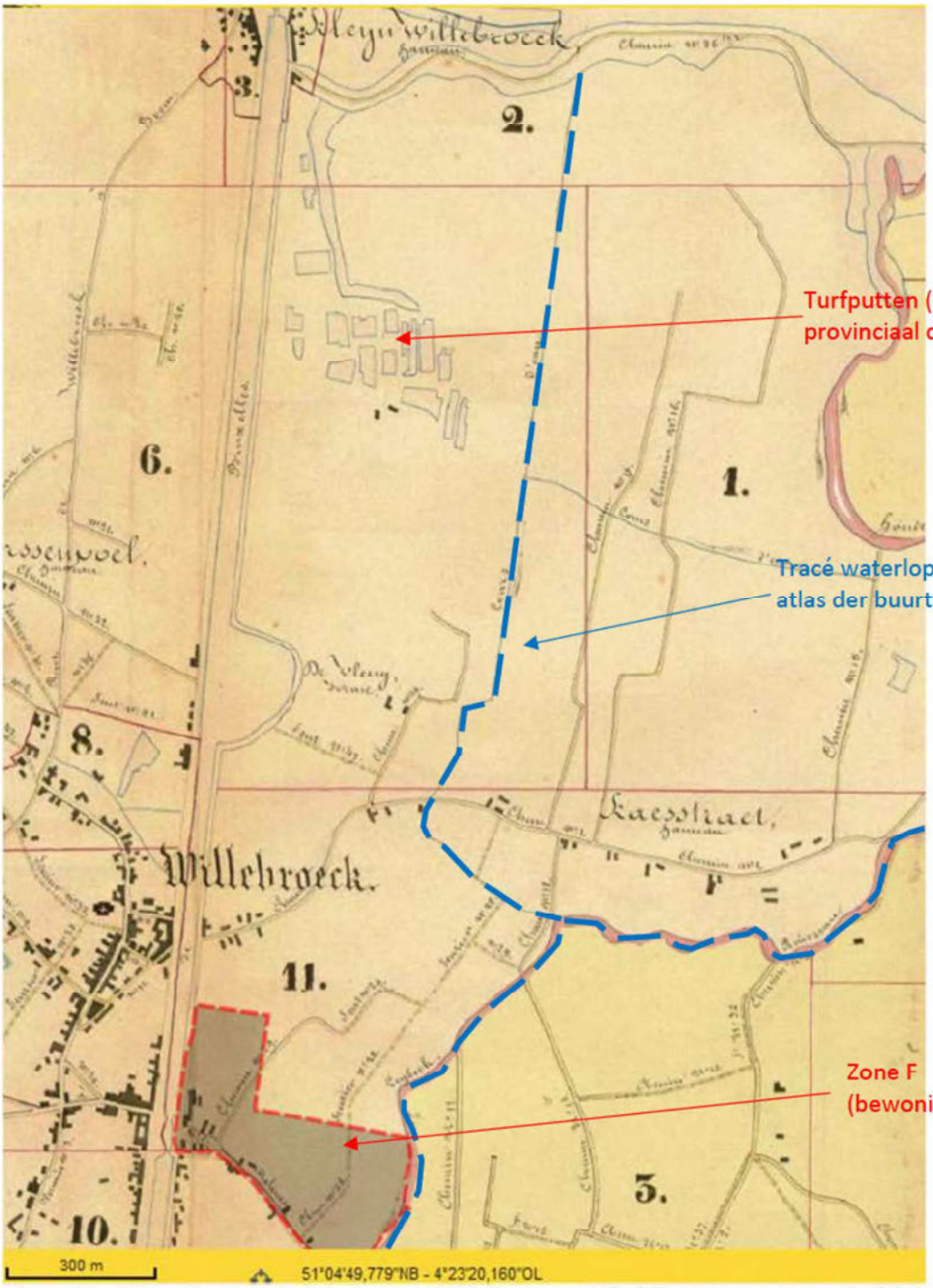
In figuur 2 is de zone vanaf de Mechelsesteenweg tot aan de Rupel weergegeven met aanduiding van het tracé van de waterlopen zoals aangeduid in de atlas der buurtwegen (anno 1841). T.h.v. het huidige Broek De Naeyer (provinciaal domein) waren in 1841 turfputten aanwezig.

In figuur 3 zijn meer in detail de tracés van de huidige waterlopen Fabrieksloop, Zwarte Beek en een gracht (anno 2021) aangeduid samen met de tracés van de waterlopen anno 1841. Hieruit volgt dat er in 1841 één zuid-noord georiënteerde waterloop aanwezig was; in 2021 lopen zowel de Fabrieksloop als Zwarte Beek van zuid naar noord quasi parallel aan elkaar.

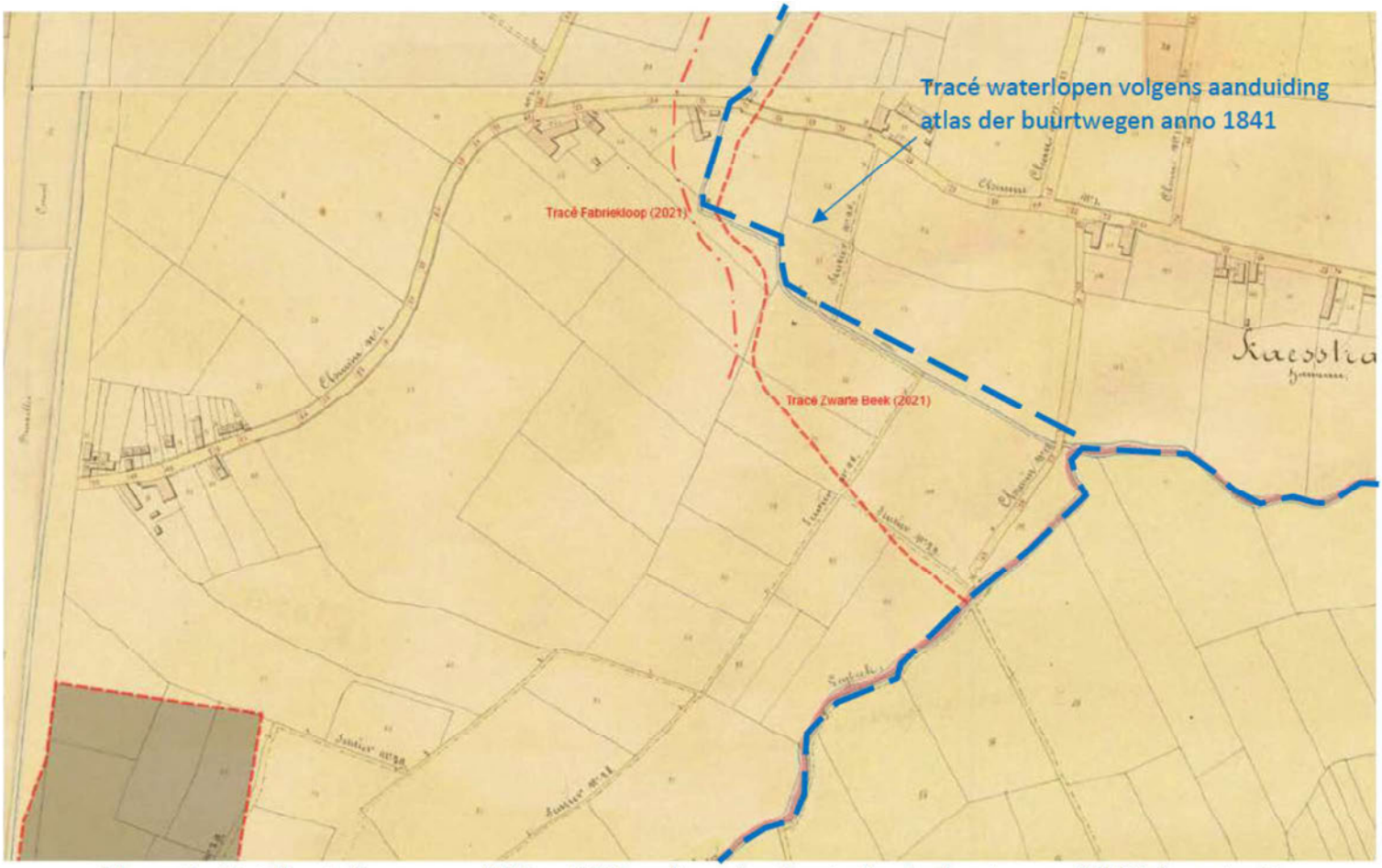
In figuren 4 en 5 wordt de verschillende ligging van de tracés van de waterlopen anno 1841 en anno 2021 verder geduid.



Figuur 1 – Kadastrale indeling anno 1841 thv zone F (huidige woonzone papierfabriek De Naeyer) (atlas der buurtwegen 1841)

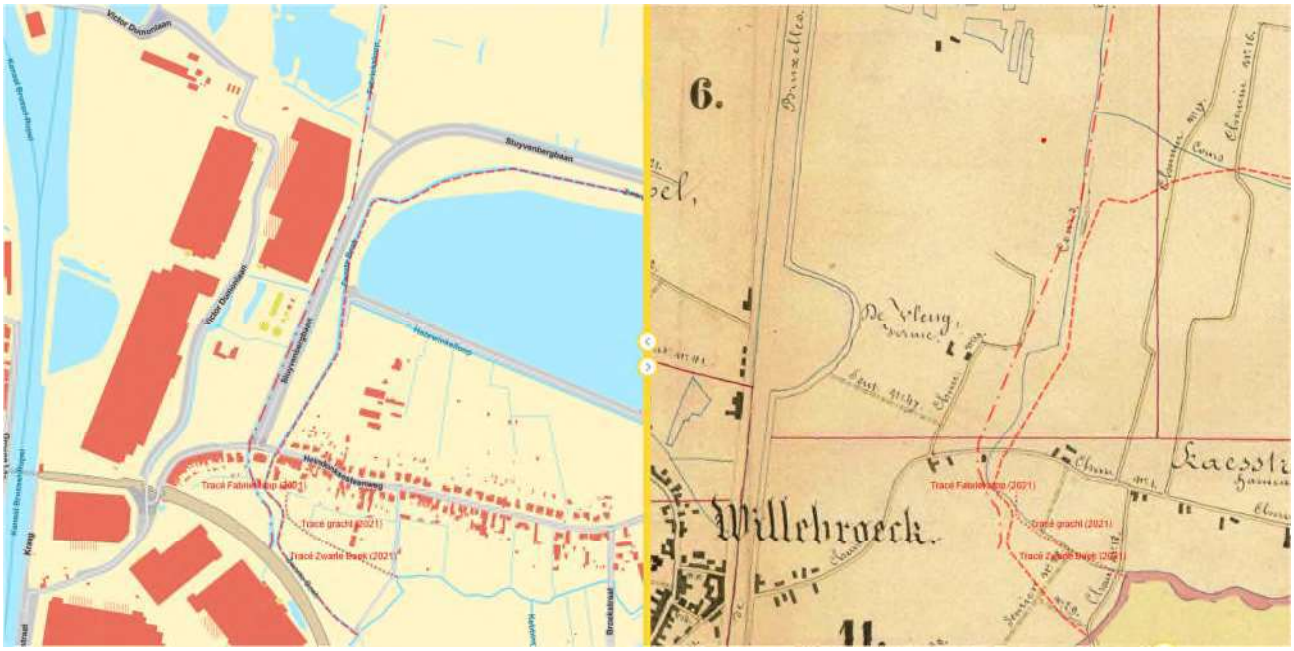


Figuur 2 – Wegenis en waterlopen anno 1841 thv zone F (huidige woonzone papierfabriek De Naeyer) en omgeving (atlas der buurtwegen 1841)



Figuur 3 – Detail waterlopen anno 1841 en 2021 gesitueerd op kaart atlas der buurtwegen (1841) (zone ten Z van Heindonksesteenweg)

Figuur 4 – Detail waterlopen anno 2021 gesitueerd op actuele kaart (2021) (L) en op kaart atlas der buurtwegen (1841) (R) (zone ten Z van Heindonksesteenweg)



Figuur 5 – Detail waterlopen anno 2021 gesitueerd op actuele kaart (2021) (L) en op kaart atlas der buurtwegen (1841) (R) (zone ten Z+N van Heindonksesteenweg)

4.3 1860-1910

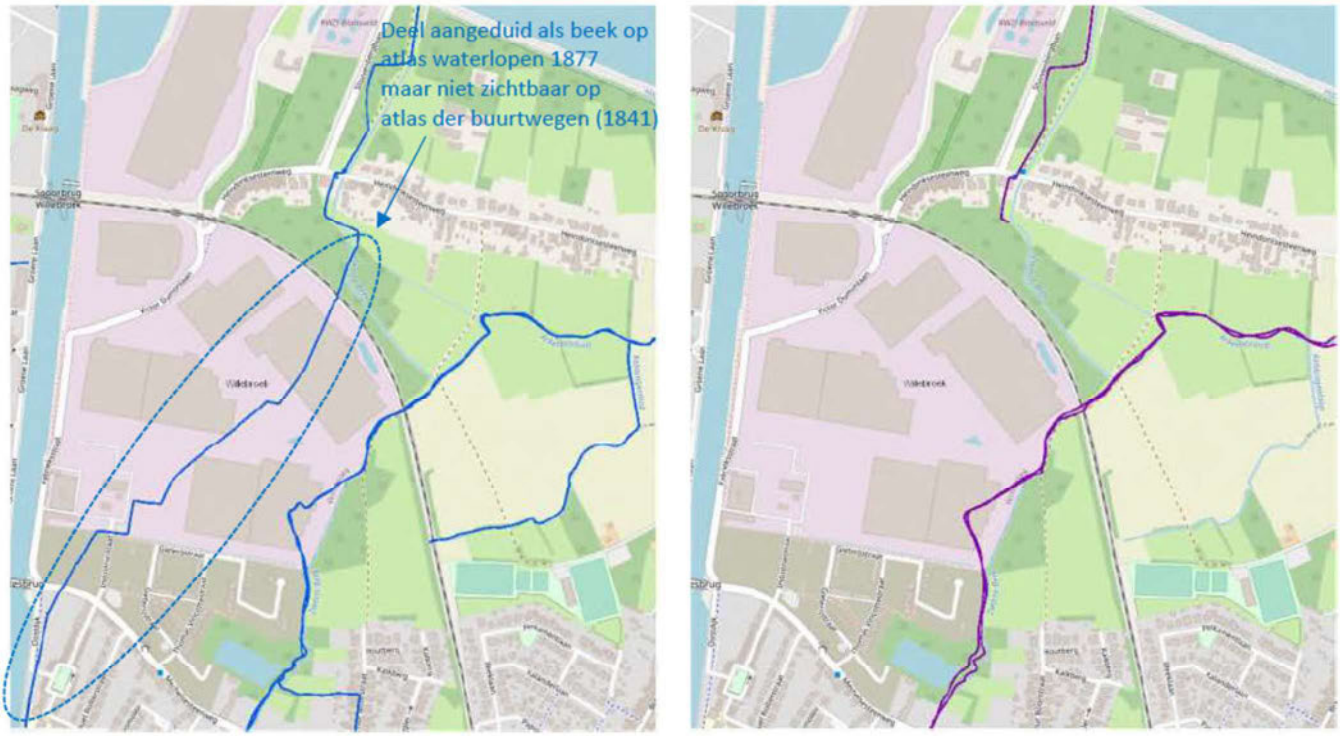
Op het kadastraal plan in figuur 6 (gebaseerd op de Popp kaarten (1842-1879)) zijn de eerste bedrijfsgebouwen van de voormalige papierfabriek De Naeyer al ingetekend (kant Willebroekse Vaart).

Op het zuidoostelijk deel van zone F (huidige woonzone papierfabriek De Naeyer) is een afgesloten wateroppervlak aangeduid.

Figuur 6 – Kadastrale indeling gebaseerd op Popp kaarten (1842-1879) thv zone F (huidige woonzone papierfabriek De Naeyer)

In figuur 3 (zie paragraaf 4.2) werden reeds de tracés van de huidige waterlopen Fabrieksloop, Zwarte Beek en een gracht (anno 2021) aangeduid samen met de tracés van de waterlopen anno 1841 zoals aangeduid op de atlas der buurtwegen.

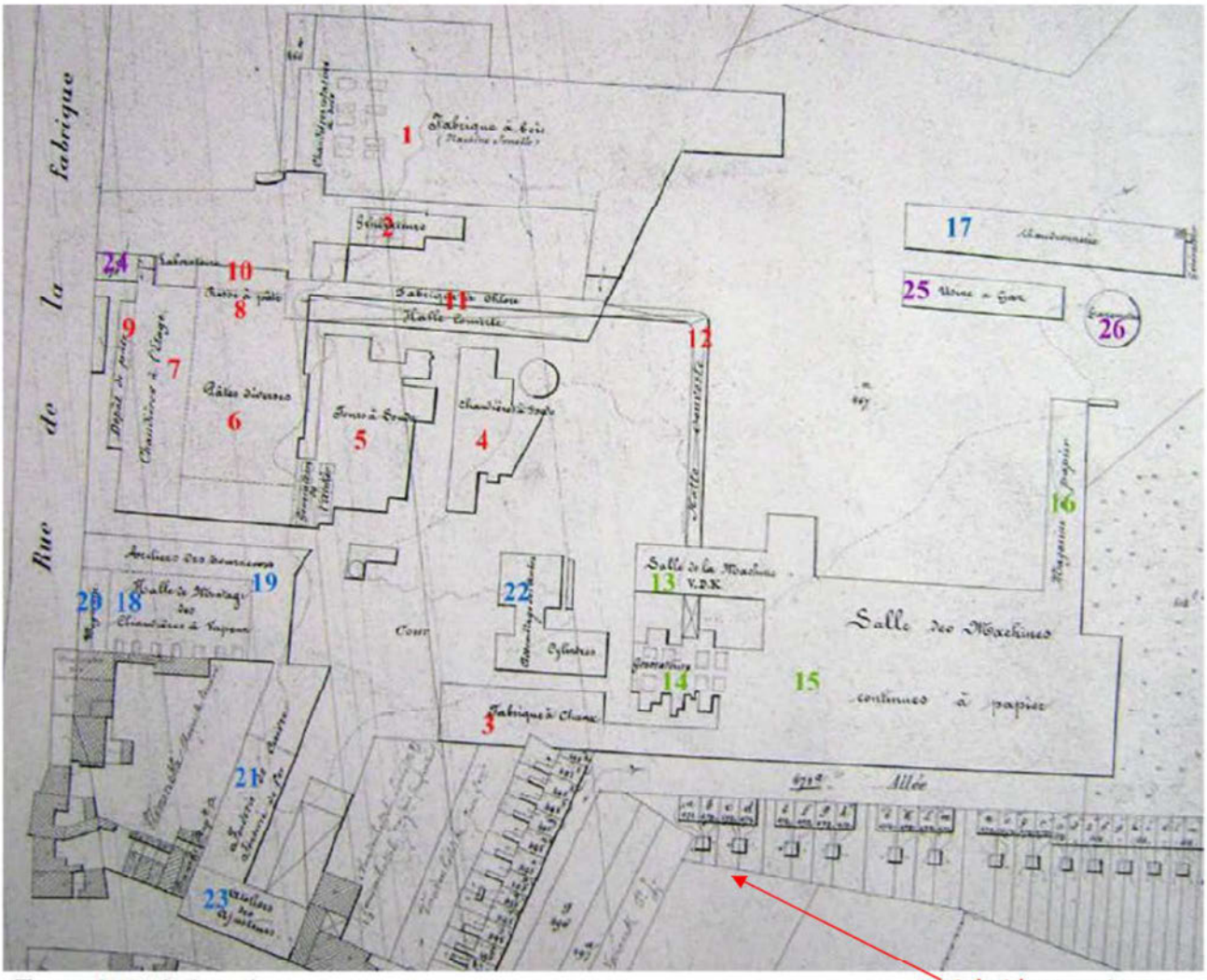
In figuur 7 werden de tracés van de waterlopen weergegeven zoals aangeduid in de atlas van de waterlopen anno 1877 en 1950. Het tracé van de beek dat in de atlas van de waterlopen anno 1877 aangeduid is en van zuidwest naar noordoost over het bedrijfsterrein van de voormalige papierfabriek loopt is niet terug te vinden op de kadastrale plannen uit de periode jaren 1841-1879 (zie figuren 3 en 6).



Figuur 7 – Tracés waterlopen volgens aanduiding in de atlas van de waterlopen anno 1877 (L) en 1950 (R)

In figuur 8 is de bedrijfsindeling van de papierfabriek anno 1887/1888 weergegeven waarbij de gebouwen en activiteiten ingedeeld worden in: afdeling (papier)deeg, afdeling papier(productie), afdeling constructie (ketelfabriek) en andere (waaronder gasfabriek).

Ten zuidoosten nabij de Mechelsesteenweg bevinden zich in die periode arbeiderswoningen.



Toestand 1887/8, legende

Deeg
1. Houtfabriek
2. Stoomketels
3. Kalkfabriek (preparatie soude)
4. Stoomketels soude
5. Soude-ovens
6. Deegfabriek
7. Stoomketels (+1)
8. Presse-pâte
9. Deegmagazijn
10. Laboratorium
11. Chloorfabriek (bleking)
12. Overdekte galerij

Papier
13. Stoommachine Van de Kerckhove
14. Stoomketels
15. Papiermachines
16. Papiermagazijn

Constructie
17. Ketelmakerij
18. Montagehal
19. Draaibanken
20. Magazijn
21. Gieterij
22. Assemblage van buizen
23. Afstellen van machineonderdelen

Andere
24. Woning
25. Gasfabriek
26. Gazometer

Figuur 8 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer anno 1887/1888

In figuur 9 is de omvang en verdere uitbreiding van de papierfabriek weergegeven over de periode 1892-1930. Opvallend hierbij is het verder in gebruik nemen van de onbebouwde zone ten noorden/noordoosten (zone tot aan de spoorweg) voor waterbekkens. Deze oppervlaktewateren zijn met elkaar verbonden en zorgen voor het laten bezinken en vertraagd afvoeren van afvalwater (zie ook figuur 11).

Figuur 9 – Omvang en uitbreiding papierfabriek De Naeyer 1892 (L) vs 1930 (R) (topokaarten)

4.4 Fabriekloop en Broek De Naeyer

Voor meer details omtrent de historiek van het Broek De Naeyer (huidig Provinciaal Provinciaal Domein Broek De Naeyer) en de afvoer van afvalwater van de papierfabriek De Naeyer in het verleden via de Fabriekloop en de vloeivelden in het Broek naar de Rupel wordt verwezen naar de beschrijving in het Uitgebreid bosbeheerplan 2016-2036 (UBP) (ontwerpversie 01/2015) en het verkennend waterbodemonderzoek dd. 17/06/2022 met aanvulling dd. 07/01/2022.

Een uittreksel en enkele bijlagen uit het verkennend waterbodemonderzoek dd. 17/06/2022 met aanvulling dd. 07/01/2022 zijn opgenomen in bijlage 1.

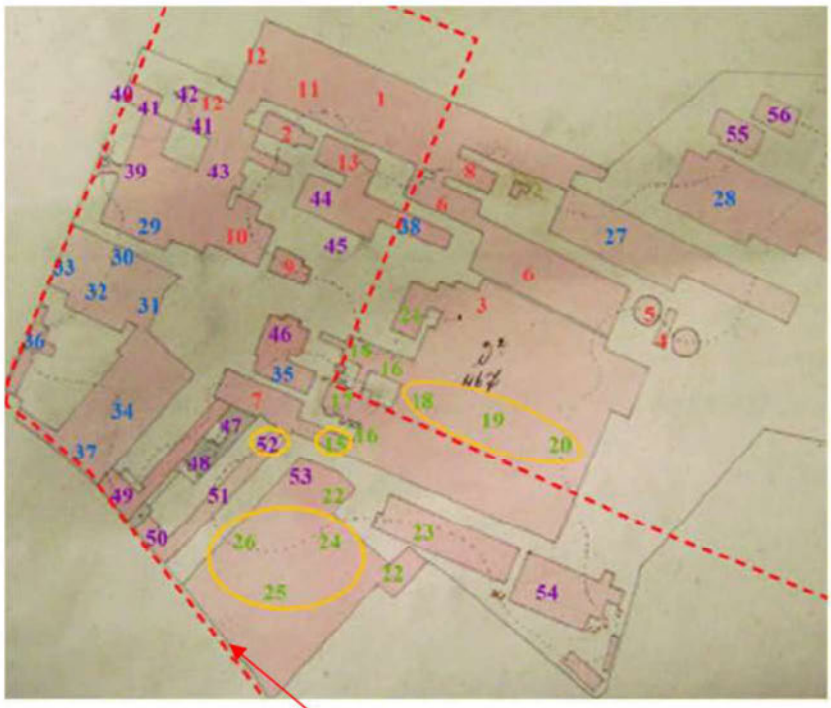
In voorliggend rapport wordt de historiek van het Broek De Naeyer niet verder in detail uitgewerkt.

4.5 1910-1950

In figuur 10 is de bedrijfsindeling van de papierfabriek anno 1916 weergegeven waarbij de gebouwen en activiteiten ingedeeld worden in: afdeling (papier)deeg, afdeling papier(productie), afdeling constructie (ketelfabriek) en andere (waaronder elektriciteitscentrale en brandweerkazerne).

De arbeiderswoningen die zich bevonden ten zuidoosten nabij de Mechelsesteenweg zijn verdwenen voor bedrijfsgebouwen (in hoofdzaak afdeling papier(productie)).

In figuur 11 is de bedrijfsindeling schematischer weergegeven waarbij voor de afwatering van afvalwater ten noordoosten van de bedrijfsgebouwen de Fabrieksloop aangeduid wordt. Op het zuidoostelijk terreindeel (deel van huidige woonzone papierfabriek De Naeyer – zone F) is een beek aangeduid op het bedrijfsterrein die afstroomt in noordelijke richting en ten oosten (stroomafwaarts) van het bedrijfsterrein aantakt op de Zwarte Beek.



Deeg

1. Houtfabriek
2. Stoomketels
3. Pyrietovens
4. Bisulfiet (kalk) torens
5. Bisulfietreservoir
6. Kookketels bisulfiet
7. *Caustification* (preparatie *soude*)
8. *Soude*-deeg (*pâte brune*)
9. Recuperatie *soude* (Kestner)
10. *Soude*-ovens
11. *Presse-pâte*, zuivering
12. Magazijn
13. Blekerij

Papier

14. Deegmagazijn
15. Lijmvoorbereiding
16. Stoommachine
17. Stoomketels
18. Molens (voorbereiding deeg) oude PF
19. Papiermachines 1-6
20. Nabewerking oude PF
21. Burelen
22. Stoommachine
23. Stoomketels
24. Molens nieuwe PF
25. Papiermachines 7-10
26. Nabewerking nieuwe PF

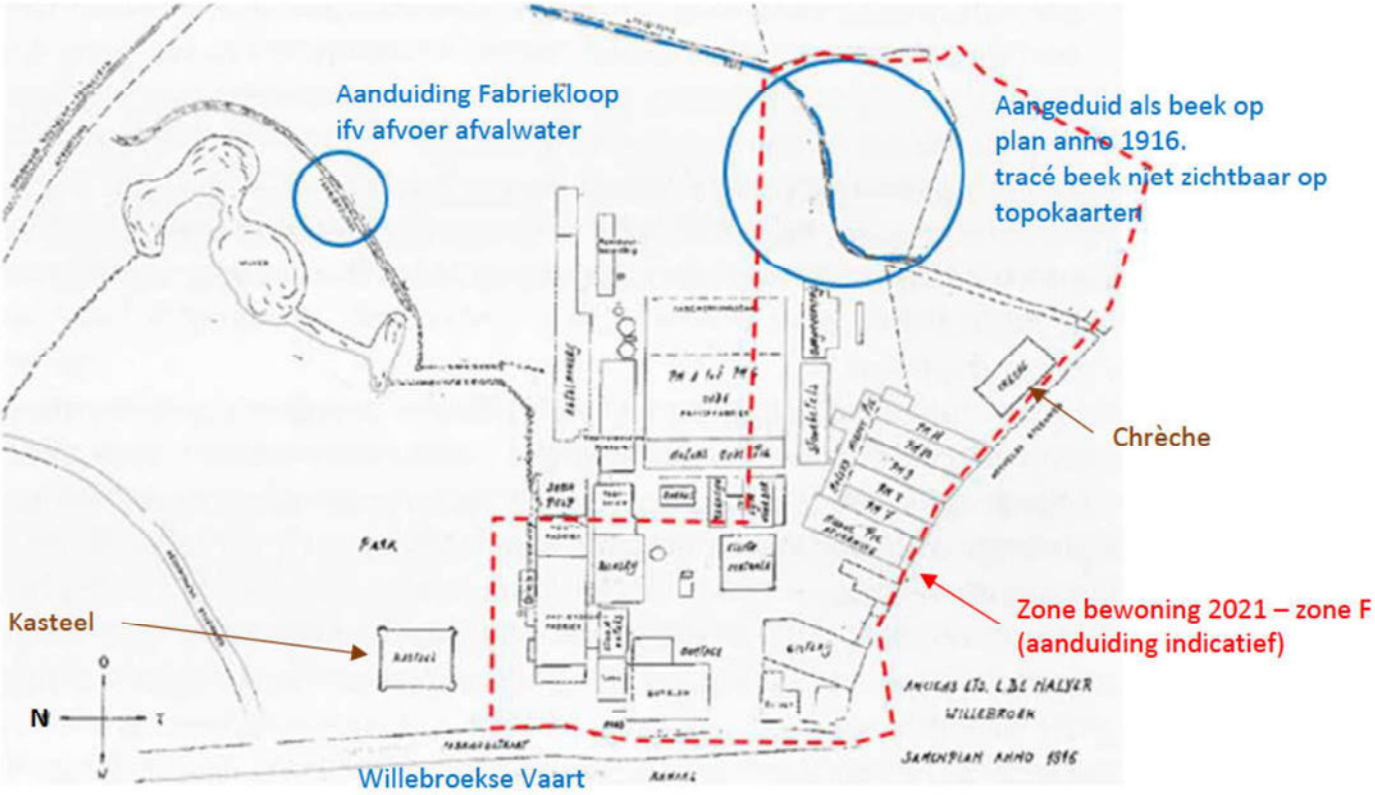
Constructie

27. Ketelmakerij
28. Walserij
29. Montage
30. Draaibanken (0), tekenbureaus (+1)
31. Planafdruk (+1)
32. Smidse
33. Magazijn verzending (0), modelmakerij (+1)
34. Gieterij
35. Assemblage van buizen
36. Modellenmagazijn
37. Kranen en ventielen, ijsmachines
38. Herstellingen

Andere

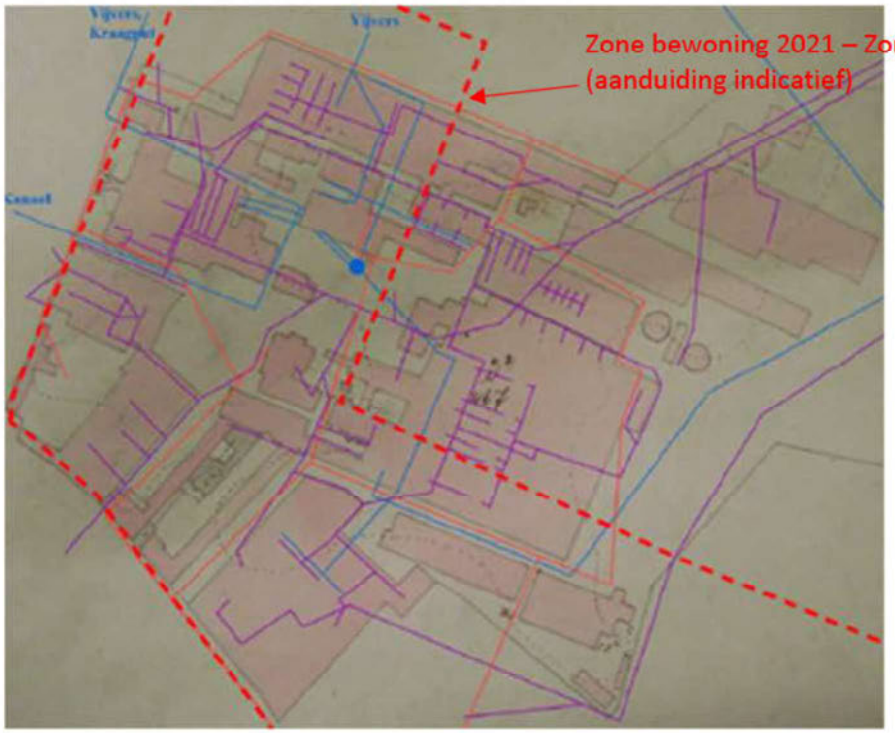
39. Centraal magazijn (0), burelen (+1)
40. Woning
41. Laboratorium
42. School (+1)
43. Filters
44. Pompzaal
45. Watertoren
46. Elektriciteitscentrale
47. Garage
48. Stallen
49. Verpleegzaal
50. Economaat
51. Eetzaal
52. Brandweerkazerne
53. Bakkerij
54. Schrijnwerkerij
55. Hangar cokes
56. Stelplaats locomotieven

Figuur 10 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer anno 1916



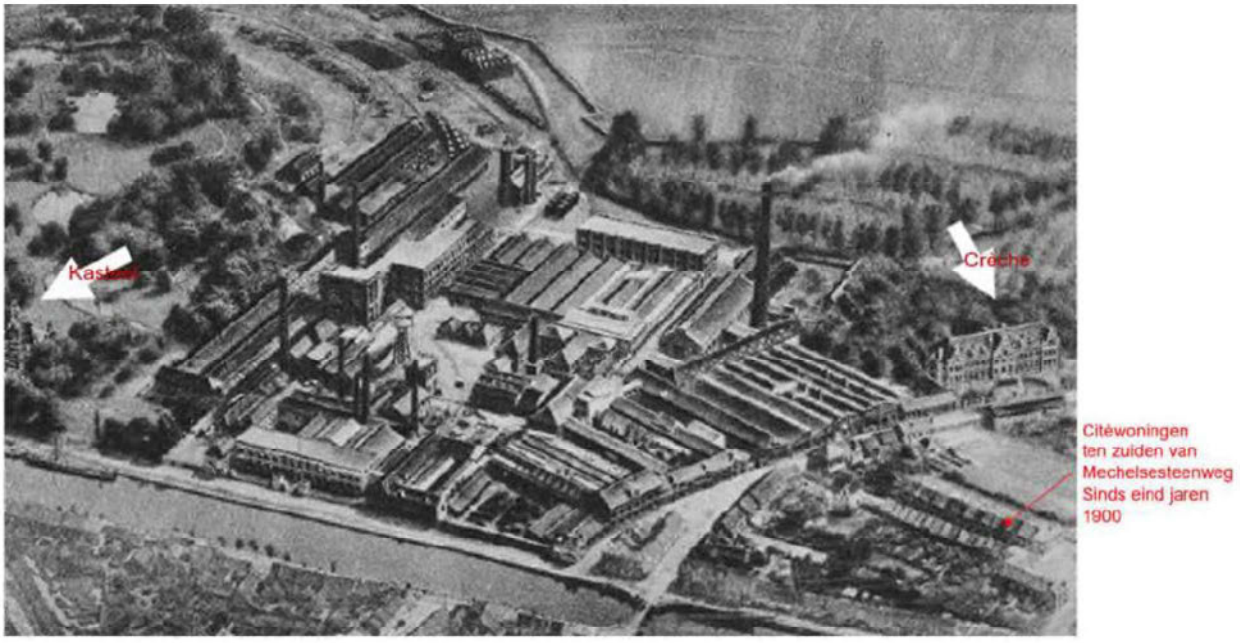
Figuur 11 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer anno 1916 (*Let op gewijzigde oriëntatie! N-richting niet naar boven!*)

In figuur 12 zijn de verschillende tracés van de waterleidingen (zuiver water, afvalwater, bluswater) op het fabrieksterrein weergegeven. Hieruit volgt duidelijk dat sprake is geweest van een uitgebreid netwerk voor afvoer van afvalwater.



Figuur 12 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer anno 1916 – Tracés waterleidingen

In Figuur 13 is een luchtfoto weergegeven van de voormalige papierfabriek anno 1930.



Figuur 13 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1930

Het gebruik van grote hoeveelheden water in het productieproces zorgde ervoor dat ook afvalwater werd geproduceerd dat noordelijk afgeleid werd richting Rupel. Voor de afvoer van het afvalwater was voorzien in het gebruik van de Fabriekloop, echter gezien ook sprake is van een gracht op het oostelijk deel van de site die geconnecteerd was met de Zwarte beek werd mogelijk ook afvalwater geloosd via de Zwarte beek.

Omtrent de afvoer en behandeling van het afvalwater zijn in de loop der jaren klachten geregistreerd en werden in de vergunningen die afgeleverd werden bijkomende voorwaarden opgenomen.

In 1949 werd bijvoorbeeld een klacht geregistreerd wegens bezoedeling van waterloop nr 22 (oude Fabrieksloop) door afvalwaters van de papierfabriek.

Uit staalname bleek dat er water doorsijpelt van het afvoerkanaal De Naeyer naar de oude Fabrieksloop (waterloop nr 22) (zie vaststelling cfr opsomming in figuur 14).

> Noot: Er werd geen plan teruggevonden waarop het afvoerkanaal De Naeyer en de oude Fabrieksloop (waterloop nr 22) als dusdanig aangeduid en benoemd zijn. Vermoed wordt dat dit (delen van) de waterlopen ten noorden van de spoorweg betreft voor de afvoer van water richting Rupel (afvoer afvalwater en ontwatering polder).

Overwegende dat door de Chemische Inspectie van het Departement van Arbeid en Sociale Voorzorg een nauwkeurige scheikundige analyse van watermonsters gedaan werd, watermonsters genomen uit het aanvoerwater voor de fabriek (uit het Kanaal van Willebroek), uit het afvalwater aan de brug van de Steenweg naar Heindonk, uit de oude Fabrieksloop nr. 22, uit de grachten in het midden van het eigendom Janssens en aan het pompstation van het eigendom Janssens dat het water terugvoert in de Gool die in de Rupel loopt;

Overwegende dat uit deze ontledingen blijkt dat er werkelijk water doorsijpelt van het afvoerkanaal "DE NAEYER" naar de oude Fabrieksloop (22)

Overwegende dat de ontledingsuitkomsten er op wijzend dat de zuurgraad op p/H van het afvalwater "De Naeyer" en dit van de oude Fabrieksloop dicht bij elkaar liggen, terwijl het grachtwater een normale p/H heeft;

Overwegende dat de aanwezigheid van zwaveloxyde-verbindingen en in het afvoerkanaal en in de oude fabrieksloop 22 het bewijs levert van doorsijpeling;

Overwegende dat anderzijds het B.O.D. (Biological Oxygen Demand) wijst op grote fermenteerbaarheid, die aan de waters van de oude Fabrieksloop een bijzonder karakter geeft, wegens het feit dat deze loop afgesloten is, zodat het water over lange jaren aan verrotting blootgesteld, snel ontaardt en ondrinkbaar wordt voor het vee;

Figuur 14 – Uittreksel uit besluit BD Provincie Antwerpen dd 18/03/1949

Dit leidde via besluit van de BD Provincie Antwerpen dd 18/03/1949 tot herziening van het besluit (vergunning) dd 25/08/1934: '*De ontlasting der afvalwaters zal geschieden. Te dien einde zal de*

belanghebbende firma een geschikte zuiveringspost voor de afvalwaters van haar fabriek oprichten binnen de omheining van haar inrichting en vóór dat die afvalwaters de brug van de Heindonksesteenweg bereiken Het afvloeisel, voortkomend van de zuivering van de afvalwaters mag niet meer dan 30 mg drijvende stoffen per liter bevatten. Het afvloeisel ontvangen in de Nieuwe Fabrieksloop (of afvoerkanaal 'De Naeyer') mag geen stoffen bevatten die schadelijk zouden kunnen zijn voor dieren, die drinken aan de nabijliggende Oude Fabrieksloop (waterloop 22 of Polderbeek), welke ook deze stoffen uit oorzaak van doorsijpeling kan inhouden.'

4.6 1950-1990

In figuur 15 is de omvang van de papierfabriek weergegeven anno 1952 die intussen het overgrote deel van het terrein ingesloten tussen de Mechelsesteenweg ten zuiden, de Willebroekse Vaart ten westen, de Zwarte Beek ten oosten en de bocht van de spoorweg ten noordoosten omvatte.

Figuur 15 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1952

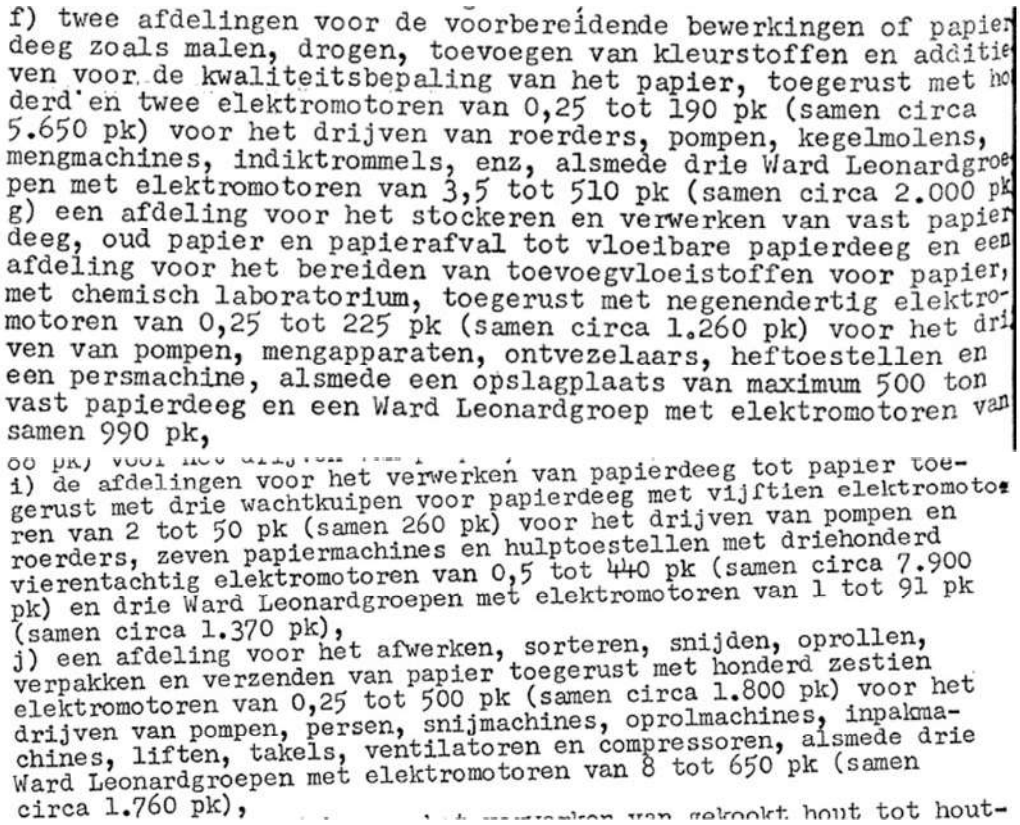
Door de jaren heen is ook het kwaliteitenpakket van het geproduceerde papier sterk geëvolueerd. Waar in de beginjaren van 1860 tot 1900 de nadruk lag op grafische kwaliteiten, aangevuld met eenvoudige verpakkingspapieren, werd vanaf begin 1900 meer aandacht geschonken aan de betere verpakkingspapieren voor specifieke doeleinden. Zo werden verschillende water- en vetafstotende kwaliteiten ontwikkeld; deze vonden hun toepassing in de productie van zakken en laminaten met onder andere aluminium voor margarine en boterwikkels en toepassingen voor de droge voedingssector.

Sinds begin jaren '60 werd ingezet op een nieuwe papierkwaliteit:

- Basispapier voor siliconisering – oppervlak afdekken met flinterdun laagje vloeibare siliconen
  - Verkocht onder merknaam DELTA – verschillende versies voor diverse toepassingen
- Verpakkingspapieren waaronder Greaseproof of vetdicht
  - Bijzondere technische eigenschappen waaronder weerstand tegen vette en olieachtige producten
  - Weerstand tegen indringen van vetten
  - Hooggemalen vetwerende papieren werden in de jaren '60 vervangen door een nieuwe generatie vetdichte kwaliteiten, PERGA kwaliteiten:
    - Vetwerend door oppervlaktebehandeling in de lijmpers met 'uniek' chemisch product (niet langer door raffineren zoals voorheen)
- Fijne hoogwaardige verpakkingspapieren maakten sinds begin jaren '60 tot 95% van de productie uit

De eerste vergunning uit die periode waar een meer gedetailleerde beschrijving van deze activiteiten zou kunnen in opgenomen zijn dateert uit 1969:

- Milieuvergunning NV Denaeyer voor het exploiteren van een papierfabriek en een ketelmakerij (ARAB, 40.265, BD dd 16/09/1969, basisvergunning tot 25/04/1994)
- Vergund voor o.m.
  - Opslag ontvlambare vloeistoffen (600 m³ extra zware fuel, 124 m³ stookolie en gasolie, 11 m³ benzine)
  - Werkplaatsen voor fabricage van inpakpapier (figuur 16)



f) twee afdelingen voor de voorbereidende bewerkingen of papier deeg zoals malen, drogen, toevoegen van kleurstoffen en additie ven voor de kwaliteitsbepaling van het papier, toegerust met ho derd en twee elektromotoren van 0,25 tot 190 pk (samen circa 5.650 pk) voor het drijven van roerders, pompen, kegelmolens, mengmachines, indiktrommels, enz, alsmede drie Ward Leonardgroe pen met elektromotoren van 3,5 tot 510 pk (samen circa 2.000 pk
g) een afdeling voor het stockeren en verwerken van vast papier deeg, oud papier en papierafval tot vloeibare papierdeeg en een afdeling voor het bereiden van toevoegvloeistoffen voor papier, met chemisch laboratorium, toegerust met negenendertig elektro- motoren van 0,25 tot 225 pk (samen circa 1.260 pk) voor het dri ven van pompen, mengapparaten, ontvezelaars, heftoestellen en een persmachine, alsmede een opslagplaats van maximum 500 ton vast papierdeeg en een Ward Leonardgroep met elektromotoren van samen 990 pk,

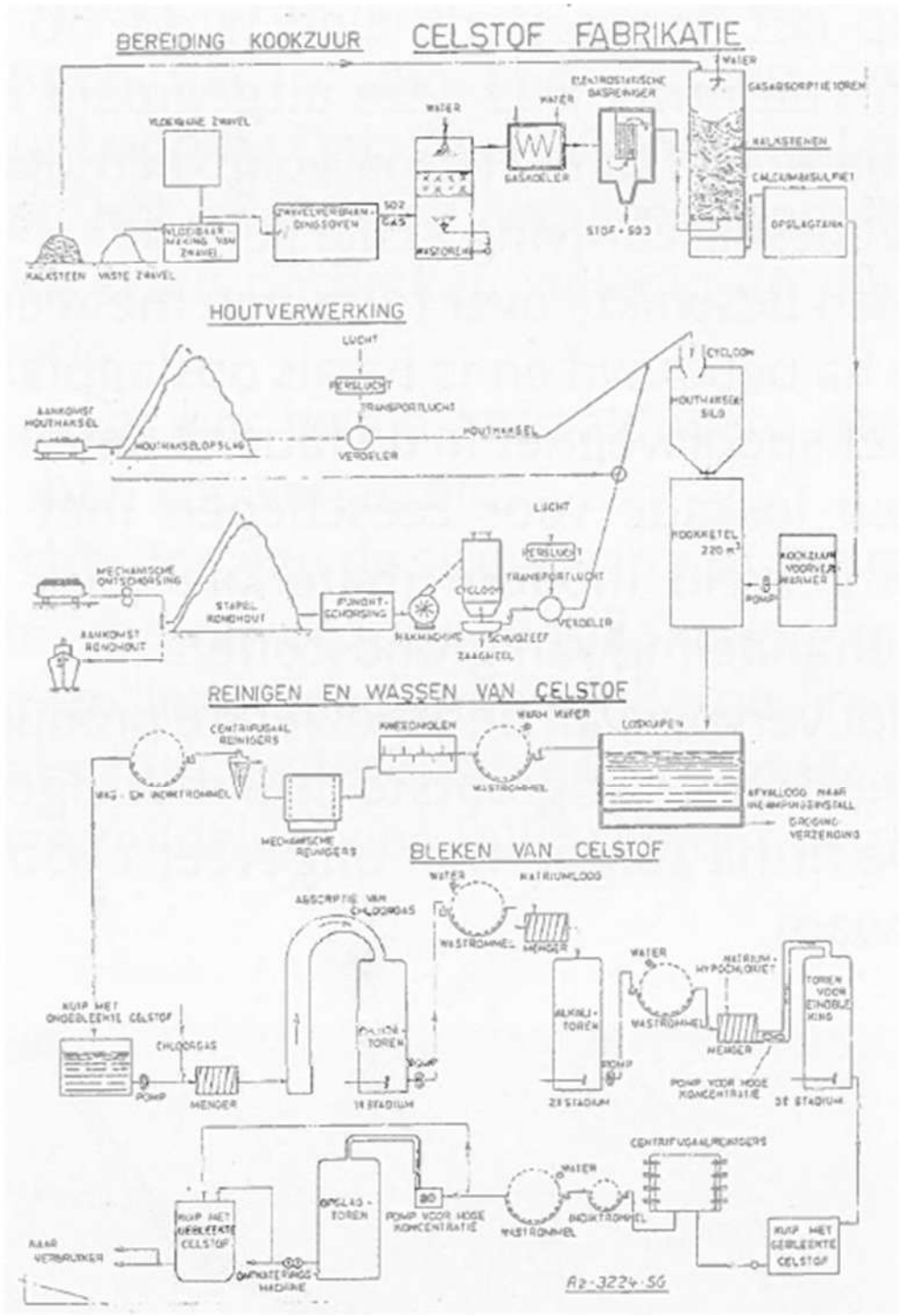
oo pk) voor het drijven van papierdeeg tot papier toe-
i) de afdelingen voor het verwerken van papierdeeg tot papier toe- gerust met drie wachtkuipen voor papierdeeg met vijftien elektromoto ren van 2 tot 50 pk (samen 260 pk) voor het drijven van pompen en roerders, zeven papiermachines en hulptoestellen met driehonderd vierentachtig elektromotoren van 0,5 tot 440 pk (samen circa 7.900 pk) en drie Ward Leonardgroepen met elektromotoren van 1 tot 91 pk (samen circa 1.370 pk),
j) een afdeling voor het afwerken, sorteren, snijden, oprollen, verpakken en verzenden van papier toegerust met honderd zestien elektromotoren van 0,25 tot 500 pk (samen circa 1.800 pk) voor het drijven van pompen, persen, snijmachines, oprolmachines, inpakma- chines, liften, takels, ventilatoren en compressoren, alsmede drie Ward Leonardgroepen met elektromotoren van 8 tot 650 pk (samen circa 1.760 pk),

Figuur 16 – Uittreksel uit besluit BD Provincie Antwerpen dd 16/09/1969

In de vergunning anno 1969 zijn geen directe verwijzing naar gebruik van chemische producten terug te vinden voor behandeling van papier.

Er werd geen bijkomende info in de vergunning noch in het aanvraagdossier teruggevonden m.b.t. het gebruik van PFAS. De info m.b.t. de gebruikte producten is in het aanvraagdossier zeer summier (geen overzichtslijst van gebruikte producten) opgenomen.

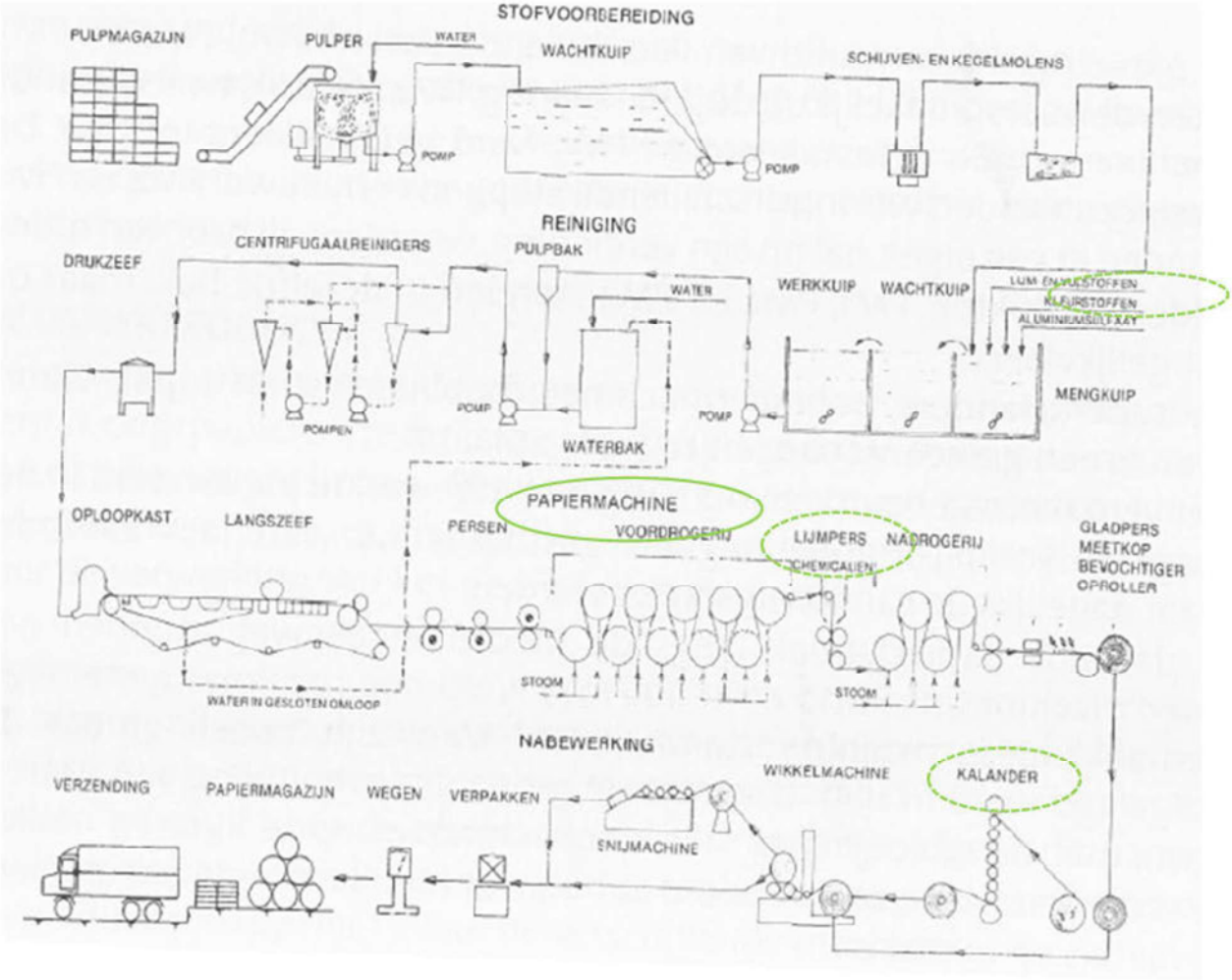
In figuur 17 is schematisch het proces van de papierdeegproductie weergegeven. De papierdeegproductie werd in 1985 stopgezet. Al in 1963 werden strengere eisen gesteld aan de lozing van afvalwater in de Rupel maar de milieuproblematiek (zuivering van afvalwater) werd nooit onder controle gekregen.



Figuur 17 – Schema papierdeegproductie

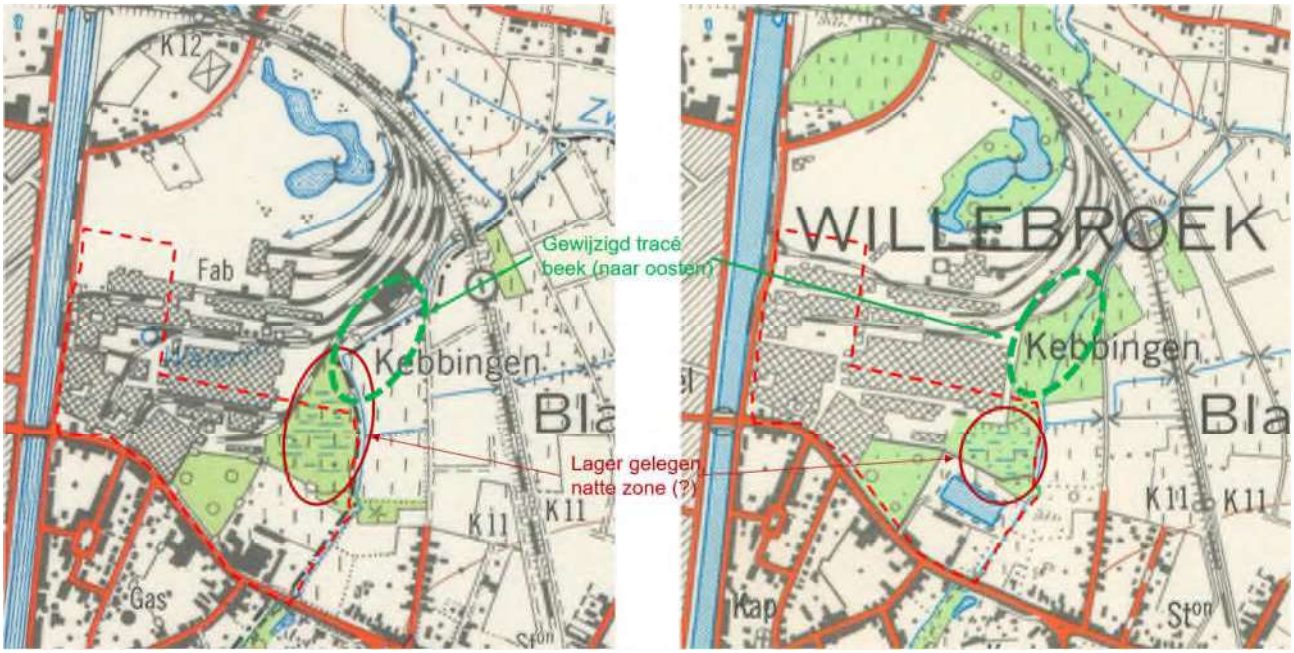
In figuur 18 is schematisch het proces van de papierproductie weergegeven:

- Lijmen: '*Hierbij worden de vezels omringd met een film van hars, waardoor vochtabsorptie van het papier vermindert. Dit gebeurt in de aanwezigheid van aluminiumionen, die het hars neerslaan op de vezels.*'
- Vulstoffen en andere hulpmiddelen: '*Talk, titaanoxide, zetmeel en kleurstoffen vullen de poriën en geven of verbeteren bepaalde fysische eigenschappen aan celstof of aan het papier.*'
- Lijmpers: '*Deze is tussen 2 batterijen van droogcilinders ingebouwd en bestaat uit 2 walsen. De lijmpers heeft tot doel de papierbaan te behandelen met een product om welbepaalde eigenschappen van het papier te verbeteren, zoals de bedrukbaarheid, het vlakliggen, de vet- en oliedichtheid en de siliconeerbaarheid.*'
- Superkalander: '*Bestaat uit 16 walsen die verticaal op elkaar liggen. De walsen worden met stoom verwarmd tot boven 200 °C en op elkaar gedrukt met zeer hoge lijndruk. Het papier wordt tussen deze walsen samengedrukt en wordt door de hitte, de druk en de wrijving tegelijk glad, glanzend, doorschijnend en volledig gesloten.*'



Figuur 18 – Schema papierproductie

In figuur 19 is de omvang en verdere uitbreiding van de papierfabriek weergegeven over de periode 1960-1978. De papierfabriek werd verder uitgebreid in oostelijke richting waarbij het tracé van de Zwarte Beek t.h.v. de huidige KMO-zone gedeeltelijk verlegd werd naar het oosten. In 1978 is ook de (huidige) vijver zichtbaar met daar ten noorden van een lager gelegen natte zone; dit is de zone die in de 2de helft van de vorige eeuw aangeplant werd met bomen (zone huidige Smederijstraat).

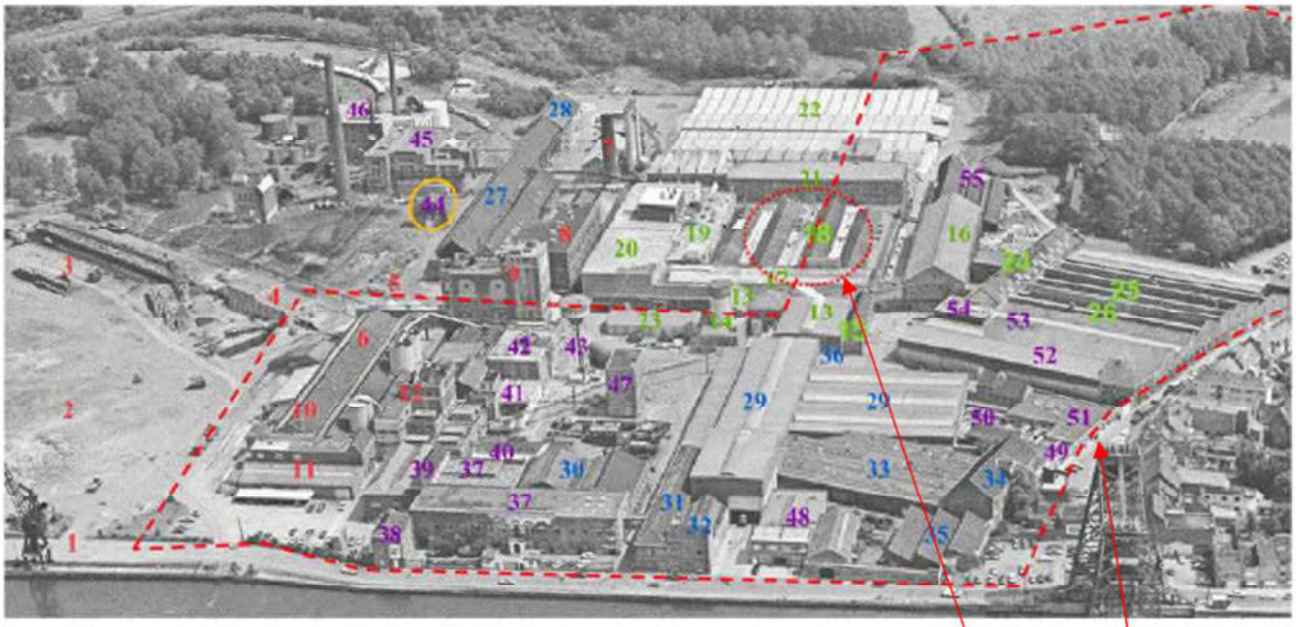


Figuur 19 – Omvang en uitbreiding papierfabriek De Naeyer 1960 (L) vs 1978 (R) (topokaarten)

In figuren 20 en 21 worden de luchtfoto's anno 1965 en 1971 weergegeven en in figuur 22 is de bedrijfsindeling van de papierfabriek in de jaren '70 weergegeven waarbij de gebouwen en activiteiten ingedeeld worden in: afdeling (papier)deeg, afdeling papier(productie), afdeling constructie (ketelfabriek) en andere (waaronder brandweerkazerne en elektriciteitscentrale).

Figuur 20 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1965

Figuur 21 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1971



Deeg
1. Loskade
2. Opslag houtstammen
3. Weekbekken
4. Ontschorsingstrommels
5. Opslag houthaksel
6. Houtfabriek
7. Pyriet- en zwavelovens
8. Oude kookketels
9. Kookketels 7, 8, 9
10. Presse-pâte, zuivering
11. Magazijn
12. Blekerij

Papier
13. Voorraadkuipen deeg
14. Toren recuperatie deeg
15. Viltenwasserij
16. Magazijn aangekocht deeg
17. Molens (voorbereiding deeg)
18. Papiermachines 1, 2, 3
19. Papiermachine 4
20. Papiermachine 5
21. Nabewerking
22. Papiermagazijn
23. Burelen
24. Molens (voorbereiding deeg) oude PF
25. Papiermachines 10, 11

Constructie
27. Oude ketelmakerij (magazijn)
28. Magazijn
29. Nieuwe ketelmakerij
30. Montage
31. Tekenbureaus (+1), planafdruk, gereedschapsmagazijn (0)
32. Magazijn verzending
33. Gieterij
34. Magazijn modellen
35. Magazijn
36. Waszaal

Andere
37. Kantoren (+1), centraal magazijn (0)
38. Mess
39. Laboratorium
40. Filters
41. Pompzaal
42. Waterzuivering
43. Watertoren
44. Brandweerkazerne
45. Centrale
46. Ketel 46
47. Magazijn GSM
48. Garage
49. Verpleegzaal
50. Fietsrekken
51. Sociale diensten
52. Elektriciens
53. Dienst onderhoud
54. Tekenbureaus onderhoud
55. Schrijnwerkerij, bouwdienst

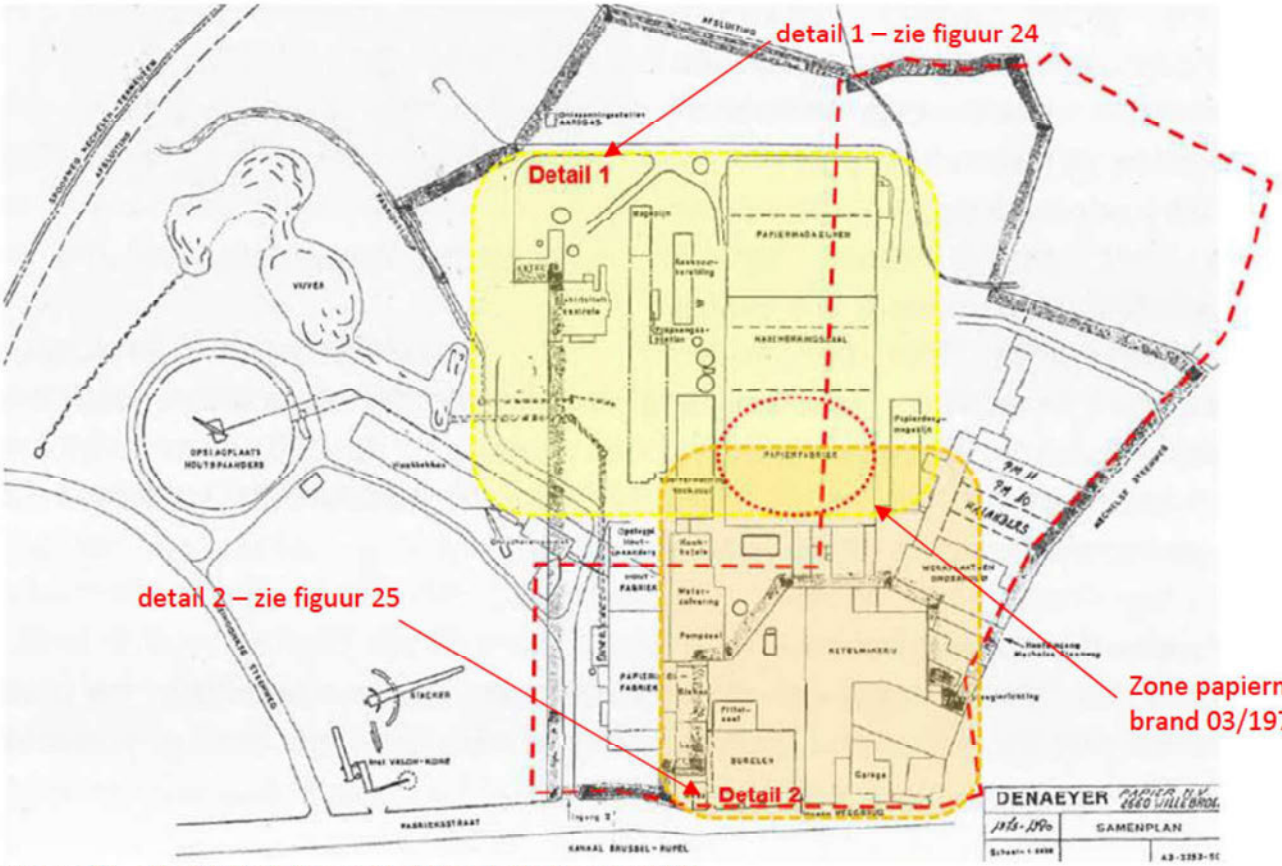
Zone bewoning 2021 (aanduiding indicatief)

Zone papiermachine 2 – brand 03/1974

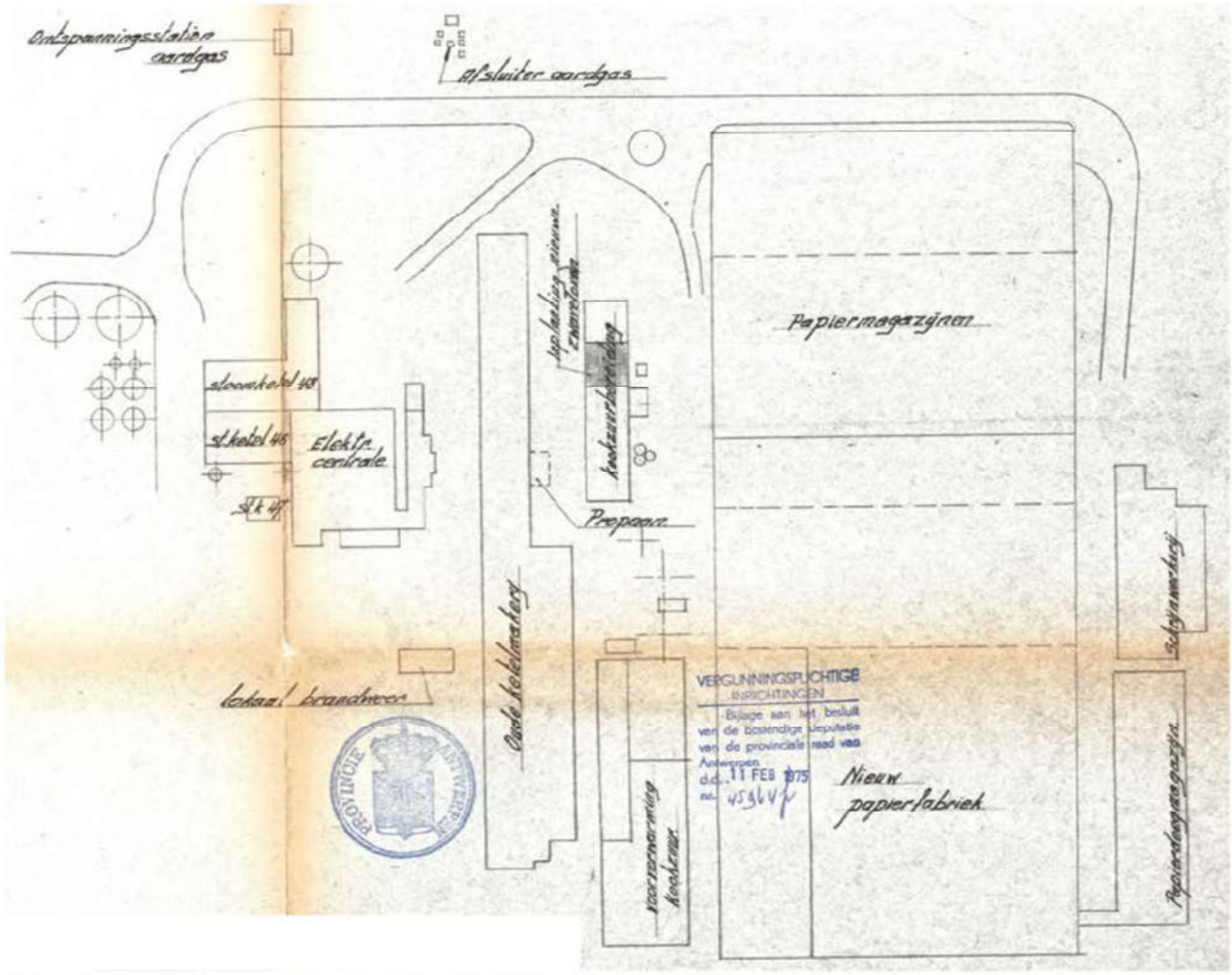
Figuur 22 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer jaren ‘70

In maart 1974 vond één van de zwaarste branden uit de geschiedenis van de papierfabriek plaats waarbij papiermachine 2 verwoest werd (zie aanduiding in figuur 22 en 23 van gebouw papiermachine 2).

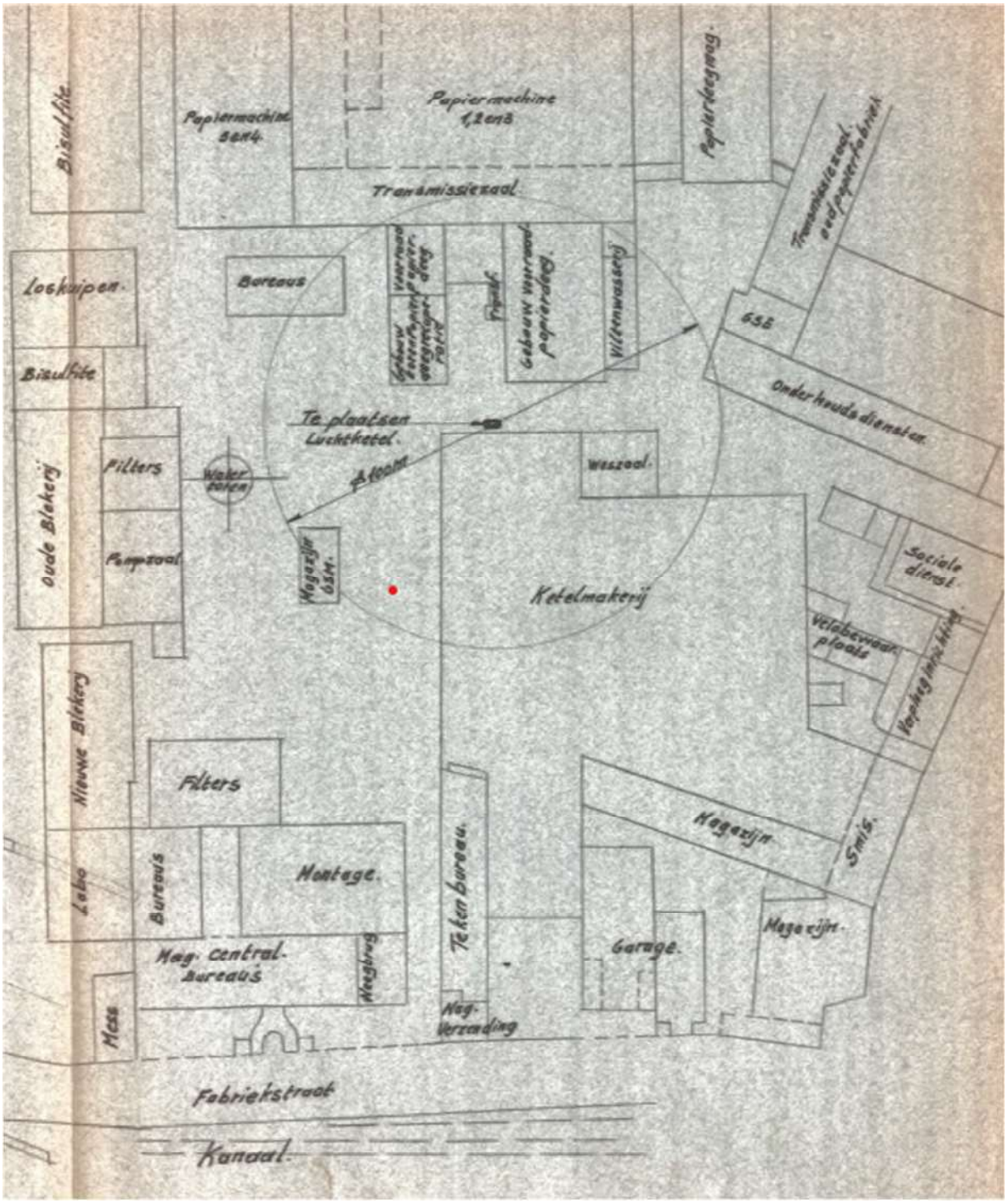
In de papierfabriek waren regelmatig kleinere branden (motor die doorsloeg, kabel overbelast, …) en de fabriek beschikte over een eigen brandweerdienst met een ploeg van 20 man die 1x/maand een oefening deden (zie aanduiding zone brandweerkazerne in figuur 22).



Figuur 23 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer 1975



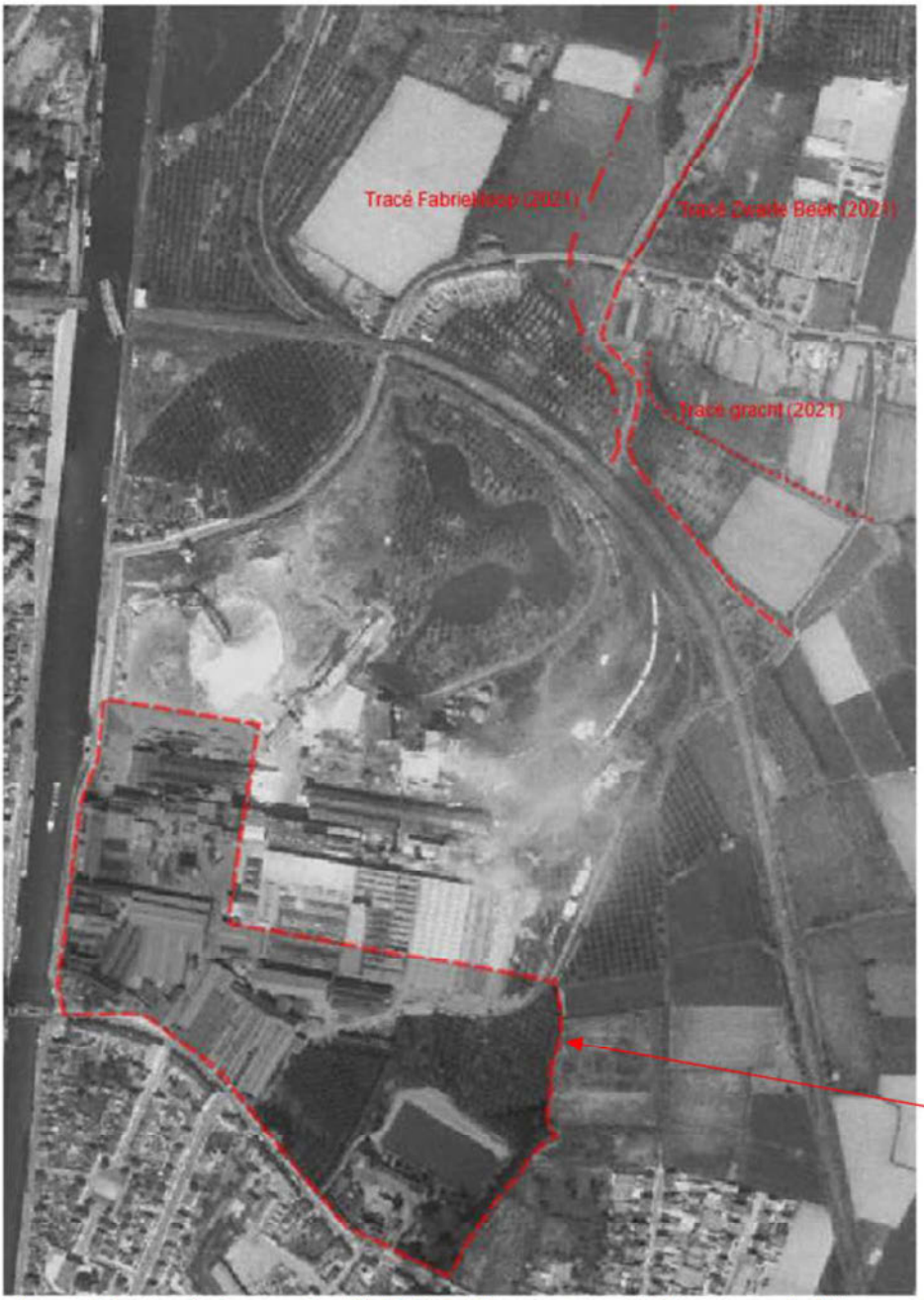
Figuur 24 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer 1975 (Detail 1)



Figuur 25 – Bedrijfsindeling papierfabriek De Naeyer 1975 (Detail 2)

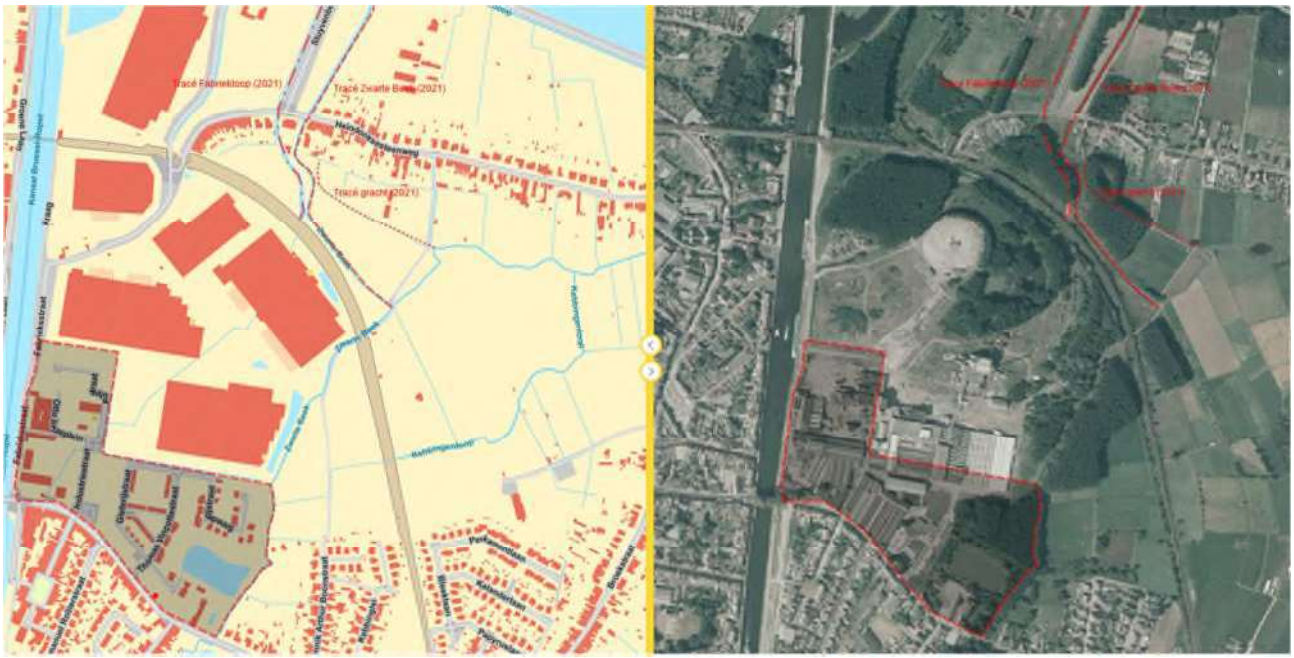
In figuur 26 wordt uitgezoomd om de zone ten noorden van het bedrijfsterrein en de spoorweg weer te geven. Op de luchtfoto anno 1971 zijn de tracés van de waterlopen anno 2021 (Fabriekloop, Zwarte Beek en gracht) aangeduid.

De Zwarte Beek volgde in 1971 reeds zijn huidige tracé; de Fabriekloop was nog niet parallel aangelegd in zijn huidig tracé. Op de onbebouwde zone te noorden/noordoosten zijn de waterbekkens voor het laten bezinken en vertraagd afvoeren van afvalwater duidelijk zichtbaar.



Figuur 26 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1971 met aanduiding tracés waterlopen

In figuur 27 wordt het huidige tracé van de waterlopen ten noorden van de spoorweg aangeduid op de luchtfoto anno 1989. Hierop is de nieuw aangelegde steenweg ten noorden van de Heindonksesteenweg (Stuyvenbergbaan) zichtbaar waarbij het huidige tracé van de Fabriekloop ten westen ervan aangelegd werd.



Figuur 27 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1989 met aanduiding tracés waterlopen

4.7 Grondeigendommen papierfabriek De Naeyer 1907-1990

Sinds de oprichting van de papierfabriek De Naeyer werden meerdere gronden verworven begrensd door de Mechelsesteenweg ten zuiden, de Willebroekse Vaart ten westen en de Rupel ten noorden:

- 1907
  - 128,5 ha
  - Industriële gronden
  - Bossen, landbouwgronden en weiden
  - Vijvers en bezinkingsbekkens
- Jaren '70
  - Tot 150 ha
  - 11 ha bebouwd en 12 ha als opslagruimte
  - 12,5 km spoorwegennet
  - Eigen loskade voor zeeschepen
- 1990
  - 122,5 ha
  - Openbare verkoop van 105 ha (17,5 ha zuidelijk deel fabriekssite niet in openbare verkoop 1990)
    - 105 ha verdeeld in 26 loten voor verkoop: bouwgronden, bouw-, hooi- en weilanden, vage gronden
    - Waarvan 60 ha Broek De Naeyer aangekocht door Prov Antwerpen (waar lozing afvalwater via Fabriekloop en bezinkingsputten plaatsvond) en
    - 41 ha aangekocht door dhr Sienart – in pacht door WenZ (Vlaamse Waterweg) sinds 2000 en vestiging nieuwe bedrijven

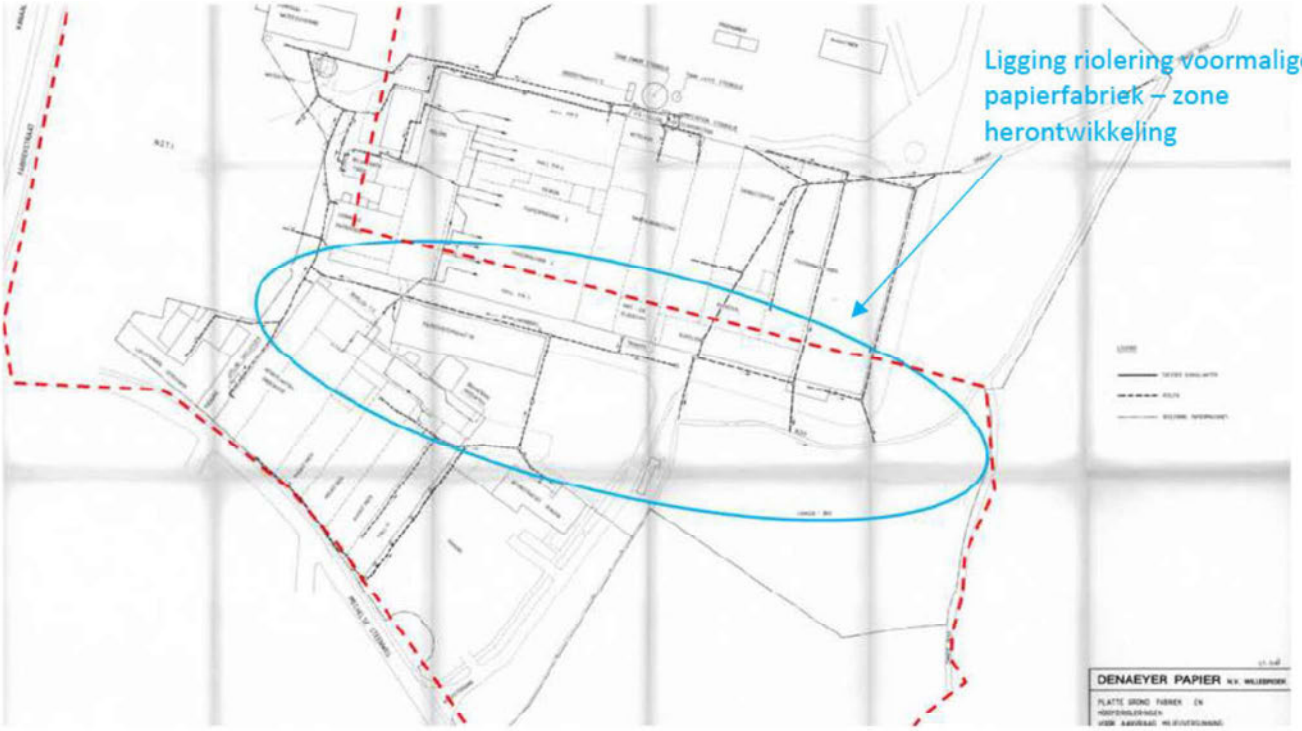
(Gronden in eigendom tot 1990 – zie aanduiding op plannen in bijlage 2)

4.8 Vergunning 1993 – Gebruikte stoffen

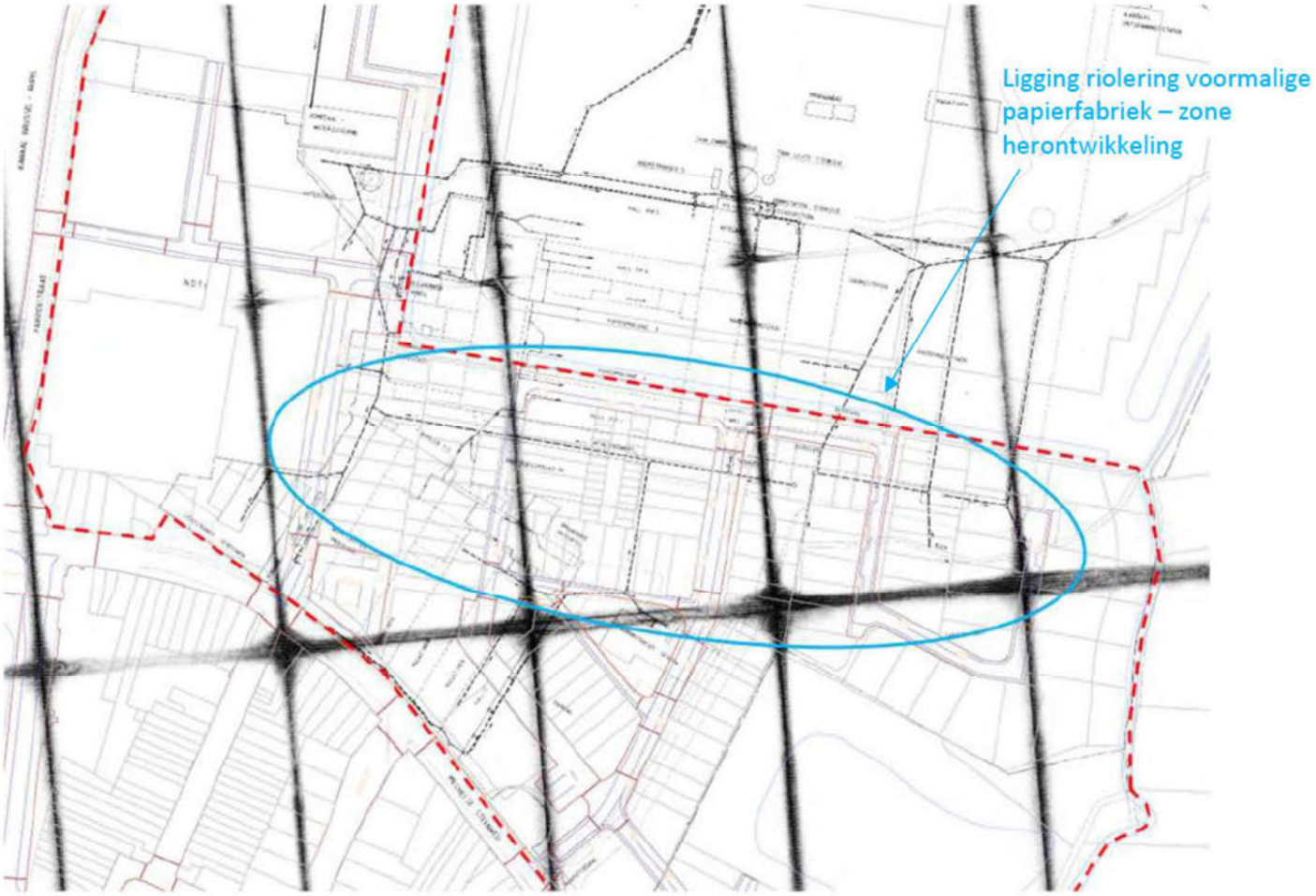
Zoals aangegeven in in paragraaf 4.5 was de vergunning dd. 16/09/1969 de basisvergunning tot 25/04/1994. In 1993 werd een nieuwe vergunning verleend voor het verder exploiteren van de papierfabriek. Zowel in de vergunning als in het aanvraagdossier werd nagekeken of er info aanwezig is m.b.t. het gebruik van PFAS:

- Milieuvergunning NV Denaeyer voor het verder exploiteren van een inrichting voor papierproductie dd. 26/08/1993
- Op datum van indiening milieuvergunningsaanvraag waren volgende vergunningen van toepassing:
  - ARAB, 40.265, BD Provincie Antwerpen dd 16/09/1969, basisvergunning tot 25/04/1994 (meerdere uitbreidingen)
  - Lozing ander dan normaal huisafvalwater op Rupel, Vlaamse Waterzuiveringsmaatschappij dd. 08/01/1987 tot 01/09/2011
- Vergund voor o.m.:
  - Aanbrengen van lijmen door indompeling
  - Opslag van 5 ton chroomstearaat (giftig)
  - Opslag van 159.750 liter corrosieve stoffen zoals chloorwaterstofzuur, zwavelzuur 80%, NaOH, AlSO4-oplissing NaOCl, mierezuur en dispergeermiddelen
  - Opslag van 1 ton white spirit
  - Bovengrondse opslag 30.000 liter lichte stookolie en 1.000.000 liter zware stookolie
  - Opslag van 15.000 liter smeerolie in vaten
  - Verwerking van 50 ton asbestpapier per jaar
  - Opslag van 11 ton kleurstoffen en pigmenten
  - Opslagplaats voor 70 ton lijmen
- In de milieuvergunning (MV) van NV Denaeyer voor het verder exploiteren van een inrichting voor papierproductie dd. 26/08/1993 is sprake van opslag van 'dispergeermiddelen':
  - Er zijn geen verdere details opgenomen in de MV omtrent hoeveelheden, samenstelling en toepassing in het productieproces
  - Er is wel bijkomende info opgenomen in het aanvraagdossier van de MV anno 1993, m.n. een oplijsting van de gebruikte stoffen in het productieproces:
    - Fluorcarbonverbindingen (= PFAS) (verbruik 35 ton/jaar)
    - Chroomstearaat (complex III-waardig) (verbruik 15 ton/jaar)
    - Ureumformaldehyde-oplossing (verbruik 400 ton/jaar)
    - Schoonmaakproducten (omschreven als ionische en nonionische detergenten) (verbruik 35 ton/jaar)
- Op basis van info uit de literatuur volgt dat:
  - Dispergeermiddel = een stof die ervoor zorgt dat fijn gemalen stoffen zich fijn verdelen en niet vlokken; soms ook benoemd als surfactant of oppervlakte actieve stof;
  - Het gebruik van PFAS in en als dispergeermiddel is uitgebreid gedocumenteerd in de literatuur.

In figuur 28 is het rioleringsplan uit de milieuvergunningsaanvraag anno 1993 weergegeven. In figuur 29 is de kadastrale indeling anno 2021 geprojecteerd op het rioleringsplan anno 1993.



Figuur 28 – Plan vergunningsaanvraag anno 1993 – Rioleringsplan



Figuur 29 – Plan vergunningsaanvraag 1993 – Rioleringsplan met overlay kadastraal plan anno 2021

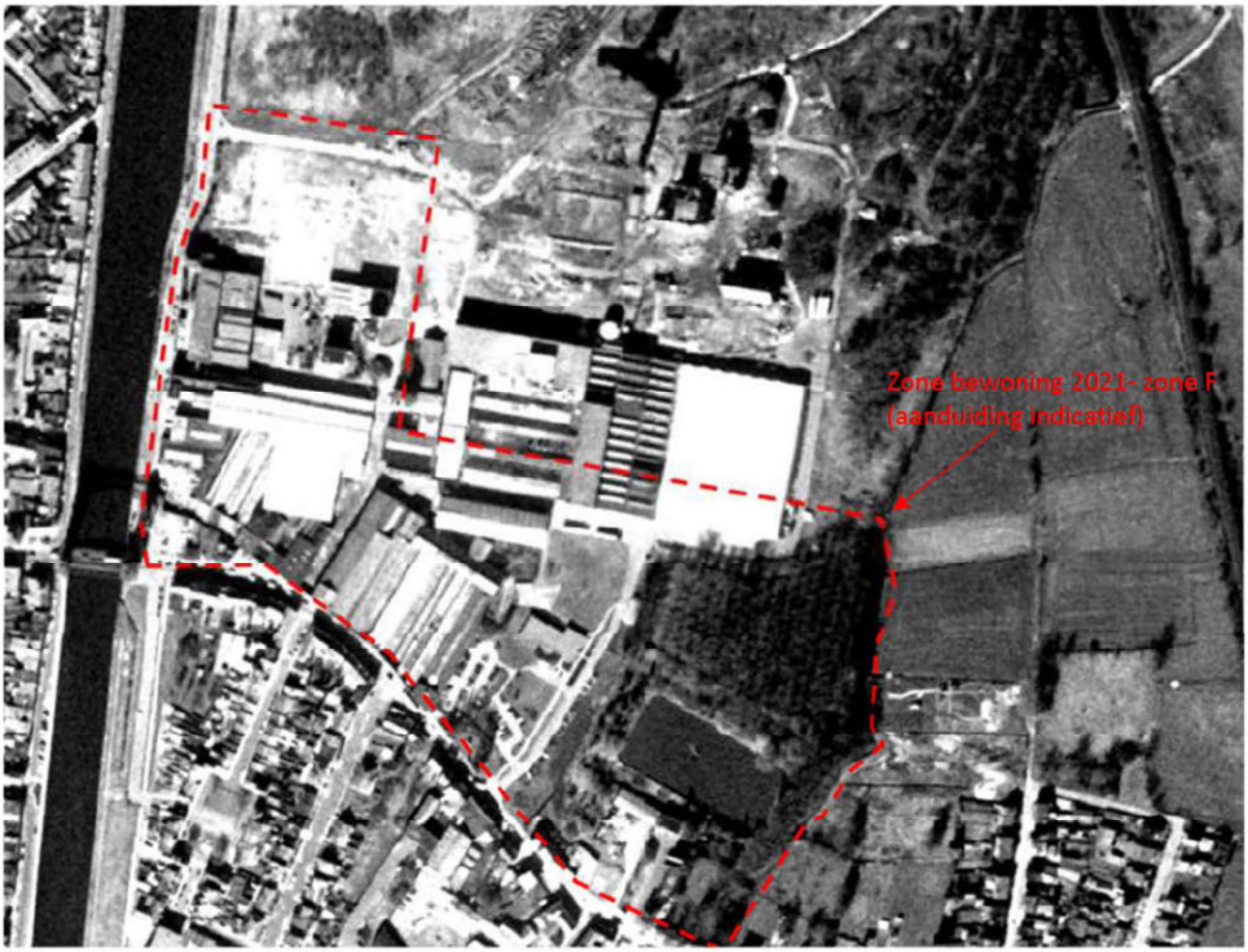
4.9 1985-2004

In de geraadpleegde documenten en bronnen wordt de neergang en ondergang van het bedrijf uitvoerig en in detail beschreven. Deze begon algemeen in 1973 met de oliecrisis en leidde in 1986 tot het eerste faillissement van de papierfabriek De Naeyer.

De belangrijkste gebeurtenissen in de periode 1985 tot het tweede faillissement in 2004 zijn:

- 1985: Papierdeegproductie (definitief) stopgezet
- 1986: Faillissement papierfabriek De Naeyer
- 1986: Overname papierfabriek De Naeyer door de Gelderse Papiergroep
  - Producent van hoogwaardige papierspecialiteiten voor de grafische, label- en verpakkingsindustrie
  - Papierdeegfabriek wordt niet opnieuw opgestart
- 1988: Sloop gebouwen pulpfabriek (papierdeegfabriek)
- 1990: Verkoop gronden papierfabriek De Naeyer (105 ha – zie paragraaf 4.6) m.u.v. fabriekssite (17,5 ha)
- 1998-1999: Verkoop papierfabriek via management buy-out gevolgd door overname door Italiaanse groep Ermolli
- 2004: Ontbinding De Naeyer papier NV
  - Enkel de afdeling ketelbouw CMI (Cockerill Mechanical Industries), die een aparte entiteit was, kon doorgaan met zijn activiteiten (intussen geherlocaliseerd).

In figuur 30 wordt de luchtfoto anno 1995 weergegeven.



Figuur 30 – Luchtfoto papierfabriek De Naeyer anno 1995

4.10 Brownfieldconvenant, herontwikkeling en grondverzet

In 2009 werd een brownfieldconvenant (BFC 4 'Denaeyer Willebroek') opgemaakt m.b.t. de herontwikkeling van het zuidelijk deel van de site van de voormalige Papierfabriek De Naeyer tot woonzone; aansluitend ten noorden is een KMO-zone voorzien.

In figuur 31 wordt de luchtfoto anno 2021 weergegeven.

Bij de omvorming van het fabrieksterrein tot woonzone en KMO-zone (ophoging terreindelen, aanleg wegenis, aanleg groenbuffer/geluidsberm, …) zijn grondwerken uitgevoerd en heeft grondverzet plaatsgehad.

Op vraag van OVAM werd door Sertius een eerste screening uitgevoerd van de informatie die m.b.t. grondverzet beschikbaar is voor de site van de voormalige Papierfabriek De Naeyer te Willebroek. Bij de bodembeheersorganisaties Grondbank en Grondwijzer werd een overzicht opgevraagd (11/2021) en de betreffende dossiers en documenten werden ter inzage overgemaakt. Na overleg tussen OVAM en de projectontwikkelaar Matexi werd bijkomende informatie aangeleverd door Matexi omtrent het uitgevoerde grondverzet bij de recente herontwikkeling van hun terreindelen.

De screening van de informatie m.b.t. grondverzet is opgenomen als bijlage 3.

Figuur 31 – Luchtfoto woonzone site De Naeyer anno 2021

5. NABESCHOUWING

In voorliggend rapport wordt nagegaan welke informatie beschikbaar is omtrent de historiek van de voormalige papierfabriek De Naeyer en omgeving.

De nadruk lag hierbij op het zuidelijk deel van het voormalig fabrieksterrein die omgevormd werd tot woonzone (zone F, huidige woonzone papierfabriek De Naeyer).

Ook de historiek van de waterlopen en de gewijzigde tracés ten noorden van de spoorweg worden in het kort geduid.

Binnen het kader van deze opdracht was het niet mogelijk om tot in detail en tot op (huidig kadastraal) perceelsniveau de historiek aan te geven of te verduidelijken.

Voorliggend document heeft voornamelijk tot doel om de resultaten van het siteonderzoek (in uitvoering) en het waterbodemonderzoek (nog op te starten) binnen een ruimer kader te kunnen evalueren.

ONDERTEKENING

[redacted]		

BIJLAGEN

- Bijlage 1 – Historiek Broek De Naeyer, uittreksel uit verkennend waterbodemonderzoek (17/06/2022 met aanvulling 07/01/2022)
- Bijlage 2 – Papierfabriek De Naeyer – Gronden in eigendom tot 1990 – Overzichtskaart
- Bijlage 3 – Screening van de informatie m.b.t. grondverzet (Nota, Sertius, 23/02/2022)

BIJLAGE 1 – HISTORIEK BROEK DE NAEYER, UITTREKSEL UIT VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK (17/06/2022 MET AANVULLING 07/01/2022)

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

2.4.1 Lozers

2.4.1.1 Papierfabriek De Naeyer

De Fabriekloop is een lange rechte gracht die in het verleden (vóór 1850) doorheen het provinciaal domein 'Broek De Naeyer' werd gegraven om het afvalwater van de papierfabriek De Naeyer af te voeren richting Rupel.

- Op de Vandermaelen kaart dd. 1850 is het traject van de huidige Fabriekloop reeds aanwezig.
- Rond 1888 is er sprake van een vloeiveld waarover het afvalwater van de fabriek geleid wordt. Het is een vlakte van 50 ha dat voor dit doel in drie verdeeld werd waarbij steeds een deel bevloeid werd waardoor alle verontreinigingen afzetten en het gezuiverde water nadien in de Rupel loopt. Waarschijnlijk betreft dit een vloeiveld op het bedrijfsterrein naast de fabriek De Naeyer zelf (ten zuiden van de spoorlijn Mechelen - Sint-Niklaas).
- Op de topografische kaart 1978-1981 zijn ten oosten van de Fabrieksloop de bezinkingsbekkens ingetekend binnen Broek De Naeyer zoals deze op heden nog grotendeels aanwezig zijn. Deze bekkens dienden voor de zuivering van het afvalwater van de fabriek De Naeyer nadat de zone waar het vloeiveld was op het bedrijfsterrein in gebruik werd genomen bij uitbreiding van het bedrijf. De bekkens ter hoogte van het huidige Broek De Naeyer stonden in verbinding met de Fabrieksloop om slib te laten bezinken waarna het water vervolgens opnieuw in de Fabrieksloop stroomde. De bekkens zelf zouden niet ontstaan zijn door uitgraving, maar door aanleggen van wallen op basis van slib en andere materialen. Sommige van deze putten zijn vandaag niet meer als waterplas waarneembaar. Verder ten noorden komt/kwam het water in drie wachtbekkens terecht van waaruit het bij laag tij in de Rupel werd/wordt geloosd.

Uittreksels van deze historische kaarten zijn opgenomen als bijlage 7.5.2.

De fabriek De Naeyer ging failliet in 1986 en werd overgenomen om een deel van de activiteiten verder te zetten. In 1990 werden een aantal gronden openbaar verkocht aan de provincie Antwerpen. Tot April 1998 loosde de papierfabriek ongezuiverd in de Fabrieksloop. Daarna werd er een waterzuiveringsinstallatie gebouwd. De activiteiten van de papierfabriek zijn in 2000 gestopt.

De terreinen waar de exploitatie door De Naeyer plaatsvond (= terrein ten zuiden van de spoorlijn Mechelen - Sint-Niklaas) zijn ondertussen herontwikkeld. Oppervlaktewater dat hier historisch aanwezig was, is op heden niet terug te vinden. Er werden voor de afvoer van hemelwater van de hier gevestigde bedrijfsgebouwen andere nieuwe ondergrondse afvoerbuizen voorzien.

Het eerste stuk van de historisch vormgegeven Fabriekloop dat op vandaag nog aanwezig is in het landschap situeert zich stroomafwaarts van de voormalige site De Naeyer tussen de spoorlijn Mechelen-Sint-Niklaas en de Heindonksesteenweg.

Hier loopt eveneens, op korte afstand en parallel met de Fabriekloop, de Zwarte Beek. Voor zover

gekend werd en wordt geen connectie gemaakt tussen beide waterlopen. Historisch gezien liep de Zwarte Beek langsheen de site De Naeyer, maar hierop zou geen water geloosd zijn. Iets meer stroomopwaarts, ter hoogte van de locatie waar de Zwarte beek onder de spoorlijn Mechelen - Sint-Niklaas door gaat, is er een aftakking van de Zwarte Beek genaamd de Arkenbosloop die verder in oostelijke richting naar Blaasveldbroek loopt.

Vanaf de Heindonksesteenweg loopt de Fabriekloop op vandaag in een betonnen bedding tot aan het Broek De Naeyer. Parallel met de betonnen bedding van de Fabriekloop is ten westen ook een gracht aanwezig.

Het water van de Fabriekloop loopt vervolgens door het oostelijk deel van het Broek De Naeyer. Dit deel van het Broek De Naeyer fungeerde als bezinkingsbekkens voor de Fabriekloop. Toen de papierfabriek nog het afvalwater loosde in de Fabriekloop werd het water doelbewust door de bezinkingsbekkens gestuurd om papierpulp te laten bezinken en te verteren alvorens het in de Rupel kwam. Er zijn greppels gemaakt om het westelijke deel van het Broek De Naeyer voor een deel te ontwateren naar de Fabriekloop toe maar bij hoge waterstand kan er water uit de Fabriekloop in het westelijke deel van het Broek De Naeyer gestroomd zijn.

De Fabriekloop mondt in het noorden uit in de Rupel via een sluis (de dubbelsluis).

Broek De Naeyer is een typisch 'recyclagegebied'. Het draagt de sporen van een onbegrensde menselijke activiteit: wat ooit begon met de ontginning van turf eindigde met de aanleg van een open riool en het storten van industriële afvalstoffen. In het gebied zijn stortplaatsen van industrieel afval en asbest aanwezig(beperkt onderzocht en aangetroffen).

2.4.1.2 Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

Halverwege het deel van de Fabriekloop met betonnen bedding bevindt zich aan de Stuyvenbergiaan de RWZI Willebroek Blaasveld (zie bijlage 7.1.3). Volgens de informatie beschikbaar via Geopunt maakt de RWZI voor lozing geen gebruik van de Fabriekloop die langs het terrein van de RWZI loopt. Er is een aparte afvoer van lozingswater in noordelijke richting tot net vóór Broek De Naeyer waar het water volgens de gegevens van Geopunt wordt geloosd in de Geulloop, die wel in connectie staat met de Fabriekloop (zie lozingspunt aangeduid op bijlage 7.1.3).

2.4.1.3 Romboutsgronden

Net ten zuiden van Broek de Naeyer bevinden zich de Romboutsgronden, genoemd naar de voormalige exploitant Rombouts nv. Op basis van historische informatie was er destijds sprake van een lozingspunt op de Geulloop komende van de exploitant Rombouts.

Niet alleen het dossier De Naeyer maar ook de Romboutsgronden kunnen een invloed gehad hebben op de kwaliteit van de Fabriekloop. Er waren hier in het verleden aanwijzingen voor lozing van met olie verontreinigd water.

Gelinkt met de Romboutsgronden en nabij het Broek De Naeyer was ook sprake van een gipsstort en een monodeponie voor een arseenverontreiniging.

2.4.2 Historiek bodemdossiers

Een beknopte historiek en kernpunten van bodemonderzoeken uitgevoerd in het kader van het dossier 'papierfabriek De Naeyer' en 'Romboutsgronden' is weergegeven in de bijlage 7.5.3.

2.5 EERDER WATERBODEMONDERZOEK BINNEN BROEK DE NAEYER

Bij het benoemen van verschillende waterpartijen en/of zones wordt gebruikt gemaakt van de benaming zoals wordt gehanteerd in het 'Uitgebreid bosbeheerplan 2016-2036' opgesteld voor het provinciaal domein Broek De Naeyer (zie ook aanduiding op het plan in bijlage 7.1.4).

2.5.1 Indicatief onderzoek 2017-2018 (PIH)

Het meest recente onderzoek waarbij de waterbodem binnen het Broek De Naeyer werd onderzocht, werd uitgevoerd door het Provinciaal Instituut voor Hygiëne (PIH) in 2017-2018. Hierin werd de waterbodem van alle vijvers binnen het Broek bemonsterd door het nemen van 1 of 2 monsters per waterpartij alsook werd de waterbodem van de Fabriekloop op 2 locaties bemonsterd.

Het terrein is overeenkomstig het Gewestplan en/of het BPA 16 'Broek De Naeyer' grotendeels gelegen in landschappelijk waardevol bosgebied (bestemmingstype I) en deels (deel van vijver 1 B) in groengebied voor vissport (bestemmingtype I).

De stalen werden geanalyseerd op zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, organochloorpesticiden (OCP), polychloorbifenylen (PCB) en asbest. Door Sertius werden de resultaten hertoetst aan de huidige geldende normen (cf. normenkader in voege sinds 1 april 2019). De toetsingstabellen zijn opgenomen als bijlage 7.4.5A. Een bespreking van de resultaten wordt hierna gegeven.

2.5.1.1 Waterbodem

Vijver 1B-1E (slibdikte 0,40 - 2,00 m)

- Voor arseen wordt 80 % BSN III[2] overschreden zonder dat BSN III wordt overschreden
- Voor lood wordt BSN I[3] overschreden zonder dat 80% BSN III wordt overschreden
- Voor cadmium wordt 80 % BSN I overschreden zonder dat BSN I wordt overschreden

[2] Bodemsaneringsnorm (BSN) voor bestemmingstype III (bv. woongebied)

[3] Bodemsaneringsnorm (BSN) voor bestemmingstype I (bv. bosgebied)

sertius

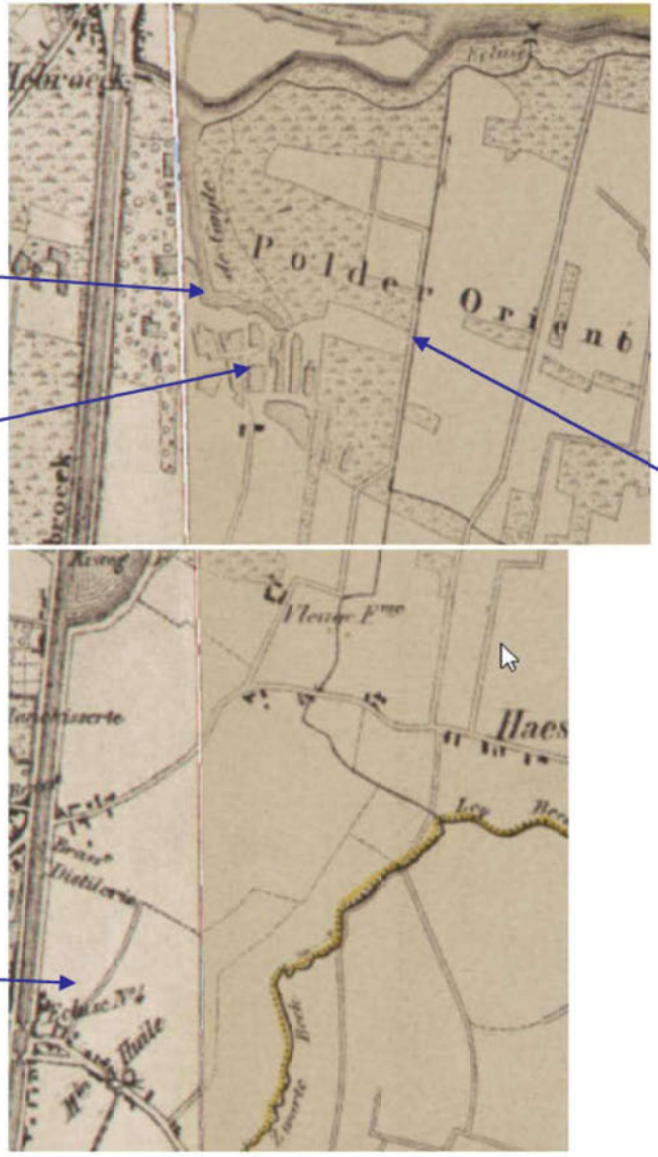
Waterbodemonderzoek
Fabrieksloop / Broek De Naeyer

29/04/2019

sertius

Fabrieksloop Willebroek
Historiek

- Vandermaelen kaart (ca. 1850)



Geul

Turfputten

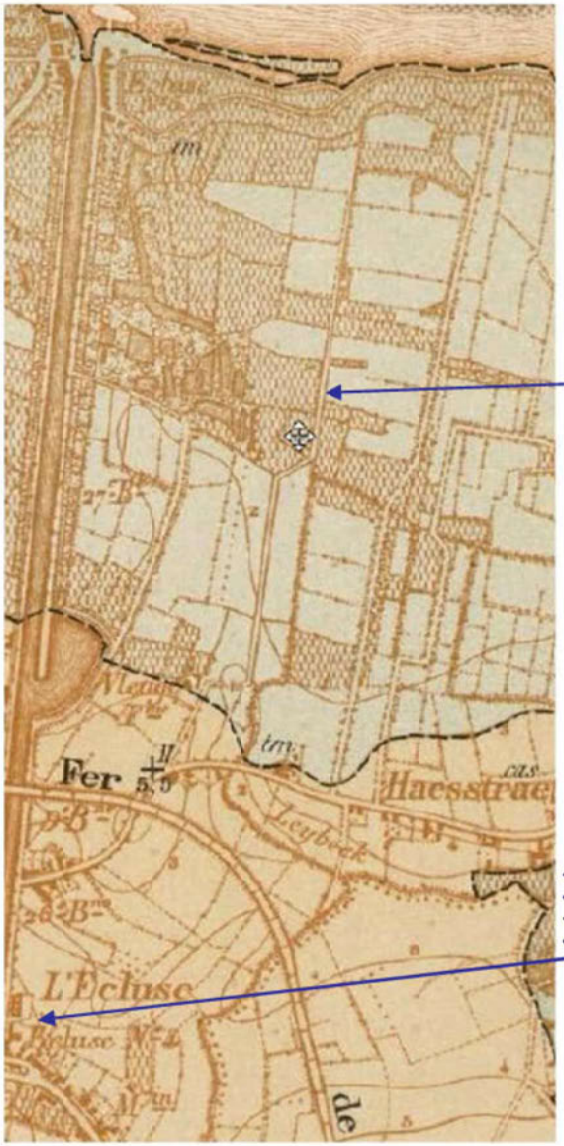
(Voorloper) Fabrieksloop

(Toekomstige) terreinen
papierfabriek De Naeyer

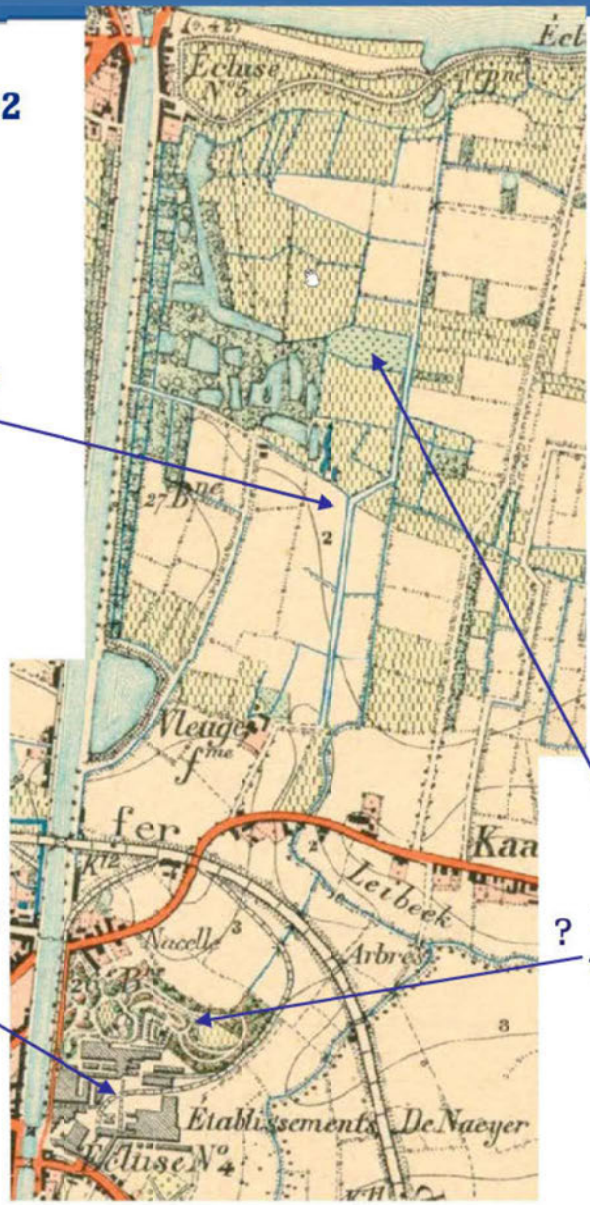
sertius

Fabrieksloop Willebroek
Historiek – Oude topokaarten

1879



1892



Fabrieksloop

?

Papierfabriek
De Naeyer

? 1888 sprake
van vloeiveld

sertius

Fabrieksloop Willebroek
Historiek – Oude topokaarten

1930

1888: sprake van vloeiveld

?

Fabrieksloop

1951

1978-1981

Papierfabriek De Naeyer

sertius

Dossiers Site De Naeyer

sertius

Dossiers Site De Naeyer

In april '84 werd vergunning verleend voor:

- stortplaats voor waterzuiveringsslib, cellulloseafval, afval van gyractors en veegafval
- compostering, slibdroging en verwerking van oud papier

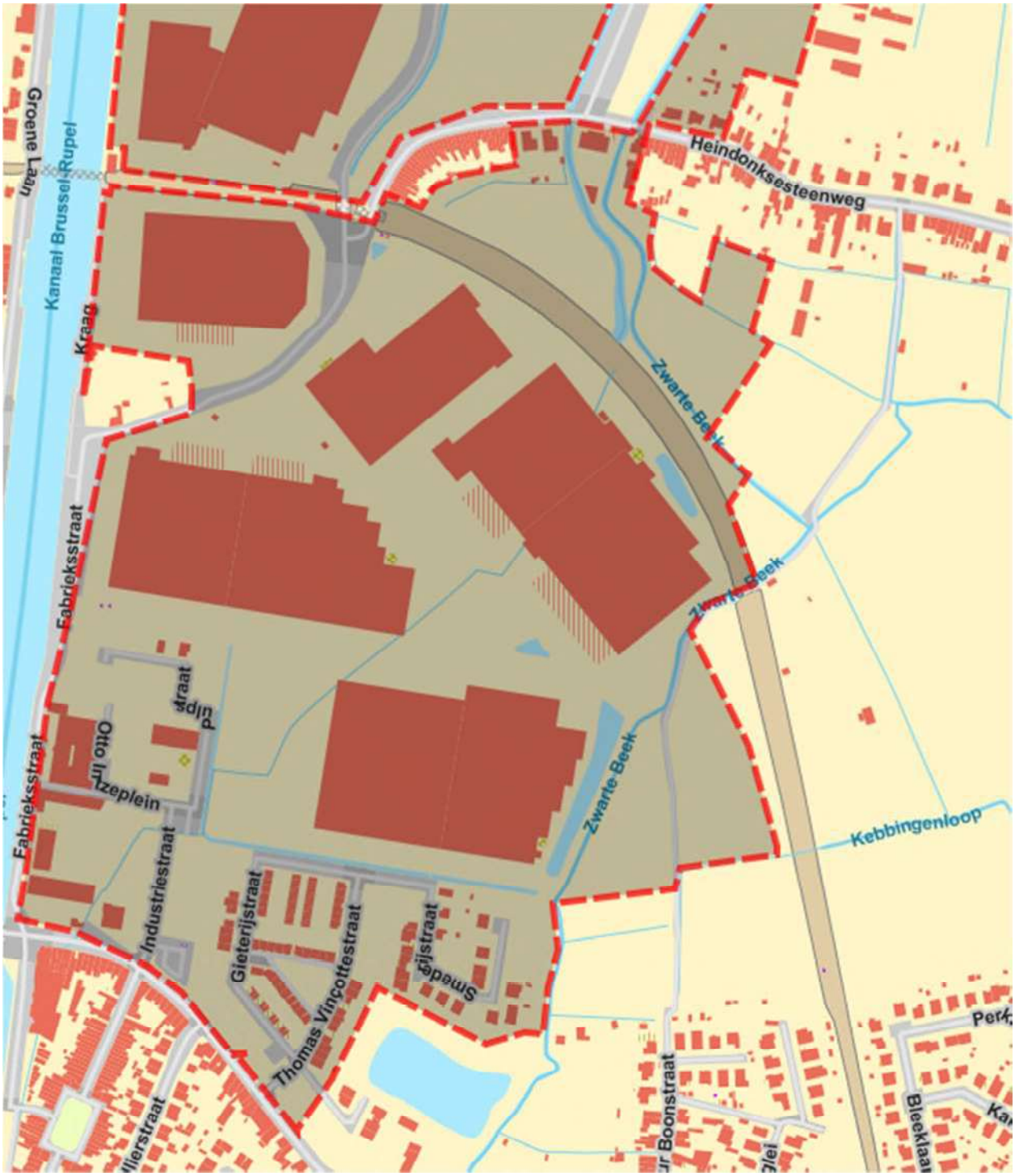
FIGUUR 3:
UITTREKSEL UIT HET KADASTERPLAN MET AANDUIDING VAN DE VERGUNDE PERCELEN. VOOR DE GEARCEERDE DELEN WERDEN VERGUNNINGEN UITGEREIKT.

sertius

Dossiers Site De Naeyer

Bron: Uitgebreid bosbeheerplan 2016-2036 (Provincie Antwerpen)

BIJLAGE 2 – PAPIERFABRIEK DE NAEYER – GRONDEN IN EIGENDOM TOT 1990 – OVERZICHTSKAART


Groene Laan
Kanaal Brussel-Rupel
Kraag
Heindonksesteenweg
Zwarte Beek
Fabrieksstraat
Otto Iz
Izeplein
Industriestraat
Gieterijstraat
Thomas Vincottestraat
Zwarte Beek
Kebbingenloop


Kanaal Brussel-Rupel
Stuyven
Zwarte Beek
Victor Dumonlaan
Stuyvenbergbaan
Hazewinkelloop
Heindonksesteenweg
Kanaal Brussel-Rupel
Kraan


Heindonkstraat
Volksstraat
Schoolstraat
Westvaartdijk
Oostvaartdijk
Willebroekse Vaart
Fabrieksloop
Victor Dumonlaan
Stuyvenberg

BIJLAGE 3 – SCREENING VAN DE INFORMATIE M.B.T. GRONDVERZET (NOTA, SERTIUS, 23/02/2022)

Sertius nv
[redacted]

Nota

Datum: 23 februari 2022

Aan: [redacted]

Cc:

Van:

O. Ref: SOL18110275

Betreft: ***Grondverzet – site Papierfabriek De Naeyer - Willebroek***

---

1. INLEIDING

Op vraag van OVAM werd door Sertius nv (verder aangeduid als Sertius) een eerste screening uitgevoerd van de informatie die mbt grondverzet beschikbaar is voor de site van de voormalige Papierfabriek De Naeyer te Willebroek.

Bij de bodembeheersorganisaties Grondbank en Grondwijzer werd een overzicht opgevraagd (11/2021) en de betreffende dossiers en documenten werden ter inzage overgemaakt.

Na overleg tussen OVAM en de projectontwikkelaar Matexi werd bijkomende informatie aangeleverd door Matexi omtrent het uitgevoerde grondverzet bij de recente herontwikkeling van hun terreindelen.

Aandachtspunt:

De documenten die door bodembeheersorganisaties overgemaakt werden ter inzage zijn de conformverklaringen, gebruiksbrieven, grondtransportmeldingen (grondtransporttoelatingen), bodembeheerrapporten, …

Uit overleg met de bodembeheerorganisatie Grondbank volgt dat de dossiers en documenten die betrekking hebben op gebruik als bodem of bouwkundige toepassing geen visuele weergave en geen concrete detailplannen bevatten van percelen of zones waar het effectieve gebruik of de toepassing betrekking op hebben. Uit de conformverklaringen, gebruiksbrieven, grondtransportmeldingen, bodembeheerrapporten, … kan dus niet op detailniveau achterhaald worden waar exact de grond hergebruikt of toegepast is.

De technische verslagen zelf werden niet overgemaakt voor inzage gezien hierin ook niet af te leiden is wat er achteraf met de grond gebeurd is; in het technisch verslag wordt enkel aangegeven wat de kwaliteit is (vóór ontgraving) en of hergebruik binnen de kadastrale werkzone mogelijk is.

2. BESCHIKBARE GEGEVENS BODEMBEHEERORGANISATIES

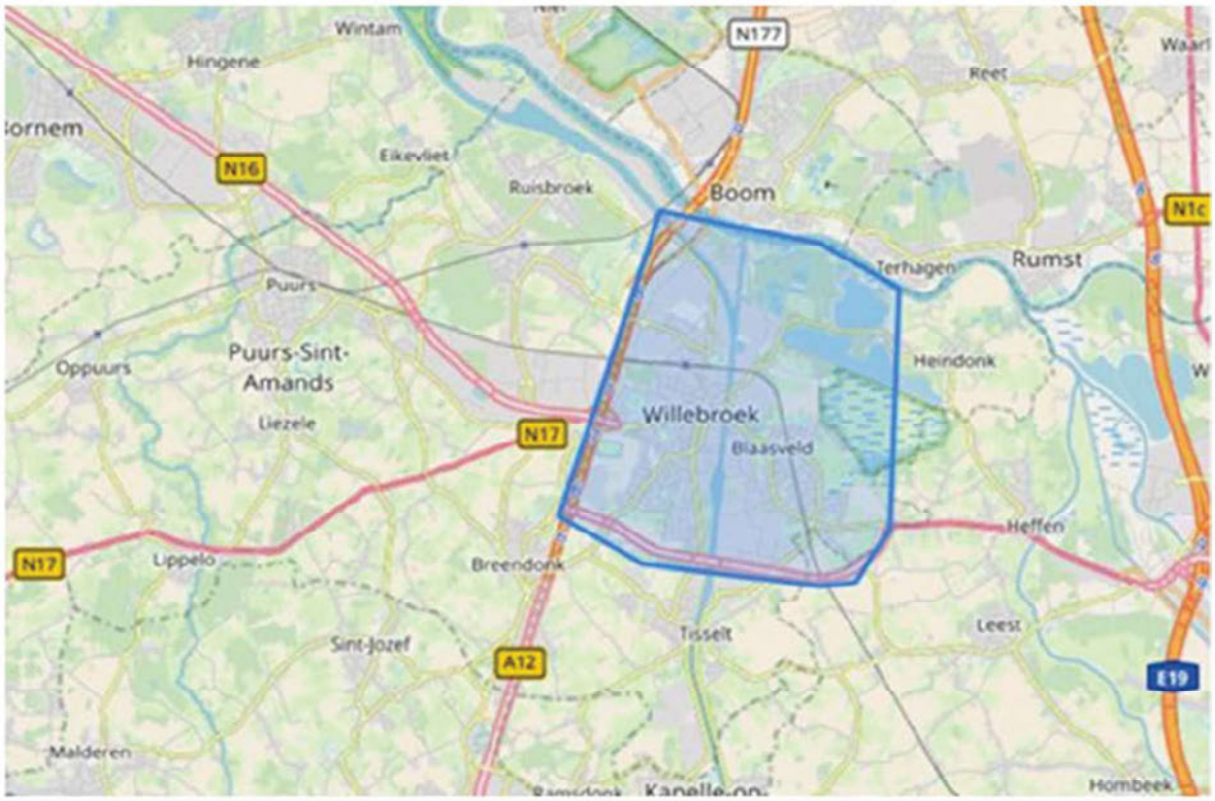
2.1. Grondbank

Door Grondbank werd in eerste instantie een lijst opgemaakt van alle beschikbare documenten die betrekking hebben op de zoekzone zoals in blauw aangeduid op Figuur 1. De zoekzone werd ruimer genomen dan de site van de voormalige Papierfabriek De Naeyer omdat niet alle documenten die opgenomen zijn in de databank van Grondbank eenduidig gerelateerd zijn aan een adres en/of huisnummer.

Deze uitgebreide lijst werd gescreend en gereduceerd tot de documenten die betrekking hebben op de woonzones F, J, H, K en O, het natuurgebied Broek De Naeyer (zone N) en de KMO-zone ten noorden van woonzone F (zie gereduceerde overzichtslijst in bijlage 1).

Voor de beoordeling van de documenten zoals opgelijst in bijlage 1 geldt dat:

- Documenten/dossiers die aangeduid zijn als 'Locatie Herkomst' betrekking hebben op gronden die uit de afgebakende zone afkomstig zijn (en die hergebruikt zijn binnen de afgebakende zone of afgevoerd zijn)
- Documenten/dossiers die aangeduid zijn als 'Locatie bestemming' betreft gronden die aangevoerd werden naar de afgebakende zone.



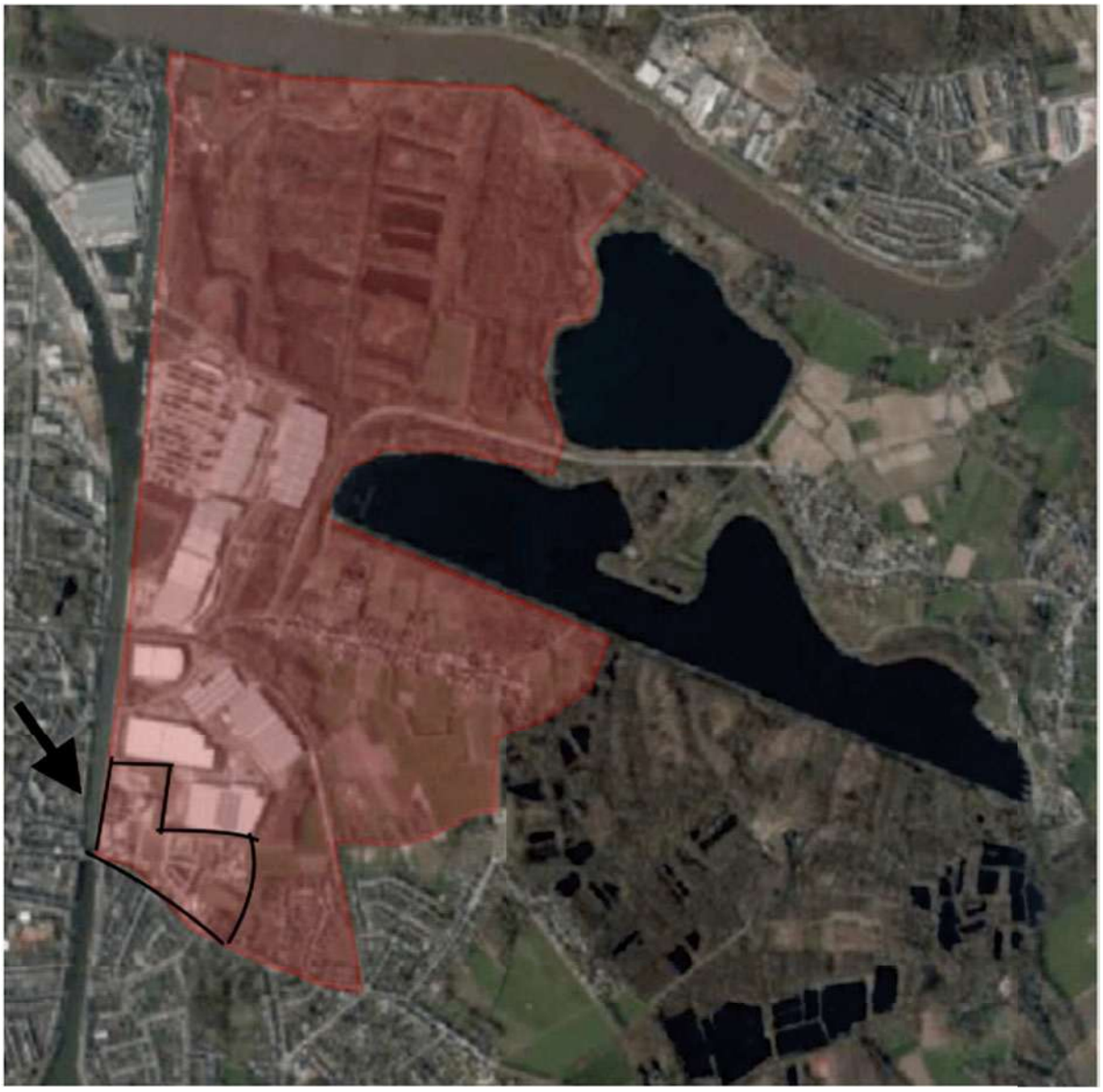
Figuur 1 – Aanduiding zoekzone Grondbank documenten mbt grondverzet

De samenvatting zoals opgenomen in paragraaf 3 is gebaseerd op de documenten opgelijst in bijlage 1.

2.2. Grondwijzer

2.2.1. AFVOER

Door Grondwijzer werden 10 technische verslagen conform verklaard die binnen de zone van de no regretmaatregelen te Willebroek gelegen zijn (zie aanduiding rode zone op Figuur 2 en oplijsting in tabel 1) (afbakening zone NRM sinds medio 2021) waarvan 1 conformverklaring betrekking heeft op een dossier gelegen in de woonzone die in ontwikkeling is op de site Papierfabriek De Naeyer (zie aanduiding in zwart op Figuur 2).



Figuur 2 – Aanduiding zone no regretmaatregelen te Willebroek (rode zone) (aanduiding ontwikkeling woonzone in zwart)

Tabel 1 – Overzicht conformverklaringen[1] technische verslagen binnen de zone van de no regretmaatregelen te Willebroek (info Grondwijzer 11/2021)

Nummer Conformverklaring	Straat (gemeente Willebroek)	Lambertcoördinaat centraal punt (m)		Beschrijving project	GVT/BBR afgeleverd voor afvoer
		X	Y		
102038	[redacted]	150167	194802	hopen grond van bouw kelder	geen GVT aangevraagd
104668		150583	194420	aanleg voetbalveld en bufferbekken	geen GVT aangevraagd
104713		149829	195382	Verdiepen van bestaande vijver	geen GVT aangevraagd
106407		149940	195481	hoop grond	geen GVT aangevraagd
106658		150024	195190	archeologische afgraving	geen GVT aangevraagd
108397		149660	194425	Werken aan de kaaimuur	geen GVT aangevraagd
108418		149800	195175	Dijken laguneringsbekken	geen GVT aangevraagd
114891 (*)		**149880**	**194318**	**Bouwproject**	**BBR 512873** **BBR 512938** **BBR 512840**
104173		149870	196229	aanleg fietspad	geen GVT aangevraagd
108443		149933	196040	Aanleg nieuw insteekdok - verwijderen taluds	geen GVT aangevraagd

(*) dossier gelegen in de woonzone die in ontwikkeling is op de site Papierfabriek De Naeyer (zie aanduiding in zwart op Figuur 2)

Uit tabel 2 volgt dat er enkel voor conformverklaring 114891 grondverzettoelatingen/ bodembeheerrapporten werden aangevraagd. Dit is ook het enige dossier die betrekking heeft op de woonzone die in ontwikkeling is op de site Papierfabriek De Naeyer.

Voor de overige conformverklaringen werden bij Grondwijzer geen grondverzettoelatingen aangevraagd.

2.2.2. AANVOER

Er werden 22 grondverzettoelatingen afgeleverd voor aanvoer van grond naar de woonzone die in ontwikkeling is op de site Papierfabriek De Naeyer (zie oplijsting in tabel 2).

[1] De conformverklaringen werden door Grondwijzer geselecteerd op basis van lambertcoördinaten (straal van 1km rond X:150529 / Y:196319 en rond X:150342 / Y:194938) en op straatnamen.

Tabel 2 – Overzicht grondverzettoelatingen[2] voor aanvoer van grond naar de woonzone site Papierfabriek De Naeyer (info Grondwijzer 11/2021)

Nummer Transportdocument	Status BBR	Straat (gemeente Willebroek)	Lambertcoördinaat centraal punt of kadastrale gegevens		Beschrijving toepassing
504990	Toegekend	[redacted]	X: 149965	Y: 194498	Aanleggen van groenbuffer met beplanting
504091	Toegekend				
504084	Toegekend				
503981	Toegekend				
506280	Toegekend		Willebroek, 2, B, 467p3		Onderfundering gebouwen en wegenis
506241	Toegekend				
506202	Toegekend				
504989	Toegekend		/		Taludlichaam
504973	Niet aangevraagd				
504972	Toegekend				
504959	Niet aangevraagd				
504948	Niet aangevraagd				
504937	Toegekend				
504923	Niet aangevraagd				
504910	Toegekend				
504905	Toegekend				
504885	In behandeling				
504877	Toegekend				
504876	Toegekend				
504875	Toegekend				
504873	Toegekend				
504869	Toegekend				

[2] De grondverzettoelatingen voor aanvoer naar de woonzone site Papierfabriek De Naeyer werden door Grondwijzer geselecteerd op straatnaam (selectie op Pulpstraat, Otto Intzeplein, Industriestraat, Fabriksstraat, Gieterijstraat, Thomas Vinçottestraat, Alida Peetersplein, Brigandstraat, Oostvaartdijk, Heindonkstraat, Louis de Naeyerkaai, Victor Dumonlaan, Stuyvenbergbaan, Heindonksesteenweg, Broekstraat, Houtberg, Kalkberg, Kebbinglei, Kanunnik Arthur Boonstraat, Dorpsstraat, Wouters-Lefebvreplein en Mechelsesteenweg (of N183)).

3. SYNTHESE INFORMATIE GRONDBANK

3.1. Afvoer of hergebruik

Grond afkomstig uit de afgebakende zone en die binnen de afgebakende zone hergebruikt is of die vanuit de afgebakende zone afgevoerd is naar andere locaties (in Vlaanderen):

a. Grondbank Dossier R-00015256 verwijst naar wegenis- en rioleringswerken voor verkaveling Durabrik (periode 2008-2011)[redacted]

   Volgens info [redacted] (ambtenaar gemeente Willebroek) maakt deze ontwikkeling van Durabrik geen deel uit van de site Papierfabriek De Naeyer; dit betreft een ontwikkeling [redacted] Mail OVAM, [redacted] 09/12/2021).

b. Bij infrastructuurwerken tbv woonverkaveling (periode 2016-2018) (aanleg wegenis, infrastructuur en openbaar domein site Papierfabriek De Naeyer) (in zone 1 en zone 4 op plan in bijlage 3)
   i. Grond werd deels binnen de werf hergebruikt als BBG ('aanvullen sleuven onder verharding, ophoging terrein, aanvulling rioleringssleuven)
   ii. Grond werd deels afgevoerd naar TOPs

c. Bij de bouw van gebouwen K, L en M (periode 2019) (in zone 9 op plan in bijlage 3)
   i. 8990 m³
   ii. Afgevoerd naar Linkeroever/Oosterweel
   iii. Voor infrastructuurwerken (gebruik BBG – aanleg landhoofden, wegenis in talud, geluidsberm) (eerst tussentijds gebruik op werf bestemming – nadien definitieve toepassing) (Aannemer Stadsbader)
   iv. Gebouwen K, L en M zijn de herontwikkeling door Kanaelzicht/Odebrecht: gebouwen [redacted]

d. Bij de bouw van woningen [redacted]
   i. 1097 m³ (volgens GTT) (> 1200 m³ volgens BBR)
   ii. Afgevoerd naar bergingsdepot (groeve – kleigroeve Berrenheibos) Tuinlei Schelle (opvulling ontginningsput)

3.2. Aanvoer

Grond aangevoerd naar de afgebakende zone vanuit andere locaties (in Vlaanderen):

a. Meerdere GTT (grondtransporttoelatingen) en BBR (bodembeheerrapporten) mbt aanleggen van groenbuffer met beplanting/geluidsberm (periode 2013-2015)
    i. Kwaliteit van de aangevoerde gronden voor groenbuffer/geluidsberm = BBG (bouwkundig bodemgebruik)
    ii. die nadien '*afgedekt moet worden met 50 cm grondcode 211*'
    iii. > 75000 m³
    iv. Over de aanvoer van grond voor de eindafdek (50 cm grondcode 211) zijn geen gegevens in de documenten terug te vinden (niet duidelijk of dit ook aanvoer van extern is of afkomstig is van grondoverschotten op terrein zelf?)
        ➔ Ifv site-onderzoek of onderzoek KMO-zone zal kwaliteit eindafdek bepaald moeten worden
b. Bij infrastructuurwerken tbv woonverkaveling (periode 2016-2018) (in zone 1 en zone 4 op plan in bijlage 3)
    i. Aanvoer van grond voor BBG ('aanvullen sleuven onder verharding')
c. Meerdere GTT (grondtransporttoelatingen) en BBR (bodembeheerrapporten) (periode 2006-2007)
    i. Terrein Alpreco [redacted] (KMO-zone ten N van zone F)
    ii. Gebruik als bodem
    iii. > 10000 m³
d. Overige aanvoer van grond voor gebruik als bodem
    i. 'Denaeyer Papier nv' – 3000 m³ (periode 2007) + 37121 m³ (periode 2008) + 6000 m³ (periode 2010)

        Let op: er is enkel een grondtransporttoelating, geen bodembeheerrapport. Het is niet duidelijk of deze gronden aangevoerd werden en zo ja, of deze dan in zone F of in de KMO-zone ten N van zone F toegepast zijn (gezien de periode 2007-2010 is de kans wellicht groter dat die gronden toegepast zijn thv KMO-zone ten N van zone F)
    ii. Cool Constructions (= voor Vaartland?) – 1000 m³ + 595 m³ + 400 m³ (periode 2017) voor aanvullingen funderingen en bouwputten na afbraak woningen

Voor de woonzone site Papierfabriek De Naeyer (zone F) kan uit de dossiers/documenten niet afgeleid worden dat gronden aangevoerd werden voor ophoging/aanleg van de tuinen. Evenmin kan afgeleid worden of en welke gronden van op de site zelf hiervoor gebruikt werden.

4. SYNTHESE INFORMATIE GRONDWIJZER

4.1. Afvoer of hergebruik

Grond afkomstig uit de afgebakende zone en die binnen de afgebakende zone hergebruikt is of die vanuit de afgebakende zone afgevoerd is naar andere locaties (in Vlaanderen):

a. Afkomstig van bouwzone [redacted] (werf Deneve Construct)
   i. 7007 m³ (volgens BBR) (04+05/2021)
   ii. Afgevoerd naar [redacted] Schelle z/n (Ceulemans/definitieve opslagplaats/ [redacted]

4.2. Aanvoer

Grond aangevoerd naar de afgebakende zone vanuit andere locaties (in Vlaanderen):

a. Meerdere BBR (bodembeheerrapporten) mbt aanleggen van groenbuffer met beplanting (periode 2012-2014)
   i. Kwaliteit van de aangevoerde gronden voor groenbuffer = BBG (bouwkundig bodemgebruik)
   ii. 7621 m³

b. Meerdere GTT (grondtransporttoelatingen) en BBR (bodembeheerrapporten) mbt aanleggen taludlichaam (periode 2013-2014)
   i. Kwaliteit van de aangevoerde gronden voor taludlichaam = BBG (bouwkundig bodemgebruik)
   ii. 2772 m³ (cfr. GTT) + 7049 m³ (cfr BBR)

   De groenbuffer en taludlichaam onder puntje a. en b. betreffen wellicht ook beide de berm die de woonzone afschermt van de KMO-zone; het betreft allemaal aanvoer van grond voor bouwkundig bodemgebruik (die dus als kern in de berm toegepast konden worden).

   Over de aanvoer van grond voor de eindafdek (50 cm grondcode 211) zijn niet direct gegevens in de documenten terug te vinden (niet duidelijk of dit ook aanvoer van extern is of afkomstig is van grondoverschotten op het terrein zelf?)

c. Overige BBR (bodembeheerrapporten) (periode 2015)
   i. Voormalig perceel 467 P3 (wellicht toegepast in deel KMO-zone ten N van zone F)
   ii. Bouwkundig bodemgebruik (onderfundering gebouwen en wegenis)
   iii. 1704 m³

5. AANVULLENDE INFORMATIE

Tijdens het overleg dd. 09/12/2021 van de stuurgroep in het kader van brownfieldconvenant BFC 4 voor de herontwikkeling van de site Papierfabriek Denaeyer werden m.b.t. grondverzet onderstaande verduidelijkingen gegeven aan OVAM (cfr. mail OVAM, [redacted] 09/12/2021). Op de plannen in bijlage 2 en 3 zijn de partijen betrokken bij de herontwikkeling en de ontwikkelingszones aangeduid.

a. Groenbuffer/geluidsberm

- Eigenaar is WDP, maar de aanleg van de berm is uitgevoerd vóór WDP eigenaar is geworden. [redacted] (Vaartland NV) vermoed dat dit nog door de vereffenaars van Denaeyer Papier NV is gebeurd.
- Op het terrein ('achteraan' op het terrein) is teelaarde verzameld; deze teelaarde kwam o.a. ook uit de zone waar het bosje zich bevond. Vermoedelijk is die teelaarde gebruikt op de berm als afdeklaag.

b. De aanvoer van gronden cfr. 3.2.d.i betreft aanvoer op het noordelijke deel van de site thv de KMO-zone. Deze gronden werden gebruikt voor het opvullen van een visvijver; cfr. [redacted] ambtenaar gemeente Willebroek was deze visvijver gelegen in het rode kader op de luchtfoto in Figuur 3 (de zone die deel uitmaakt van BFC 4 is aangeduid met een groen kader).

Figuur 3 – Aanduiding zone opvulling vijver (rood kader) (zone die deel uitmaakt van BFC 4 is aangeduid met groen kader)

6. INFORMATIE MATEXI

Door Matexi [redacted] en zijn bodemdeskundige (Universoil, Fleur Verfaillie) werd bijkomende informatie overgemaakt omtrent het uitgevoerde grondverzet en de aanwezige grondhopen:

- Overschot van grond van de bouwwerken van loten 65-74 (rode aanduiding op Figuur 4 en op plan in bijlage 4) werd tijdelijk gestockeerd op loten 59-64 en nadien verplaatst naar de tuinen van loten 1-9 (gele aanduiding op Figuur 4 en op plan in bijlage 4)
- Grond afkomstig van loten 53-64 werd tijdens de bouwwerken verplaatst naar de tuinen van loten 1-9
- Grond afkomstig van loten 22-43 (zie aanduiding op Figuur 4 en op plan in bijlage 4) werd verplaatst naar de tuinen van loten 1-9

Bijgevolg waren twee hopen van ca. 1.800 m³ gestockeerd in tuinen loten 1-9. Deze hopen werden onderzocht ikv opmaak TV (Talboom, 01/12/2020) (zie zoneringsplan met aanduiding Hoop 1[3] en Hoop 2[4] op Figuur 5). Beide hopen werden na opmaak en conformverklaring van het TV afgezeefd.

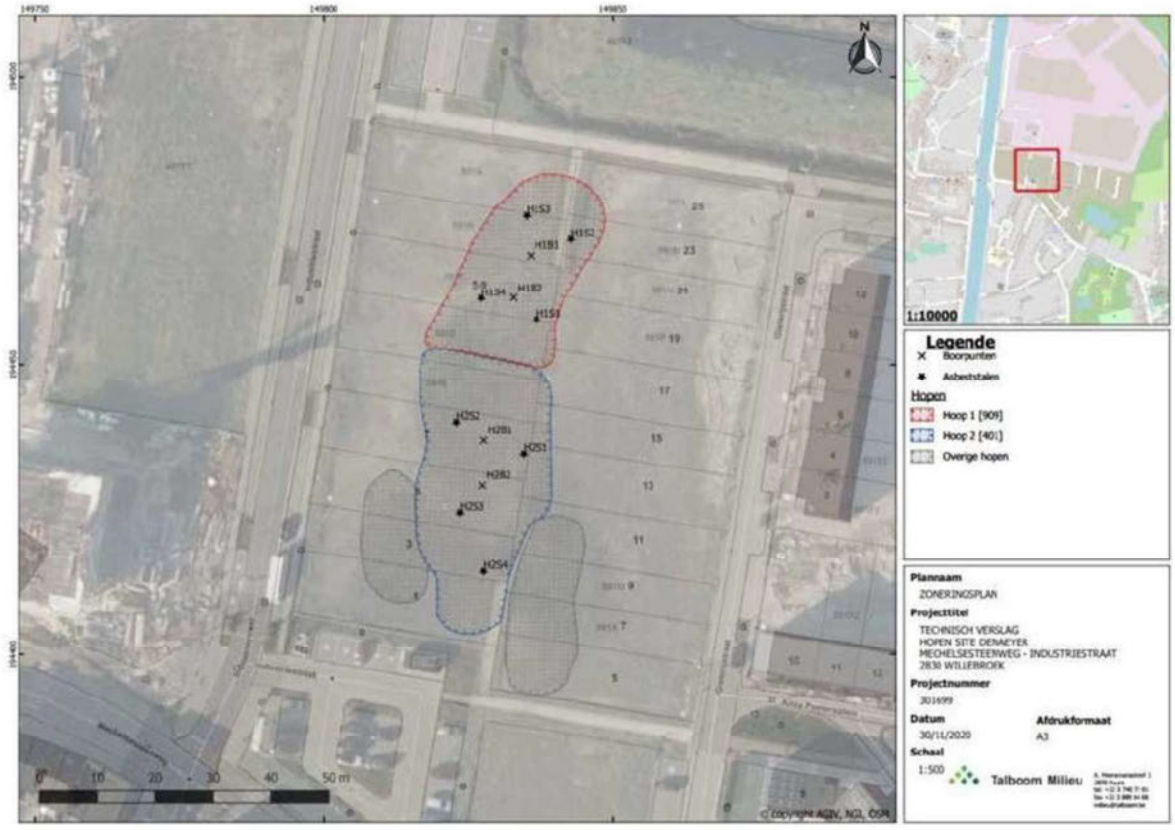
Hoop 1 werd vervolgens verplaatst naar loten B1-12 (groene pijl op Figuur 4 en op plan in bijlage 4) (= Hoop 1, 1500 à 2000 m³ op Figuur 6); Hoop 2 werd deels teruggelegd in de tuinen van loten 53-64 (blauwe pijl op Figuur 4 en op plan in bijlage 4) (= Hoop 3, ca. 1000 m³ op Figuur 6) en deels in de tuinen van loten 10-20 (blauwe pijl op Figuur 4 en op plan in bijlage 4) (= Hoop 2, 1500 à 2000 m³ op Figuur 6).

Figuur 4 – Schematische aanduiding grondverzet Matexi tijdens bouwwerken (plan ook integraal opgenomen als bijlage 4)

[3] Hoop 1: initieel grondverzetscode 909 omwille van asbest en koper; na afzeven werd bijkomend asbestonderzoek uitgevoerd met aanpassing grondverzetscode van 909 naar 901 (aangepaste conformverklaring dd. 02.06.2021); obv bijkomende analyses zware metalen en PAK werd grondverzetscode nog bijgesteld van 901 naar 301 (interpretatie excl. PFAS-analyses)
[4] Hoop 2: Grondverzetscode 401 (interpretatie excl. PFAS-analyses)

In loten 65-74 (rode aanduiding op Figuur 4 en op plan in bijlage 4) werd in de tuinen extra grond geplaatst, namelijk teelaarde van externe afkomst (tot ca. 30cm).

In loten 22-43 is grond gebruikt die werd gestockeerd op loten 53-64 en die gemengd werd met overschot van teelaarde. Er werd namelijk teelaarde gestockeerd op de gronden van loten 53-64.



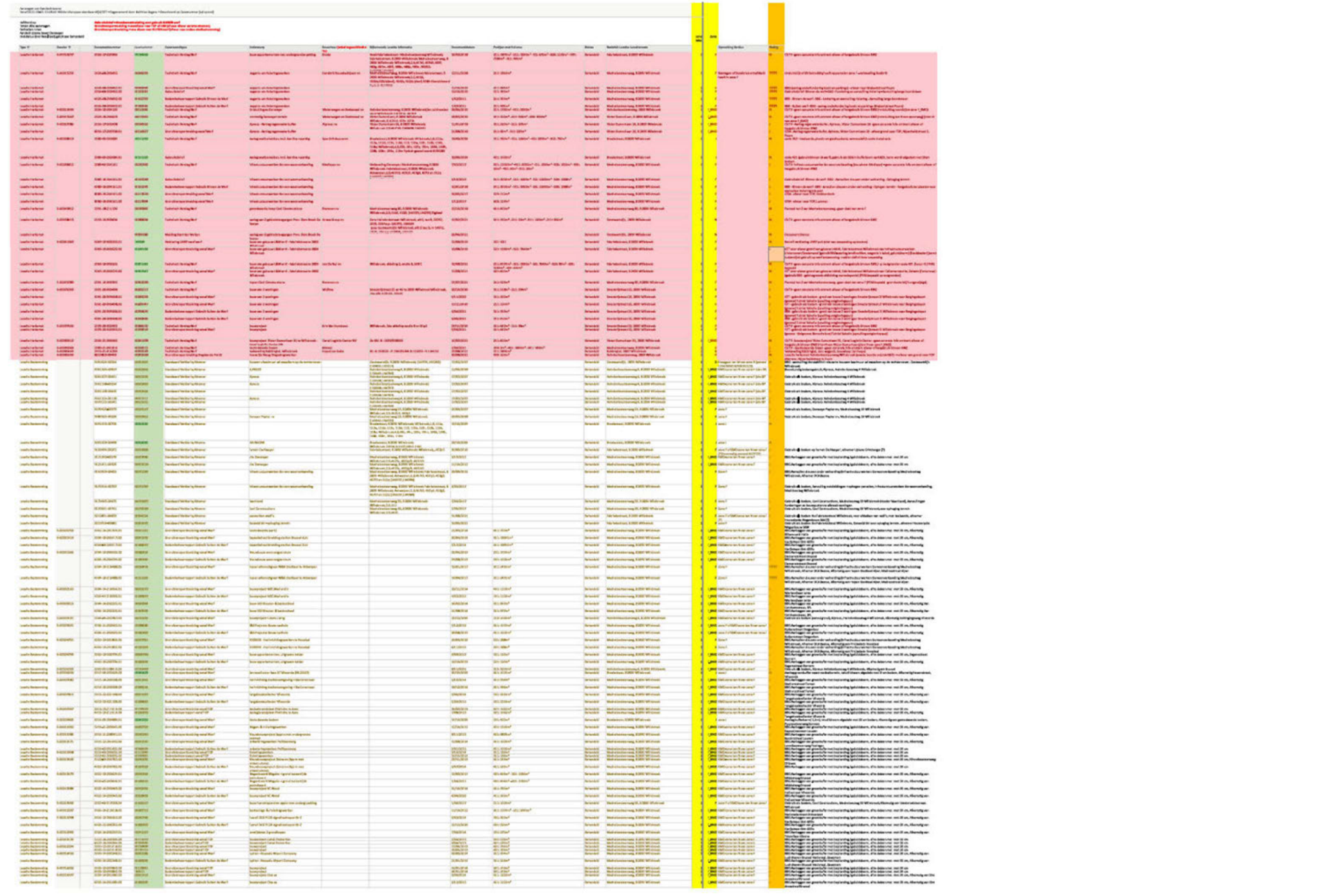
Figuur 5 – Zoneringsplan technisch verslag TV (Talboom, 01/12/2020)

Figuur 6 – Aanduiding grondhopen na uitvoering bouwwerken (toestand najaar 2021)

7. BIJLAGEN

- Bijlage 1 – Documenten Grondbank – Gereduceerde lijst (versie 11/2021)
- Bijlage 2 – Plan herontwikkeling woonzone – betrokken partijen
- Bijlage 3 – Plan herontwikkeling woonzone – ontwikkelingszones
- Bijlage 4 – Schematische aanduiding grondverzet Matexi tijdens bouwwerken

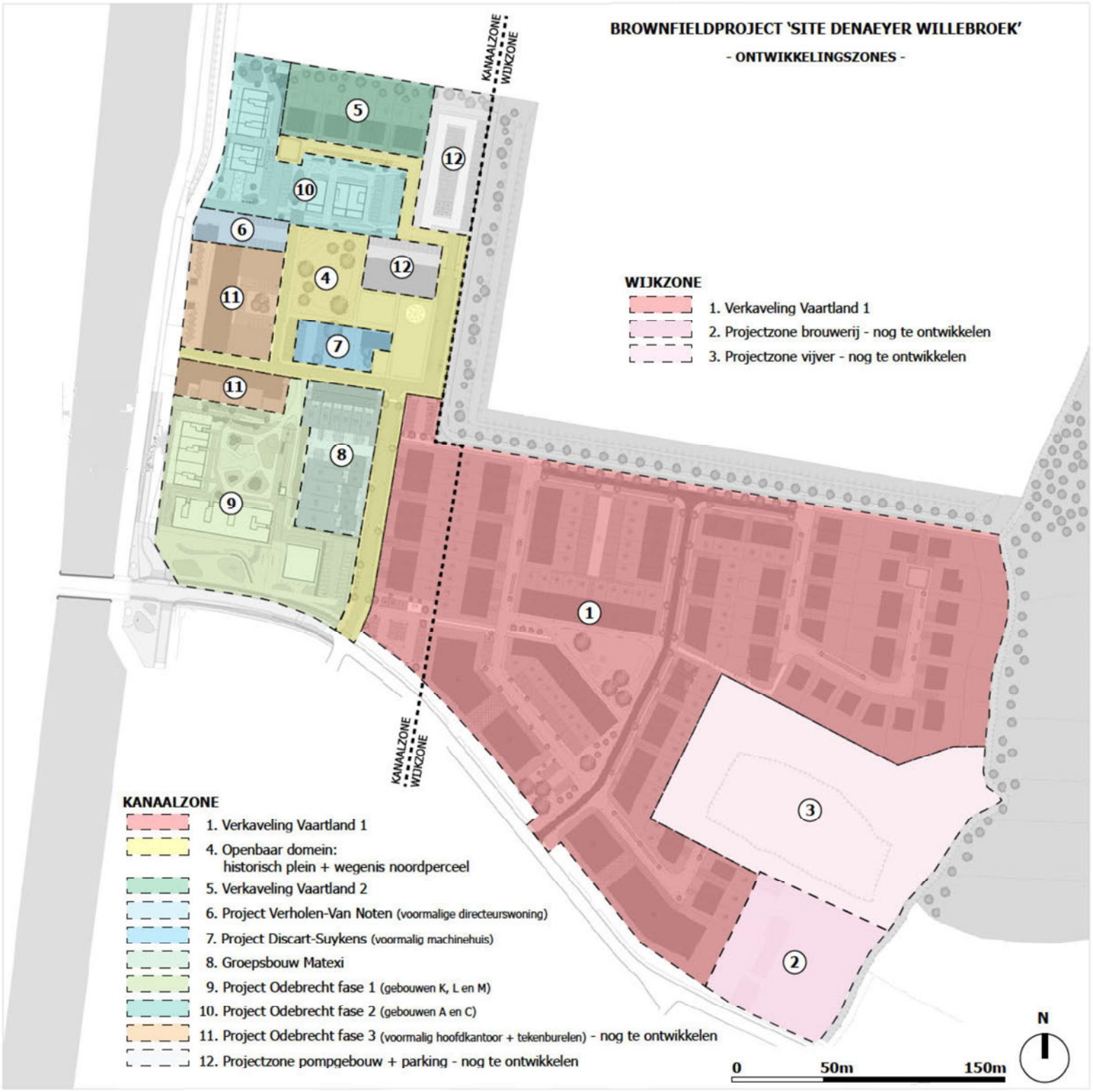
Bijlage 1 – Documenten Grondbank – Gereduceerde lijst (versie 11/2021)



Bijlage 2 – Plan herontwikkeling woonzone – betrokken partijen

	Overzicht woongelegenheden op de site De Naeyer
	Brownfieldconvenant - stuurgroep
	WERKAANLEIDING
Ia	Vaartland nv (Mediapar nv)
II	Vaartland nv (Mediapar nv) - Matexi
III	Deneca Invest - Deneve Construct
	KANAALZONE
Ib	Vaartland nv (Mediapar nv)
II	Vaartland nv (Mediapar nv) - Matexi
IV	THV De Naeyer - Kanaalzicht
V	BVBA Discart Suykens / BM Machinehuis
VI	Hilverli bvba
VII	Leman nv
VII	Enachton nv
	Totaal wooneenheden
	Projectgebied
	Vanodo nv
	Van den Sogaert nv
	Zone Brouwerij
	TOTAAL RUP Oostdijk

Bijlage 3 – Plan herontwikkeling woonzone – ontwikkelingszones


BROWNFIELDPROJECT 'SITE DENAEYER WILLEBROEK'
- ONTWIKKELINGSZONES -
KANAALZONE
WIJKZONE
WIJKZONE
1. Verkaveling Vaartland 1
2. Projectzone brouwerij - nog te ontwikkelen
3. Projectzone vijver - nog te ontwikkelen
KANAALZONE
WIJKZONE
KANAALZONE
1. Verkaveling Vaartland 1
4. Openbaar domein:
historisch plein + wegenis noordperceel
5. Verkaveling Vaartland 2
6. Project Verholen-Van Noten (voormalige directeurswoning)
7. Project Discart-Suykens (voormalig machinehuis)
8. Groepsbouw Matexi
9. Project Odebrecht fase 1 (gebouwen K, L en M)
10. Project Odebrecht fase 2 (gebouwen A en C)
11. Project Odebrecht fase 3 (voormalig hoofdkantoor + tekenburelen) - nog te ontwikkelen
12. Projectzone pompgebouw + parking - nog te ontwikkelen
0
50m
150m
N

Bijlage 4 – Schematische aanduiding grondverzet Matexi tijdens bouwwerken


SMEDERIJSTRAAT
THOMAS VINCOTTESTRAAT
ALIDA PEETERSPLEIN
BRIGANDSTRAAT
GIETERIJSTRAAT
INDUSTRIESTRAAT
OTTO INTZEPLEIN
FABRIEKSSTRAAT
MECHELSESTEENWEG
E ROLLIERSTRAAT
SPAARZAAMHEIDSSTRAAT
MOLENSTRAAT

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 14 Uitwerking methodologie DAEB

Niet van toepassing

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 15 Resultaten permeabiliteitstesten

Niet van toepassing

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 16 Uitdraai S-Risk

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met moestuin - Cgem

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			5.908E-01	
RI_inhal			4.434E-03	
RI_dermal			4.011E-07	
RI overall			5.952E-01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.374E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	3.616E-07	100.00	2.580E-07	100.00	2.249E-07	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	3.359E-07	92.88	2.480E-07	96.13	2.157E-07	95.91
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	2.090E-08	5.78	6.573E-09	2.55	3.103E-09	1.38
Intake via water	4.835E-09	1.34	3.418E-09	1.32	6.092E-09	2.71
Dermal (mg/kg bw.d)	4.064E-13	100.00	3.256E-13	100.00	2.527E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	4.064E-13	100.00	9.016E-14	27.69	6.997E-14	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	2.354E-13	72.31	1.827E-13	72.31
Inhalation (mg/m³)	1.489E-09	100.00	1.018E-09	100.00	7.080E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	4.079E-12	0.27	4.052E-12	0.40	2.812E-12	0.40
Exposure concentration indoor inhalation	1.485E-09	99.73	1.014E-09	99.57	7.049E-10	99.57
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	3.081E-13	0.03	2.195E-13	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	2.321E-07	39.10	1.670E-07	39.30	1.473E-07	39.58
Local	3.616E-07	60.90	2.580E-07	60.70	2.249E-07	60.42
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	91.66	1.276E-08	92.61	9.091E-09	92.78
Local exposure concentration	1.489E-09	8.34	1.018E-09	7.39	7.080E-10	7.22

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			1.496E+00

RI_inhal			9.417E-04	
RI_dermal			7.500E-07	
RI overall			1.497E+00	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.546E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	1.200E-06	100.00	7.019E-07	100.00	5.041E-07	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	1.123E-06	93.59	6.757E-07	96.26	4.870E-07	96.59
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	7.177E-08	5.98	2.257E-08	3.22	1.065E-08	2.11
Intake via water	5.186E-09	0.43	3.666E-09	0.52	6.534E-09	1.30
Dermal (mg/kg bw.d)	7.600E-13	100.00	6.089E-13	100.00	4.725E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	7.600E-13	100.00	1.686E-13	27.69	1.308E-13	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	4.403E-13	72.31	3.417E-13	72.31

Inhalation (mg/m³)	9.551E-10	100.00	6.559E-10	100.00	4.562E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	1.120E-11	1.17	1.140E-11	1.74	8.197E-12	1.80
Exposure concentration indoor inhalation	9.439E-10	98.83	6.443E-10	98.24	4.479E-10	98.18
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	1.428E-13	0.02	1.018E-13	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	7.556E-07	38.63	5.355E-07	43.27	4.384E-07	46.51
Local	1.200E-06	61.37	7.019E-07	56.73	5.041E-07	53.49
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	75.39	2.272E-09	77.60	1.625E-09	78.08
Local exposure concentration	9.551E-10	24.61	6.559E-10	22.40	4.562E-10	21.92

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Residential with vegetable garden
Based on: Residential with vegetable garden

Tabel-10 Exposure pathways

Intake via eggs	
Intake via vegetables	X
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.830E-03		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	1.315E-02		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Plants

Name	Type	Q (m^3/d)	L (kg/kg)	f_ch (kd/kg)	t (d)	ρ (kg/m^3)	A (m^2/m^3)	y_v (kg fw /m^2)	dm (%)	r_p (m)
Potato	Potatoes		0.0015	0.19	128	1020		3.897	20	0.04
Carrot	Root and tuberous plants	7.780E-04	0.025		120	1020		5.2	11	
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	2.710E-04	0.025		120	1020		2.5	9	
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	1.292E-03	0.025		29	820		2	5	
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	1.008E-03	0.025		55	800	5	3.4	11	
Leek	Bulbous plants	1.563E-03	0.025		179	800	5	3	13	
Tomato	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	39.7	5	

Cucumber	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	33.8	4	
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	16.2	9	
Cabbage	Cabbages	6.580E-04	0.025		91	800	5	5.5	8	
Cauliflower and broccoli	Cabbages	1.000E-03	0.025		91	800	5	2.4	8.1	
Brussels sprouts	Cabbages	5.120E-04	0.025		117	800	5	1.8	17	
Lettuce	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	610	5	4.4	4	
Lambs lettuce	Leafy vegetables	4.420E-04	0.025		69	650	5	1	4	
Endive	Leafy vegetables	9.250E-04	0.025		69	735	5	5	6.2	
Spinach	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	630	5	2	8	
Chicory	Leafy vegetables	5.630E-04	0.025		73	700	5	1.5	6	
Celery	Leafy vegetables	3.920E-04	0.025		120	800	5	6.3	8	
Beans	Leguminous vegetables	3.920E-04	0.025		77	800	5	2.5	11	
Peas	Leguminous vegetables	5.330E-04	0.025		95	800	5	0.8	18	
Grass	Grasses	1.563E-03	0.025		30	820	5	5.93	35	
Maize	Grain	1.200E-03	0.054		183	800	5	4.53	25	

3.12 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52
15 -< 21yr	8	8.5	0.8	17.3	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	1.0	18	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.5	21	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.8	21.3	7	52

>= 61yr	8	11.5	1.7	21.2	7	52

3.13 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)
1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.14 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	
Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.15 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr

Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.16 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.17 Exposure via food

3.17.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.17.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00
Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01

Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01
Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.17.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	6.000E-01

Justification:

3.17.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	3.900E-01
Root and tuberous plants	3.600E-01
Bulbous plants	5.200E-01
Fruit vegetables	3.900E-01
Cabbages	2.100E-01
Leafy vegetables	3.600E-01
Leguminous vegetables	4.200E-01

Justification:

3.18 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

Plant	Plant type	Calculation methodology			
		Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.060
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.390

Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.550
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.700
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.820
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.550
Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.550
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.550
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 0.870
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.420
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.128
Maize	Grain	X			BCF = 0.005

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	

Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07
3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	

Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	
Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	

Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

		Calculation methodology			
Plant	Plant type	Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.010
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.500
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.440
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.380
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.060
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.070
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.065
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.440

Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.440
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.440
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 3.770
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.720
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.048
Maize	Grain	X			BCF = 0.003

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07
41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		

FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	

Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.771E-03	1.041E+00	3.277E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
6.031E-01	2.374E-04	2.374E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.768E-12	7.766E-13	5.374E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	3.228E-11	1.418E-11	9.811E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	3.228E-11	1.418E-11	9.811E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	7.058E-11	5.248E-11	4.811E-11

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	3.830E-11
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	6.140E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	4.896E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.506E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	6.797E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.506E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.872E-03

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.830E-11
Final indoor air concentration (mg/m³)	8.889E-10

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.509E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.193E-12

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	4.596E-05	4.596E-05			
Carrot	1.643E-04	1.643E-04			
Scorzonera and parsnip	1.896E-04	1.896E-04			
Other root vegetables (as radish)	1.340E-04	1.340E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	2.318E-04		2.317E-04	1.053E-07	
Leek	2.740E-04		2.738E-04	1.147E-07	
Tomato	1.551E-04		1.551E-04	2.798E-08	
Cucumber	1.257E-04		1.256E-04	3.022E-08	
Other fruit vegetables (as paprika)	2.792E-04		2.792E-04	3.869E-08	
Cabbage	1.686E-04		1.685E-04	4.505E-08	
Cauliflower and broccoli	1.707E-04		1.706E-04	4.732E-08	
Brussels sprouts	3.582E-04		3.581E-04	4.818E-08	
Lettuce	3.104E-04		2.911E-04	1.048E-07	1.925E-05
Lambs lettuce	3.104E-04		2.911E-04	1.204E-07	1.925E-05
Endive	2.711E-04		2.517E-04	1.023E-07	1.925E-05
Spinach	2.859E-04		2.666E-04	1.155E-07	1.925E-05
Chicory	2.630E-04		2.436E-04	1.186E-07	1.925E-05

Celery	1.480E-04		1.287E-04	1.004E-07	1.925E-05
Beans	1.269E-05		1.264E-05	4.670E-08	
Peas	2.073E-05		2.068E-05	4.866E-08	
Grass	1.910E-04		1.716E-04	1.989E-07	1.925E-05
Maize	4.985E-06		4.788E-06	1.971E-07	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	2.492E-04
Concentration in liver (mg/kg fw)	3.638E-04
Concentration in kidney (mg/kg fw)	8.081E-05
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.662E-04
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.657E-03

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	1.149E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	3.821E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.244E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.206E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.635E-04	1.635E-04	1.636E-04	1.636E-04	1.633E-04	1.628E-04	1.628E-04	1.628E-04	1.628E-04	1.628E-04
Bulbous plants (mg/kg.d)	2.579E-04	2.579E-04	2.524E-04	2.474E-04	2.445E-04	2.435E-04	2.435E-04	2.435E-04	2.435E-04	2.435E-04
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.621E-04	1.620E-04	1.601E-04	1.589E-04	1.610E-04	1.630E-04	1.630E-04	1.630E-04	1.630E-04	1.630E-04
Cabbages (mg/kg.d)	2.152E-04	2.153E-04	2.101E-04	2.031E-04	1.912E-04	1.957E-04	1.957E-04	1.957E-04	1.957E-04	1.957E-04
Leafy vegetables (mg/kg.d)	2.657E-04	2.658E-04	2.707E-04	2.737E-04	2.759E-04	2.773E-04	2.773E-04	2.773E-04	2.773E-04	2.773E-04
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.563E-05	1.563E-05	1.553E-05	1.543E-05	1.513E-05	1.468E-05	1.468E-05	1.468E-05	1.468E-05	1.468E-05
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.485E-08	8.324E-09	4.437E-09	2.640E-09	1.848E-09	1.661E-09	1.613E-09	1.602E-09	1.537E-09	1.569E-09

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.362E-08	7.630E-09	4.068E-09	2.420E-09	1.694E-09	1.522E-09	1.479E-09	1.469E-09	1.409E-09	1.438E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.847E-08	1.595E-08	8.505E-09	5.059E-09	3.541E-09	3.183E-09	3.093E-09	3.071E-09	2.946E-09	3.007E-09
Year-averaged exposure via soil & dust	2.839E-08	1.591E-08	8.482E-09	5.045E-09	3.532E-09	3.174E-09	3.084E-09	3.062E-09	2.938E-09	2.999E-09
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	2.465E-07	2.225E-07	2.261E-07	1.197E-07	1.207E-07	1.501E-07	1.505E-07	1.505E-07	1.508E-07	1.505E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.996E-07	3.601E-07	2.889E-07	2.153E-07	1.998E-07	2.260E-07	2.183E-07	2.179E-07	2.103E-07	2.154E-07
Potatoes (mg/kg.d)	5.290E-08	8.692E-08	6.742E-08	4.872E-08	4.021E-08	3.399E-08	3.166E-08	3.264E-08	3.253E-08	3.392E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.696E-08	5.198E-08	3.674E-08	2.418E-08	2.240E-08	2.305E-08	2.240E-08	2.224E-08	2.134E-08	2.178E-08
Bulbous plants (mg/kg.d)	6.367E-08	7.056E-08	5.358E-08	3.799E-08	3.402E-08	3.540E-08	3.439E-08	3.415E-08	3.276E-08	3.344E-08
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.569E-08	5.055E-08	5.034E-08	4.370E-08	5.002E-08	7.344E-08	7.136E-08	7.086E-08	6.798E-08	6.939E-08
Cabbages (mg/kg.d)	2.660E-08	2.946E-08	1.858E-08	1.061E-08	8.699E-09	1.110E-08	1.079E-08	1.071E-08	1.028E-08	1.049E-08
Leafy vegetables (mg/kg.d)	6.090E-08	6.736E-08	5.985E-08	4.838E-08	4.308E-08	4.766E-08	4.630E-08	4.598E-08	4.411E-08	4.503E-08
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.919E-09	3.230E-09	2.417E-09	1.692E-09	1.402E-09	1.406E-09	1.366E-09	1.356E-09	1.301E-09	1.328E-09
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	5.789E-09	4.221E-09	3.374E-09	3.469E-09	3.794E-09	6.095E-09	7.511E-09	7.351E-09	5.767E-09	5.205E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	5.773E-09	4.210E-09	3.365E-09	3.460E-09	3.784E-09	6.078E-09	7.491E-09	7.331E-09	5.751E-09	5.191E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	3.339E-07	3.802E-07	3.008E-07	2.238E-07	2.072E-07	2.353E-07	2.289E-07	2.284E-07	2.190E-07	2.236E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	3.338E-07	3.802E-07	3.008E-07	2.238E-07	2.071E-07	2.353E-07	2.288E-07	2.283E-07	2.190E-07	2.236E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	7.758E-13	7.229E-13	6.746E-13	5.995E-13	4.928E-13	5.010E-13	4.987E-13	4.951E-13	4.751E-13	4.849E-13
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	5.872E-13	5.218E-13	4.290E-13	4.361E-13	4.340E-13	4.310E-13	4.135E-13	4.221E-13

Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	5.526E-13	3.090E-13	9.611E-14	8.541E-14	7.021E-14	7.138E-14	7.104E-14	7.054E-14	6.768E-14	6.908E-14
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.510E-13	2.230E-13	1.833E-13	1.864E-13	1.855E-13	1.842E-13	1.767E-13	1.804E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	7.758E-13	7.229E-13	6.746E-13	5.995E-13	4.928E-13	5.010E-13	4.987E-13	4.951E-13	4.751E-13	4.849E-13
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	5.526E-13	3.090E-13	3.471E-13	3.084E-13	2.536E-13	2.577E-13	2.565E-13	2.547E-13	2.444E-13	2.495E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	2.077E-12	5.431E-12	5.493E-12	2.919E-12	1.924E-12	2.005E-12	2.606E-12	3.007E-12	3.608E-12	3.408E-12
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.654E-09	1.380E-09	1.108E-09	9.437E-10	7.333E-10	6.296E-10	7.222E-10	7.222E-10	7.222E-10	7.222E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	8.046E-13	6.538E-13	6.035E-13	5.029E-13	5.029E-13	5.029E-13	5.029E-13	5.029E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	2.072E-12	5.417E-12	5.478E-12	2.911E-12	1.919E-12	1.999E-12	2.599E-12	2.999E-12	3.598E-12	3.399E-12
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.649E-09	1.376E-09	1.105E-09	9.411E-10	7.313E-10	6.279E-10	7.202E-10	7.202E-10	7.202E-10	7.202E-10

Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.439E-13	2.794E-13	2.579E-13	2.149E-13	2.149E-13	2.149E-13	2.149E-13	2.149E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.656E-09	1.385E-09	1.114E-09	9.472E-10	7.358E-10	6.321E-10	7.253E-10	7.257E-10	7.263E-10	7.261E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.651E-09	1.382E-09	1.111E-09	9.443E-10	7.335E-10	6.301E-10	7.230E-10	7.234E-10	7.240E-10	7.238E-10

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	1.309E-02	1.116E+00	1.670E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
6.468E-01	2.546E-04	2.546E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.192E-12	5.237E-13	3.624E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	2.883E-11	1.266E-11	8.762E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	2.883E-11	1.266E-11	8.762E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	1.603E-10	1.442E-10	1.403E-10
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			1.315E-10
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)			3.128E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)			2.494E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)			1.873E-01

Air flux from groundwater to indoor air (m^3/m^2d)	2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m^3)	4.333E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m^3)	3.463E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m^3)	4.333E-10
Settled dust concentration (mg/m^3)	9.862E-03
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m^3)	1.315E-10
Final indoor air concentration (mg/m^3)	5.648E-10

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m^3)	2.090E-11
Bathroom air concentration (mg/m^3)	1.480E-12

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	2.630E-05	2.630E-05			
Carrot	7.233E-04	7.233E-04			
Scorzonera and parsnip	5.207E-04	5.207E-04			
Other root vegetables (as radish)	2.499E-04	2.499E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	6.368E-04		6.365E-04	3.615E-07	
Leek	7.526E-04		7.522E-04	3.940E-07	
Tomato	3.955E-05		3.945E-05	9.607E-08	
Cucumber	3.692E-05		3.682E-05	1.038E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	7.706E-05		7.693E-05	1.328E-07	

Cabbage	4.630E-04		4.629E-04	1.547E-07	
Cauliflower and broccoli	4.688E-04		4.687E-04	1.625E-07	
Brussels sprouts	9.838E-04		9.836E-04	1.654E-07	
Lettuce	3.610E-04		2.946E-04	3.598E-07	6.608E-05
Lambs lettuce	3.611E-04		2.946E-04	4.132E-07	6.608E-05
Endive	5.719E-04		5.055E-04	3.514E-07	6.608E-05
Spinach	4.033E-03		3.966E-03	3.965E-07	6.608E-05
Chicory	5.557E-04		4.892E-04	4.073E-07	6.608E-05
Celery	8.239E-04		7.574E-04	3.449E-07	6.608E-05
Beans	4.356E-05		4.339E-05	1.604E-07	
Peas	7.118E-05		7.101E-05	1.671E-07	
Grass	2.877E-04		2.209E-04	6.831E-07	6.608E-05
Maize	1.054E-05		9.863E-06	6.768E-07	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						

Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	3.347E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	2.079E-02
Concentration in kidney (mg/kg fw)	5.662E-02
Concentration in milk (mg/kg fw)	1.157E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	2.458E-02

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	3.945E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	5.754E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.351E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.294E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	6.966E-04	6.967E-04	6.945E-04	6.919E-04	6.877E-04	6.899E-04	6.899E-04	6.899E-04	6.899E-04	6.899E-04
Bulbous plants (mg/kg.d)	7.084E-04	7.084E-04	6.934E-04	6.797E-04	6.717E-04	6.689E-04	6.689E-04	6.689E-04	6.689E-04	6.689E-04

Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.278E-05	4.277E-05	4.212E-05	4.174E-05	4.242E-05	4.326E-05	4.326E-05	4.326E-05	4.326E-05	4.326E-05
Cabbages (mg/kg.d)	5.912E-04	5.913E-04	5.771E-04	5.578E-04	5.252E-04	5.376E-04	5.376E-04	5.376E-04	5.376E-04	5.376E-04
Leafy vegetables (mg/kg.d)	2.383E-03	2.384E-03	1.890E-03	1.524E-03	1.186E-03	1.416E-03	1.416E-03	1.416E-03	1.416E-03	1.416E-03
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	5.365E-05	5.367E-05	5.332E-05	5.299E-05	5.195E-05	5.040E-05	5.040E-05	5.040E-05	5.040E-05	5.040E-05
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	5.100E-08	2.858E-08	1.524E-08	9.063E-09	6.344E-09	5.702E-09	5.540E-09	5.501E-09	5.278E-09	5.387E-09
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	4.675E-08	2.620E-08	1.397E-08	8.308E-09	5.815E-09	5.226E-09	5.078E-09	5.042E-09	4.838E-09	4.938E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	9.774E-08	5.478E-08	2.920E-08	1.737E-08	1.216E-08	1.093E-08	1.062E-08	1.054E-08	1.012E-08	1.033E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	9.748E-08	5.463E-08	2.912E-08	1.732E-08	1.213E-08	1.090E-08	1.059E-08	1.051E-08	1.009E-08	1.030E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	6.915E-07	7.983E-07	8.008E-07	3.232E-07	3.240E-07	4.440E-07	4.442E-07	4.442E-07	4.443E-07	4.841E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	1.046E-06	1.174E-06	8.322E-07	5.504E-07	4.379E-07	5.125E-07	4.972E-07	4.943E-07	4.750E-07	4.852E-07
Potatoes (mg/kg.d)	3.027E-08	4.974E-08	3.858E-08	2.788E-08	2.301E-08	1.945E-08	1.812E-08	1.868E-08	1.862E-08	1.941E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	2.000E-07	2.214E-07	1.560E-07	1.023E-07	9.432E-08	9.768E-08	9.491E-08	9.424E-08	9.042E-08	9.229E-08
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.749E-07	1.938E-07	1.472E-07	1.044E-07	9.344E-08	9.723E-08	9.447E-08	9.381E-08	9.001E-08	9.187E-08
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.206E-08	1.335E-08	1.324E-08	1.147E-08	1.317E-08	1.950E-08	1.894E-08	1.881E-08	1.805E-08	1.842E-08
Cabbages (mg/kg.d)	7.308E-08	8.093E-08	5.105E-08	2.915E-08	2.390E-08	3.049E-08	2.963E-08	2.942E-08	2.823E-08	2.881E-08

Leafy vegetables (mg/kg.d)	5.460E-07	6.041E-07	4.179E-07	2.694E-07	1.852E-07	2.433E-07	2.364E-07	2.347E-07	2.252E-07	2.299E-07
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.002E-08	1.109E-08	8.297E-09	5.810E-09	4.814E-09	4.827E-09	4.690E-09	4.657E-09	4.468E-09	4.561E-09
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	6.209E-09	4.527E-09	3.619E-09	3.721E-09	4.069E-09	6.537E-09	8.056E-09	7.885E-09	6.186E-09	5.583E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	6.192E-09	4.515E-09	3.609E-09	3.711E-09	4.058E-09	6.519E-09	8.034E-09	7.863E-09	6.169E-09	5.568E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	1.150E-06	1.234E-06	8.651E-07	5.715E-07	4.541E-07	5.299E-07	5.158E-07	5.128E-07	4.913E-07	5.011E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	1.150E-06	1.234E-06	8.650E-07	5.714E-07	4.540E-07	5.299E-07	5.158E-07	5.127E-07	4.913E-07	5.011E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.451E-12	1.352E-12	1.262E-12	1.121E-12	9.216E-13	9.369E-13	9.325E-13	9.259E-13	8.884E-13	9.068E-13
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.098E-12	9.757E-13	8.022E-13	8.154E-13	8.116E-13	8.059E-13	7.732E-13	7.892E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.033E-12	5.778E-13	1.797E-13	1.597E-13	1.313E-13	1.335E-13	1.328E-13	1.319E-13	1.266E-13	1.292E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	4.693E-13	4.170E-13	3.428E-13	3.485E-13	3.469E-13	3.444E-13	3.305E-13	3.373E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.451E-12	1.352E-12	1.262E-12	1.121E-12	9.216E-13	9.369E-13	9.325E-13	9.259E-13	8.884E-13	9.068E-13
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.033E-12	5.778E-13	6.490E-13	5.767E-13	4.741E-13	4.820E-13	4.797E-13	4.764E-13	4.570E-13	4.665E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.706E-12	1.492E-11	1.509E-11	8.509E-12	5.610E-12	5.844E-12	7.598E-12	8.766E-12	1.052E-11	9.935E-12

Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.051E-09	8.769E-10	7.041E-10	5.996E-10	4.660E-10	4.001E-10	4.589E-10	4.589E-10	4.589E-10	4.589E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.730E-13	3.031E-13	2.798E-13	2.331E-13	2.331E-13	2.331E-13	2.331E-13	2.331E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.691E-12	1.488E-11	1.505E-11	8.486E-12	5.595E-12	5.828E-12	7.577E-12	8.742E-12	1.049E-11	9.908E-12
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.048E-09	8.745E-10	7.022E-10	5.980E-10	4.647E-10	3.990E-10	4.577E-10	4.577E-10	4.577E-10	4.577E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	1.594E-13	1.295E-13	1.196E-13	9.964E-14	9.964E-14	9.964E-14	9.964E-14	9.964E-14
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.057E-09	8.918E-10	7.196E-10	6.085E-10	4.719E-10	4.062E-10	4.667E-10	4.679E-10	4.697E-10	4.691E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.054E-09	8.894E-10	7.174E-10	6.066E-10	4.704E-10	4.049E-10	4.653E-10	4.665E-10	4.682E-10	4.677E-10

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met moestuin - Cmax boring 21015

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			9.777E+00	
RI_inhal			1.268E-02	
RI_dermal			1.072E-05	
RI overall			9.790E+00	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	6.346E-02						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	9.669E-06	100.00	6.898E-06	100.00	6.012E-06	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	8.981E-06	92.88	6.631E-06	96.13	5.767E-06	95.91
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	5.588E-07	5.78	1.757E-07	2.55	8.296E-08	1.38
Intake via water	1.293E-07	1.34	9.138E-08	1.32	1.629E-07	2.71
Dermal (mg/kg bw.d)	1.087E-11	100.00	8.705E-12	100.00	6.756E-12	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	1.087E-11	100.00	2.411E-12	27.69	1.871E-12	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	6.295E-12	72.31	4.885E-12	72.31
Inhalation (mg/m³)	3.982E-08	100.00	2.723E-08	100.00	1.893E-08	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	1.090E-10	0.27	1.083E-10	0.40	7.517E-11	0.40
Exposure concentration indoor inhalation	3.971E-08	99.73	2.711E-08	99.57	1.885E-08	99.57
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	8.237E-12	0.03	5.870E-12	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	2.321E-07	2.34	1.670E-07	2.36	1.473E-07	2.39
Local	9.669E-06	97.66	6.898E-06	97.64	6.012E-06	97.61
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	29.14	1.276E-08	31.91	9.091E-09	32.45
Local exposure concentration	3.982E-08	70.86	2.723E-08	68.09	1.893E-08	67.55

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			2.037E+01

RI_inhal			5.812E-03	
RI_dermal			1.844E-05	
RI overall			2.038E+01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	6.260E-02						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	2.951E-05	100.00	1.726E-05	100.00	1.240E-05	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	2.762E-05	93.59	1.661E-05	96.26	1.197E-05	96.59
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	1.765E-06	5.98	5.549E-07	3.22	2.620E-07	2.11
Intake via water	1.275E-07	0.43	9.015E-08	0.52	1.607E-07	1.30
Dermal (mg/kg bw.d)	1.869E-11	100.00	1.497E-11	100.00	1.162E-11	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	1.869E-11	100.00	4.146E-12	27.69	3.218E-12	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	1.083E-11	72.31	8.402E-12	72.31

Inhalation (mg/m³)	2.349E-08	100.00	1.613E-08	100.00	1.122E-08	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	2.755E-10	1.17	2.804E-10	1.74	2.016E-10	1.80
Exposure concentration indoor inhalation	2.321E-08	98.83	1.584E-08	98.24	1.102E-08	98.18
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	3.512E-12	0.02	2.503E-12	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	7.556E-07	2.50	5.355E-07	3.01	4.384E-07	3.42
Local	2.951E-05	97.50	1.726E-05	96.99	1.240E-05	96.58
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	11.08	2.272E-09	12.35	1.625E-09	12.65
Local exposure concentration	2.349E-08	88.92	1.613E-08	87.65	1.122E-08	87.35

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Residential with vegetable garden
Based on: Residential with vegetable garden

Tabel-11 Exposure pathways

Intake via eggs	
Intake via vegetables	X
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	1.024E-01		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.234E-01		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Plants

Name	Type	Q (m^3/d)	L (kg/kg)	f_ch (kd/kg)	t (d)	ρ (kg/m^3)	A (m^2/m^3)	y_v (kg fw /m^2)	dm (%)	r_p (m)
Potato	Potatoes		0.0015	0.19	128	1020		3.897	20	0.04
Carrot	Root and tuberous plants	7.780E-04	0.025		120	1020		5.2	11	
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	2.710E-04	0.025		120	1020		2.5	9	
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	1.292E-03	0.025		29	820		2	5	
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	1.008E-03	0.025		55	800	5	3.4	11	
Leek	Bulbous plants	1.563E-03	0.025		179	800	5	3	13	
Tomato	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	39.7	5	

Cucumber	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	33.8	4	
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	16.2	9	
Cabbage	Cabbages	6.580E-04	0.025		91	800	5	5.5	8	
Cauliflower and broccoli	Cabbages	1.000E-03	0.025		91	800	5	2.4	8.1	
Brussels sprouts	Cabbages	5.120E-04	0.025		117	800	5	1.8	17	
Lettuce	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	610	5	4.4	4	
Lambs lettuce	Leafy vegetables	4.420E-04	0.025		69	650	5	1	4	
Endive	Leafy vegetables	9.250E-04	0.025		69	735	5	5	6.2	
Spinach	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	630	5	2	8	
Chicory	Leafy vegetables	5.630E-04	0.025		73	700	5	1.5	6	
Celery	Leafy vegetables	3.920E-04	0.025		120	800	5	6.3	8	
Beans	Leguminous vegetables	3.920E-04	0.025		77	800	5	2.5	11	
Peas	Leguminous vegetables	5.330E-04	0.025		95	800	5	0.8	18	
Grass	Grasses	1.563E-03	0.025		30	820	5	5.93	35	
Maize	Grain	1.200E-03	0.054		183	800	5	4.53	25	

3.12 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52
15 -< 21yr	8	8.5	0.8	17.3	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	1.0	18	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.5	21	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.8	21.3	7	52

>= 61yr	8	11.5	1.7	21.2	7	52

3.13 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)
1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.14 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	
Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.15 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr

Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.16 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.17 Exposure via food

3.17.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.17.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00
Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01

Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01
Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.17.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	6.000E-01

Justification:

3.17.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	3.900E-01
Root and tuberous plants	3.600E-01
Bulbous plants	5.200E-01
Fruit vegetables	3.900E-01
Cabbages	2.100E-01
Leafy vegetables	3.600E-01
Leguminous vegetables	4.200E-01

Justification:

3.18 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

Plant	Plant type	Calculation methodology			
		Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.060
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.390

Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.550
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.700
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.820
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.550
Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.550
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.550
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 0.870
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.420
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.128
Maize	Grain	X			BCF = 0.005

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	

Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07
3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	

Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	
Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	

Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

		Calculation methodology			
Plant	Plant type	Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.010
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.500
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.440
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.380
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.060
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.070
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.065
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.440

Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.440
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.440
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 3.770
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.720
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.048
Maize	Grain	X			BCF = 0.003

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07
41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		

FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	

Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	1.008E-01	2.783E+01	8.763E-06

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.612E+01	6.346E-03	6.346E-03

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03

	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	4.728E-11	2.076E-11	1.437E-11
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	8.631E-10	3.791E-10	2.623E-10
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	8.631E-10	3.791E-10	2.623E-10
Final outdoor air concentration (mg/m³)	1.887E-09	1.403E-09	1.286E-09

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	1.024E-09
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	1.642E-06
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	1.309E-07
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	2.274E-08
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	1.817E-09
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	2.274E-08
Settled dust concentration (mg/m³)	7.680E-02

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	1.024E-09
Final indoor air concentration (mg/m³)	2.376E-08

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	1.205E-09
Bathroom air concentration (mg/m³)	8.538E-11

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	1.229E-03	1.229E-03			
Carrot	4.393E-03	4.393E-03			
Scorzonera and parsnip	5.069E-03	5.069E-03			
Other root vegetables (as radish)	3.584E-03	3.584E-03			
Bulbous vegetables (as onion)	6.198E-03		6.195E-03	2.815E-06	
Leek	7.325E-03		7.322E-03	3.068E-06	
Tomato	4.148E-03		4.147E-03	7.481E-07	
Cucumber	3.360E-03		3.359E-03	8.080E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	7.466E-03		7.465E-03	1.034E-06	
Cabbage	4.507E-03		4.506E-03	1.205E-06	
Cauliflower and broccoli	4.563E-03		4.562E-03	1.265E-06	
Brussels sprouts	9.576E-03		9.574E-03	1.288E-06	
Lettuce	8.300E-03		7.782E-03	2.802E-06	5.146E-04
Lambs lettuce	8.300E-03		7.782E-03	3.218E-06	5.146E-04
Endive	7.247E-03		6.730E-03	2.736E-06	5.146E-04
Spinach	7.645E-03		7.127E-03	3.087E-06	5.146E-04
Chicory	7.030E-03		6.513E-03	3.171E-06	5.146E-04

Celery	3.958E-03		3.441E-03	2.685E-06	5.146E-04
Beans	3.392E-04		3.379E-04	1.249E-06	
Peas	5.543E-04		5.530E-04	1.301E-06	
Grass	5.107E-03		4.588E-03	5.319E-06	5.146E-04
Maize	1.333E-04		1.280E-04	5.270E-06	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	6.664E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	9.727E-03
Concentration in kidney (mg/kg fw)	2.161E-03
Concentration in milk (mg/kg fw)	7.118E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	1.512E-01

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	3.072E-03
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.021E-04
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	3.327E-03
Daily contaminant intake via water (mg/d)	3.225E-03
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.372E-03	4.373E-03	4.373E-03	4.373E-03	4.366E-03	4.353E-03	4.353E-03	4.353E-03	4.353E-03	4.353E-03
Bulbous plants (mg/kg.d)	6.894E-03	6.895E-03	6.749E-03	6.616E-03	6.538E-03	6.510E-03	6.510E-03	6.510E-03	6.510E-03	6.510E-03
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.334E-03	4.332E-03	4.280E-03	4.250E-03	4.306E-03	4.357E-03	4.357E-03	4.357E-03	4.357E-03	4.357E-03
Cabbages (mg/kg.d)	5.754E-03	5.756E-03	5.617E-03	5.429E-03	5.112E-03	5.233E-03	5.233E-03	5.233E-03	5.233E-03	5.233E-03
Leafy vegetables (mg/kg.d)	7.105E-03	7.106E-03	7.237E-03	7.319E-03	7.376E-03	7.414E-03	7.414E-03	7.414E-03	7.414E-03	7.414E-03
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	4.178E-04	4.179E-04	4.152E-04	4.127E-04	4.045E-04	3.925E-04	3.925E-04	3.925E-04	3.925E-04	3.925E-04
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	3.971E-07	2.225E-07	1.186E-07	7.057E-08	4.940E-08	4.440E-08	4.314E-08	4.283E-08	4.110E-08	4.195E-08

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	3.640E-07	2.040E-07	1.088E-07	6.469E-08	4.528E-08	4.070E-08	3.954E-08	3.927E-08	3.767E-08	3.845E-08
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	7.611E-07	4.265E-07	2.274E-07	1.353E-07	9.468E-08	8.510E-08	8.268E-08	8.210E-08	7.877E-08	8.040E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	7.590E-07	4.254E-07	2.268E-07	1.349E-07	9.442E-08	8.486E-08	8.246E-08	8.188E-08	7.856E-08	8.018E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	2.465E-07	2.225E-07	2.261E-07	1.197E-07	1.207E-07	1.501E-07	1.505E-07	1.505E-07	1.508E-07	1.505E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	8.011E-06	9.627E-06	7.725E-06	5.756E-06	5.342E-06	6.044E-06	5.836E-06	5.827E-06	5.623E-06	5.758E-06
Potatoes (mg/kg.d)	1.414E-06	2.324E-06	1.803E-06	1.303E-06	1.075E-06	9.088E-07	8.466E-07	8.727E-07	8.698E-07	9.068E-07
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.255E-06	1.390E-06	9.822E-07	6.464E-07	5.988E-07	6.164E-07	5.989E-07	5.947E-07	5.706E-07	5.824E-07
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.702E-06	1.886E-06	1.433E-06	1.016E-06	9.095E-07	9.463E-07	9.195E-07	9.130E-07	8.760E-07	8.941E-07
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.222E-06	1.352E-06	1.346E-06	1.168E-06	1.337E-06	1.964E-06	1.908E-06	1.894E-06	1.818E-06	1.855E-06
Cabbages (mg/kg.d)	7.113E-07	7.877E-07	4.969E-07	2.837E-07	2.326E-07	2.968E-07	2.884E-07	2.863E-07	2.747E-07	2.804E-07
Leafy vegetables (mg/kg.d)	1.628E-06	1.801E-06	1.600E-06	1.294E-06	1.152E-06	1.274E-06	1.238E-06	1.229E-06	1.179E-06	1.204E-06
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	7.804E-08	8.636E-08	6.461E-08	4.524E-08	3.749E-08	3.759E-08	3.652E-08	3.626E-08	3.479E-08	3.551E-08
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.548E-07	1.129E-07	9.022E-08	9.276E-08	1.014E-07	1.630E-07	2.008E-07	1.965E-07	1.542E-07	1.392E-07
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.544E-07	1.125E-07	8.997E-08	9.251E-08	1.012E-07	1.625E-07	2.003E-07	1.960E-07	1.538E-07	1.388E-07
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	8.927E-06	1.017E-05	8.043E-06	5.984E-06	5.539E-06	6.292E-06	6.119E-06	6.105E-06	5.856E-06	5.978E-06
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	8.924E-06	1.016E-05	8.042E-06	5.983E-06	5.538E-06	6.291E-06	6.118E-06	6.105E-06	5.855E-06	5.977E-06
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.074E-11	1.933E-11	1.804E-11	1.603E-11	1.318E-11	1.339E-11	1.333E-11	1.324E-11	1.270E-11	1.296E-11
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.570E-11	1.395E-11	1.147E-11	1.166E-11	1.160E-11	1.152E-11	1.106E-11	1.128E-11

Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.477E-11	8.261E-12	2.570E-12	2.283E-12	1.877E-12	1.908E-12	1.899E-12	1.886E-12	1.810E-12	1.847E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	6.710E-12	5.963E-12	4.902E-12	4.983E-12	4.960E-12	4.925E-12	4.725E-12	4.823E-12
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.074E-11	1.933E-11	1.804E-11	1.603E-11	1.318E-11	1.339E-11	1.333E-11	1.324E-11	1.270E-11	1.296E-11
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.477E-11	8.261E-12	9.279E-12	8.246E-12	6.779E-12	6.891E-12	6.859E-12	6.811E-12	6.535E-12	6.670E-12
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.554E-11	1.452E-10	1.469E-10	7.804E-11	5.145E-11	5.360E-11	6.968E-11	8.039E-11	9.647E-11	9.111E-11
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	4.421E-08	3.689E-08	2.963E-08	2.523E-08	1.961E-08	1.683E-08	1.931E-08	1.931E-08	1.931E-08	1.931E-08
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	2.151E-11	1.748E-11	1.613E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.539E-11	1.448E-10	1.465E-10	7.782E-11	5.131E-11	5.345E-11	6.948E-11	8.017E-11	9.621E-11	9.086E-11
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	4.409E-08	3.679E-08	2.955E-08	2.516E-08	1.955E-08	1.679E-08	1.926E-08	1.926E-08	1.926E-08	1.926E-08

Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	9.195E-12	7.471E-12	6.896E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	4.427E-08	3.704E-08	2.980E-08	2.533E-08	1.967E-08	1.690E-08	1.939E-08	1.940E-08	1.942E-08	1.941E-08
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	4.415E-08	3.694E-08	2.970E-08	2.525E-08	1.961E-08	1.685E-08	1.933E-08	1.934E-08	1.936E-08	1.935E-08

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.218E-01	2.745E+01	4.106E-06

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.591E+01	6.260E-03	6.260E-03

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	2.932E-11	1.288E-11	8.911E-12
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	7.089E-10	3.114E-10	2.155E-10
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	7.089E-10	3.114E-10	2.155E-10
Final outdoor air concentration (mg/m³)	3.943E-09	3.545E-09	3.449E-09
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			3.234E-09
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)			7.692E-07
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)			6.133E-08
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)			1.873E-01

Air flux from groundwater to indoor air (m^3/m^2d)	2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m^3)	1.066E-08
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m^3)	8.515E-10
Indoor air concentration from volatilization (mg/m^3)	1.066E-08
Settled dust concentration (mg/m^3)	2.425E-01
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m^3)	3.234E-09
Final indoor air concentration (mg/m^3)	1.389E-08

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m^3)	5.140E-10
Bathroom air concentration (mg/m^3)	3.640E-11

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	6.467E-04	6.467E-04			
Carrot	1.779E-02	1.779E-02			
Scorzonera and parsnip	1.281E-02	1.281E-02			
Other root vegetables (as radish)	6.144E-03	6.144E-03			
Bulbous vegetables (as onion)	1.566E-02		1.565E-02	8.890E-06	
Leek	1.851E-02		1.850E-02	9.688E-06	
Tomato	9.725E-04		9.701E-04	2.362E-06	
Cucumber	9.080E-04		9.054E-04	2.552E-06	
Other fruit vegetables (as paprika)	1.895E-03		1.892E-03	3.267E-06	

Cabbage	1.139E-02		1.138E-02	3.804E-06	
Cauliflower and broccoli	1.153E-02		1.152E-02	3.996E-06	
Brussels sprouts	2.419E-02		2.419E-02	4.068E-06	
Lettuce	8.877E-03		7.243E-03	8.849E-06	1.625E-03
Lambs lettuce	8.879E-03		7.243E-03	1.016E-05	1.625E-03
Endive	1.406E-02		1.243E-02	8.641E-06	1.625E-03
Spinach	9.916E-02		9.753E-02	9.750E-06	1.625E-03
Chicory	1.366E-02		1.203E-02	1.002E-05	1.625E-03
Celery	2.026E-02		1.863E-02	8.480E-06	1.625E-03
Beans	1.071E-03		1.067E-03	3.943E-06	
Peas	1.750E-03		1.746E-03	4.108E-06	
Grass	7.074E-03		5.433E-03	1.680E-05	1.625E-03
Maize	2.592E-04		2.425E-04	1.664E-05	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						

Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	8.232E-02
Concentration in liver (mg/kg fw)	5.113E-01
Concentration in kidney (mg/kg fw)	1.392E+00
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.844E-02
Concentration in butter (mg/kg fw)	6.044E-01

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	9.701E-03
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.415E-04
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	3.323E-03
Daily contaminant intake via water (mg/d)	3.181E-03
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.713E-02	1.713E-02	1.708E-02	1.701E-02	1.691E-02	1.697E-02	1.697E-02	1.697E-02	1.697E-02	1.697E-02
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.742E-02	1.742E-02	1.705E-02	1.672E-02	1.652E-02	1.645E-02	1.645E-02	1.645E-02	1.645E-02	1.645E-02

Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.052E-03	1.052E-03	1.036E-03	1.026E-03	1.043E-03	1.064E-03	1.064E-03	1.064E-03	1.064E-03	1.064E-03
Cabbages (mg/kg.d)	1.454E-02	1.454E-02	1.419E-02	1.372E-02	1.292E-02	1.322E-02	1.322E-02	1.322E-02	1.322E-02	1.322E-02
Leafy vegetables (mg/kg.d)	5.859E-02	5.862E-02	4.648E-02	3.748E-02	2.917E-02	3.481E-02	3.481E-02	3.481E-02	3.481E-02	3.481E-02
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.319E-03	1.320E-03	1.311E-03	1.303E-03	1.277E-03	1.239E-03	1.239E-03	1.239E-03	1.239E-03	1.239E-03
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.254E-06	7.028E-07	3.747E-07	2.229E-07	1.560E-07	1.402E-07	1.362E-07	1.353E-07	1.298E-07	1.325E-07
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.150E-06	6.442E-07	3.434E-07	2.043E-07	1.430E-07	1.285E-07	1.249E-07	1.240E-07	1.190E-07	1.214E-07
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.404E-06	1.347E-06	7.181E-07	4.272E-07	2.990E-07	2.687E-07	2.611E-07	2.593E-07	2.488E-07	2.539E-07
Year-averaged exposure via soil & dust	2.397E-06	1.343E-06	7.161E-07	4.260E-07	2.982E-07	2.680E-07	2.604E-07	2.586E-07	2.481E-07	2.532E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	6.915E-07	7.983E-07	8.008E-07	3.232E-07	3.240E-07	4.440E-07	4.442E-07	4.442E-07	4.443E-07	4.841E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.573E-05	2.888E-05	2.047E-05	1.353E-05	1.077E-05	1.260E-05	1.223E-05	1.216E-05	1.168E-05	1.193E-05
Potatoes (mg/kg.d)	7.444E-07	1.223E-06	9.488E-07	6.856E-07	5.658E-07	4.783E-07	4.456E-07	4.593E-07	4.578E-07	4.773E-07
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.918E-06	5.446E-06	3.836E-06	2.515E-06	2.319E-06	2.402E-06	2.334E-06	2.317E-06	2.224E-06	2.270E-06
Bulbous plants (mg/kg.d)	4.301E-06	4.766E-06	3.620E-06	2.566E-06	2.298E-06	2.391E-06	2.323E-06	2.307E-06	2.213E-06	2.259E-06
Fruit vegetables (mg/kg.d)	2.966E-07	3.282E-07	3.257E-07	2.822E-07	3.239E-07	4.794E-07	4.658E-07	4.625E-07	4.438E-07	4.530E-07
Cabbages (mg/kg.d)	1.797E-06	1.990E-06	1.255E-06	7.168E-07	5.876E-07	7.498E-07	7.286E-07	7.234E-07	6.941E-07	7.085E-07

Leafy vegetables (mg/kg.d)	1.343E-05	1.485E-05	1.028E-05	6.626E-06	4.555E-06	5.983E-06	5.813E-06	5.772E-06	5.538E-06	5.653E-06
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.464E-07	2.727E-07	2.040E-07	1.429E-07	1.184E-07	1.187E-07	1.153E-07	1.145E-07	1.099E-07	1.121E-07
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.527E-07	1.113E-07	8.900E-08	9.151E-08	1.001E-07	1.608E-07	1.981E-07	1.939E-07	1.521E-07	1.373E-07
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.523E-07	1.110E-07	8.876E-08	9.126E-08	9.979E-08	1.603E-07	1.976E-07	1.934E-07	1.517E-07	1.369E-07
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	2.829E-05	3.034E-05	2.127E-05	1.405E-05	1.117E-05	1.303E-05	1.268E-05	1.261E-05	1.208E-05	1.232E-05
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	2.828E-05	3.034E-05	2.127E-05	1.405E-05	1.117E-05	1.303E-05	1.268E-05	1.261E-05	1.208E-05	1.232E-05
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	3.567E-11	3.324E-11	3.102E-11	2.757E-11	2.266E-11	2.304E-11	2.293E-11	2.277E-11	2.185E-11	2.230E-11
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.700E-11	2.399E-11	1.973E-11	2.005E-11	1.996E-11	1.982E-11	1.901E-11	1.941E-11
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.541E-11	1.421E-11	4.420E-12	3.927E-12	3.229E-12	3.282E-12	3.267E-12	3.244E-12	3.112E-12	3.177E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.154E-11	1.026E-11	8.431E-12	8.570E-12	8.530E-12	8.470E-12	8.127E-12	8.295E-12
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	3.567E-11	3.324E-11	3.102E-11	2.757E-11	2.266E-11	2.304E-11	2.293E-11	2.277E-11	2.185E-11	2.230E-11
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.541E-11	1.421E-11	1.596E-11	1.418E-11	1.166E-11	1.185E-11	1.180E-11	1.171E-11	1.124E-11	1.147E-11
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.403E-10	3.669E-10	3.710E-10	2.092E-10	1.380E-10	1.437E-10	1.868E-10	2.156E-10	2.587E-10	2.443E-10

Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.584E-08	2.156E-08	1.732E-08	1.475E-08	1.146E-08	9.838E-09	1.129E-08	1.129E-08	1.129E-08	1.129E-08
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	9.173E-12	7.453E-12	6.879E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.399E-10	3.659E-10	3.700E-10	2.087E-10	1.376E-10	1.433E-10	1.863E-10	2.150E-10	2.580E-10	2.436E-10
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.577E-08	2.150E-08	1.727E-08	1.471E-08	1.143E-08	9.811E-09	1.125E-08	1.125E-08	1.125E-08	1.125E-08
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.920E-12	3.185E-12	2.940E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	2.598E-08	2.193E-08	1.770E-08	1.496E-08	1.160E-08	9.988E-09	1.148E-08	1.151E-08	1.155E-08	1.154E-08
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	2.591E-08	2.187E-08	1.764E-08	1.492E-08	1.157E-08	9.957E-09	1.144E-08	1.147E-08	1.151E-08	1.150E-08

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met moestuin - Cmax

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			5.787E-01	
RI_inhal			4.423E-03	
RI_dermal			3.875E-07	
RI overall			5.831E-01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.293E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				
Vegetables CI	Potato				Cauliflower and broccoli		
	Carrot				Brussels sprouts		
	Scorzonera and parsnip				Lettuce		
	Other root vegetables (as radish)				Lambs lettuce		
	Bulbous vegetables (as onion)				Endive		
	Leek				Spinach		
	Tomato				Chicory		
	Cucumber				Celery		
	Other fruit vegetables (as paprika)				Beans		
	Cabbage				Peas		

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	3.494E-07	100.00	2.492E-07	100.00	2.172E-07	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	3.245E-07	92.88	2.396E-07	96.13	2.084E-07	95.91
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	2.019E-08	5.78	6.350E-09	2.55	2.998E-09	1.38
Intake via water	4.671E-09	1.34	3.302E-09	1.32	5.885E-09	2.71
Dermal (mg/kg bw.d)	3.926E-13	100.00	3.145E-13	100.00	2.441E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	3.926E-13	100.00	8.710E-14	27.69	6.760E-14	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	2.274E-13	72.31	1.765E-13	72.31
Inhalation (mg/m³)	1.439E-09	100.00	9.838E-10	100.00	6.839E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	3.940E-12	0.27	3.914E-12	0.40	2.716E-12	0.40
Exposure concentration indoor inhalation	1.435E-09	99.73	9.796E-10	99.57	6.810E-10	99.57
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	2.976E-13	0.03	2.121E-13	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	2.321E-07	39.92	1.670E-07	40.12	1.473E-07	40.41
Local	3.494E-07	60.08	2.492E-07	59.88	2.172E-07	59.59
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	91.92	1.276E-08	92.84	9.091E-09	93.00
Local exposure concentration	1.439E-09	8.08	9.838E-10	7.16	6.839E-10	7.00

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			2.351E+00

RI_inhal			1.162E-03	
RI_dermal			1.551E-06	
RI overall			2.352E+00	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	5.266E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables Cl	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	2.482E-06	100.00	1.452E-06	100.00	1.043E-06	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	2.323E-06	93.59	1.398E-06	96.26	1.007E-06	96.59
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	1.484E-07	5.98	4.668E-08	3.22	2.204E-08	2.11
Intake via water	1.073E-08	0.43	7.583E-09	0.52	1.351E-08	1.30
Dermal (mg/kg bw.d)	1.572E-12	100.00	1.259E-12	100.00	9.774E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	1.572E-12	100.00	3.488E-13	27.69	2.707E-13	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	9.107E-13	72.31	7.067E-13	72.31

Inhalation (mg/m³)	1.975E-09	100.00	1.357E-09	100.00	9.437E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	2.318E-11	1.17	2.358E-11	1.74	1.695E-11	1.80
Exposure concentration indoor inhalation	1.952E-09	98.83	1.333E-09	98.24	9.265E-10	98.18
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	2.954E-13	0.02	2.105E-13	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	7.556E-07	23.33	5.355E-07	26.94	4.384E-07	29.60
Local	2.482E-06	76.67	1.452E-06	73.06	1.043E-06	70.40
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	59.70	2.272E-09	62.61	1.625E-09	63.26
Local exposure concentration	1.975E-09	40.30	1.357E-09	37.39	9.437E-10	36.74

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Residential with vegetable garden
Based on: Residential with vegetable garden

Tabel-7 Exposure pathways

Intake via eggs	
Intake via vegetables	X
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.700E-03		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	2.720E-02		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Plants

Name	Type	Q (m^3/d)	L (kg/kg)	f_ch (kd/kg)	t (d)	ρ (kg/m^3)	A (m^2/m^3)	y_v (kg fw /m^2)	dm (%)	r_p (m)
Potato	Potatoes		0.0015	0.19	128	1020		3.897	20	0.04
Carrot	Root and tuberous plants	7.780E-04	0.025		120	1020		5.2	11	
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	2.710E-04	0.025		120	1020		2.5	9	
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	1.292E-03	0.025		29	820		2	5	
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	1.008E-03	0.025		55	800	5	3.4	11	
Leek	Bulbous plants	1.563E-03	0.025		179	800	5	3	13	
Tomato	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	39.7	5	

Cucumber	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	33.8	4	
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	16.2	9	
Cabbage	Cabbages	6.580E-04	0.025		91	800	5	5.5	8	
Cauliflower and broccoli	Cabbages	1.000E-03	0.025		91	800	5	2.4	8.1	
Brussels sprouts	Cabbages	5.120E-04	0.025		117	800	5	1.8	17	
Lettuce	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	610	5	4.4	4	
Lambs lettuce	Leafy vegetables	4.420E-04	0.025		69	650	5	1	4	
Endive	Leafy vegetables	9.250E-04	0.025		69	735	5	5	6.2	
Spinach	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	630	5	2	8	
Chicory	Leafy vegetables	5.630E-04	0.025		73	700	5	1.5	6	
Celery	Leafy vegetables	3.920E-04	0.025		120	800	5	6.3	8	
Beans	Leguminous vegetables	3.920E-04	0.025		77	800	5	2.5	11	
Peas	Leguminous vegetables	5.330E-04	0.025		95	800	5	0.8	18	
Grass	Grasses	1.563E-03	0.025		30	820	5	5.93	35	
Maize	Grain	1.200E-03	0.054		183	800	5	4.53	25	

3.12 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52
15 -< 21yr	8	8.5	0.8	17.3	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	1.0	18	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.5	21	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.8	21.3	7	52

>= 61yr	8	11.5	1.7	21.2	7	52

3.13 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)
1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.14 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	
Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.15 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr

Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.16 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.17 Exposure via food

3.17.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.17.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00
Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01

Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01
Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.17.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	6.000E-01

Justification:

3.17.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	3.900E-01
Root and tuberous plants	3.600E-01
Bulbous plants	5.200E-01
Fruit vegetables	3.900E-01
Cabbages	2.100E-01
Leafy vegetables	3.600E-01
Leguminous vegetables	4.200E-01

Justification:

3.18 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

Plant	Plant type	Calculation methodology			
		Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.060
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.390

Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.550
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.700
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.820
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.550
Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.550
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.550
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 0.870
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.420
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.128
Maize	Grain	X			BCF = 0.005

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	

Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07
3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	

Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	
Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	

Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

		Calculation methodology			
Plant	Plant type	Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.010
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.500
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.440
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.380
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.060
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.070
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.065
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.440

Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.440
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.440
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 3.770
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.720
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.048
Maize	Grain	X			BCF = 0.003

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07
41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		

FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	

Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.643E-03	1.005E+00	3.166E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
5.826E-01	2.293E-04	2.293E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.708E-12	7.502E-13	5.191E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	3.119E-11	1.370E-11	9.478E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	3.119E-11	1.370E-11	9.478E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	6.819E-11	5.070E-11	4.648E-11

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	3.700E-11
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	5.932E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	4.729E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.217E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	6.566E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.217E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.775E-03

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.700E-11
Final indoor air concentration (mg/m³)	8.587E-10

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.356E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.085E-12

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	4.440E-05	4.440E-05			
Carrot	1.587E-04	1.587E-04			
Scorzonera and parsnip	1.832E-04	1.832E-04			
Other root vegetables (as radish)	1.295E-04	1.295E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	2.240E-04		2.239E-04	1.017E-07	
Leek	2.647E-04		2.646E-04	1.108E-07	
Tomato	1.499E-04		1.499E-04	2.703E-08	
Cucumber	1.214E-04		1.214E-04	2.920E-08	
Other fruit vegetables (as paprika)	2.698E-04		2.697E-04	3.738E-08	
Cabbage	1.628E-04		1.628E-04	4.352E-08	
Cauliflower and broccoli	1.649E-04		1.648E-04	4.572E-08	
Brussels sprouts	3.460E-04		3.460E-04	4.655E-08	
Lettuce	2.999E-04		2.812E-04	1.012E-07	1.859E-05
Lambs lettuce	2.999E-04		2.812E-04	1.163E-07	1.859E-05
Endive	2.619E-04		2.432E-04	9.888E-08	1.859E-05
Spinach	2.762E-04		2.575E-04	1.116E-07	1.859E-05
Chicory	2.540E-04		2.353E-04	1.146E-07	1.859E-05

Celery	1.430E-04		1.243E-04	9.703E-08	1.859E-05
Beans	1.226E-05		1.221E-05	4.512E-08	
Peas	2.003E-05		1.998E-05	4.701E-08	
Grass	1.845E-04		1.658E-04	1.922E-07	1.859E-05
Maize	4.815E-06		4.625E-06	1.904E-07	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	2.408E-04
Concentration in liver (mg/kg fw)	3.514E-04
Concentration in kidney (mg/kg fw)	7.807E-05
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.572E-04
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.465E-03

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	1.110E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	3.691E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.202E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.165E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.580E-04	1.580E-04	1.580E-04	1.580E-04	1.578E-04	1.573E-04	1.573E-04	1.573E-04	1.573E-04	1.573E-04
Bulbous plants (mg/kg.d)	2.491E-04	2.491E-04	2.439E-04	2.390E-04	2.362E-04	2.352E-04	2.352E-04	2.352E-04	2.352E-04	2.352E-04
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.566E-04	1.565E-04	1.547E-04	1.536E-04	1.556E-04	1.574E-04	1.574E-04	1.574E-04	1.574E-04	1.574E-04
Cabbages (mg/kg.d)	2.079E-04	2.080E-04	2.029E-04	1.962E-04	1.847E-04	1.891E-04	1.891E-04	1.891E-04	1.891E-04	1.891E-04
Leafy vegetables (mg/kg.d)	2.567E-04	2.568E-04	2.615E-04	2.644E-04	2.665E-04	2.679E-04	2.679E-04	2.679E-04	2.679E-04	2.679E-04
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.510E-05	1.510E-05	1.500E-05	1.491E-05	1.462E-05	1.418E-05	1.418E-05	1.418E-05	1.418E-05	1.418E-05
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.435E-08	8.041E-09	4.287E-09	2.550E-09	1.785E-09	1.604E-09	1.559E-09	1.548E-09	1.485E-09	1.516E-09

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.315E-08	7.371E-09	3.930E-09	2.337E-09	1.636E-09	1.471E-09	1.429E-09	1.419E-09	1.361E-09	1.389E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.750E-08	1.541E-08	8.216E-09	4.887E-09	3.421E-09	3.075E-09	2.988E-09	2.967E-09	2.846E-09	2.905E-09
Year-averaged exposure via soil & dust	2.743E-08	1.537E-08	8.194E-09	4.874E-09	3.412E-09	3.066E-09	2.979E-09	2.958E-09	2.838E-09	2.897E-09
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	2.465E-07	2.225E-07	2.261E-07	1.197E-07	1.207E-07	1.501E-07	1.505E-07	1.505E-07	1.508E-07	1.505E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.895E-07	3.478E-07	2.791E-07	2.080E-07	1.930E-07	2.184E-07	2.109E-07	2.105E-07	2.032E-07	2.081E-07
Potatoes (mg/kg.d)	5.110E-08	8.397E-08	6.514E-08	4.707E-08	3.885E-08	3.284E-08	3.059E-08	3.153E-08	3.143E-08	3.277E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.536E-08	5.022E-08	3.549E-08	2.336E-08	2.164E-08	2.227E-08	2.164E-08	2.149E-08	2.062E-08	2.104E-08
Bulbous plants (mg/kg.d)	6.151E-08	6.816E-08	5.176E-08	3.670E-08	3.286E-08	3.419E-08	3.322E-08	3.299E-08	3.165E-08	3.231E-08
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.414E-08	4.884E-08	4.863E-08	4.222E-08	4.832E-08	7.095E-08	6.894E-08	6.845E-08	6.568E-08	6.704E-08
Cabbages (mg/kg.d)	2.570E-08	2.846E-08	1.795E-08	1.025E-08	8.404E-09	1.072E-08	1.042E-08	1.035E-08	9.927E-09	1.013E-08
Leafy vegetables (mg/kg.d)	5.883E-08	6.507E-08	5.782E-08	4.674E-08	4.162E-08	4.604E-08	4.473E-08	4.442E-08	4.262E-08	4.350E-08
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.820E-09	3.121E-09	2.335E-09	1.635E-09	1.354E-09	1.358E-09	1.320E-09	1.310E-09	1.257E-09	1.283E-09
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	5.593E-09	4.078E-09	3.260E-09	3.352E-09	3.665E-09	5.888E-09	7.256E-09	7.102E-09	5.571E-09	5.029E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	5.577E-09	4.067E-09	3.251E-09	3.343E-09	3.655E-09	5.872E-09	7.236E-09	7.082E-09	5.556E-09	5.015E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	3.226E-07	3.673E-07	2.906E-07	2.162E-07	2.001E-07	2.273E-07	2.211E-07	2.206E-07	2.116E-07	2.160E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	3.225E-07	3.673E-07	2.906E-07	2.162E-07	2.001E-07	2.273E-07	2.211E-07	2.206E-07	2.116E-07	2.160E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	7.495E-13	6.984E-13	6.517E-13	5.792E-13	4.761E-13	4.840E-13	4.817E-13	4.783E-13	4.589E-13	4.684E-13
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	5.673E-13	5.041E-13	4.144E-13	4.213E-13	4.193E-13	4.163E-13	3.995E-13	4.077E-13

Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	5.339E-13	2.985E-13	9.285E-14	8.251E-14	6.783E-14	6.895E-14	6.863E-14	6.815E-14	6.538E-14	6.674E-14
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.424E-13	2.154E-13	1.771E-13	1.800E-13	1.792E-13	1.779E-13	1.707E-13	1.743E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	7.495E-13	6.984E-13	6.517E-13	5.792E-13	4.761E-13	4.840E-13	4.817E-13	4.783E-13	4.589E-13	4.684E-13
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	5.339E-13	2.985E-13	3.353E-13	2.980E-13	2.449E-13	2.490E-13	2.478E-13	2.461E-13	2.361E-13	2.410E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m^3)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	2.007E-12	5.247E-12	5.306E-12	2.820E-12	1.859E-12	1.937E-12	2.518E-12	2.905E-12	3.486E-12	3.292E-12
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m^3)	1.598E-09	1.333E-09	1.071E-09	9.116E-10	7.084E-10	6.082E-10	6.977E-10	6.977E-10	6.977E-10	6.977E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m^3)	0.000E+00	0.000E+00	7.773E-13	6.316E-13	5.830E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	2.001E-12	5.233E-12	5.292E-12	2.812E-12	1.854E-12	1.931E-12	2.511E-12	2.897E-12	3.476E-12	3.283E-12
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m^3)	1.593E-09	1.329E-09	1.068E-09	9.091E-10	7.065E-10	6.066E-10	6.958E-10	6.958E-10	6.958E-10	6.958E-10

Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.322E-13	2.699E-13	2.492E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.600E-09	1.338E-09	1.077E-09	9.151E-10	7.109E-10	6.107E-10	7.007E-10	7.011E-10	7.017E-10	7.015E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.595E-09	1.335E-09	1.073E-09	9.122E-10	7.086E-10	6.087E-10	6.985E-10	6.989E-10	6.995E-10	6.993E-10

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	2.707E-02	2.309E+00	3.454E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.338E+00	5.266E-04	5.266E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	2.467E-12	1.083E-12	7.495E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	5.962E-11	2.619E-11	1.812E-11
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	5.962E-11	2.619E-11	1.812E-11
Final outdoor air concentration (mg/m³)	3.316E-10	2.982E-10	2.901E-10
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			2.720E-10
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)			6.470E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)			5.159E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)			1.873E-01

Air flux from groundwater to indoor air (m^3/m^2d)	2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m^3)	8.963E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m^3)	7.163E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m^3)	8.963E-10
Settled dust concentration (mg/m^3)	2.040E-02
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m^3)	2.720E-10
Final indoor air concentration (mg/m^3)	1.168E-09

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m^3)	4.323E-11
Bathroom air concentration (mg/m^3)	3.062E-12

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	5.440E-05	5.440E-05			
Carrot	1.496E-03	1.496E-03			
Scorzonera and parsnip	1.077E-03	1.077E-03			
Other root vegetables (as radish)	5.168E-04	5.168E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	1.317E-03		1.316E-03	7.478E-07	
Leek	1.557E-03		1.556E-03	8.149E-07	
Tomato	8.180E-05		8.160E-05	1.987E-07	
Cucumber	7.637E-05		7.616E-05	2.146E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	1.594E-04		1.591E-04	2.748E-07	

Cabbage	9.578E-04		9.574E-04	3.200E-07	
Cauliflower and broccoli	9.697E-04		9.694E-04	3.361E-07	
Brussels sprouts	2.035E-03		2.035E-03	3.422E-07	
Lettuce	7.467E-04		6.093E-04	7.443E-07	1.367E-04
Lambs lettuce	7.468E-04		6.093E-04	8.547E-07	1.367E-04
Endive	1.183E-03		1.046E-03	7.269E-07	1.367E-04
Spinach	8.341E-03		8.204E-03	8.201E-07	1.367E-04
Chicory	1.149E-03		1.012E-03	8.424E-07	1.367E-04
Celery	1.704E-03		1.567E-03	7.133E-07	1.367E-04
Beans	9.009E-05		8.976E-05	3.317E-07	
Peas	1.472E-04		1.469E-04	3.456E-07	
Grass	5.951E-04		4.570E-04	1.413E-06	1.367E-04
Maize	2.180E-05		2.040E-05	1.400E-06	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						

Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	6.924E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	4.301E-02
Concentration in kidney (mg/kg fw)	1.171E-01
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.392E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.084E-02

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	8.160E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.190E-05
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	2.795E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	2.676E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.441E-03	1.441E-03	1.437E-03	1.431E-03	1.422E-03	1.427E-03	1.427E-03	1.427E-03	1.427E-03	1.427E-03
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.465E-03	1.465E-03	1.434E-03	1.406E-03	1.389E-03	1.383E-03	1.383E-03	1.383E-03	1.383E-03	1.383E-03

Fruit vegetables (mg/kg.d)	8.850E-05	8.847E-05	8.712E-05	8.633E-05	8.774E-05	8.949E-05	8.949E-05	8.949E-05	8.949E-05	8.949E-05
Cabbages (mg/kg.d)	1.223E-03	1.223E-03	1.194E-03	1.154E-03	1.086E-03	1.112E-03	1.112E-03	1.112E-03	1.112E-03	1.112E-03
Leafy vegetables (mg/kg.d)	4.928E-03	4.930E-03	3.909E-03	3.153E-03	2.453E-03	2.928E-03	2.928E-03	2.928E-03	2.928E-03	2.928E-03
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.110E-04	1.110E-04	1.103E-04	1.096E-04	1.075E-04	1.042E-04	1.042E-04	1.042E-04	1.042E-04	1.042E-04
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.055E-07	5.911E-08	3.151E-08	1.875E-08	1.312E-08	1.179E-08	1.146E-08	1.138E-08	1.092E-08	1.114E-08
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	9.669E-08	5.419E-08	2.889E-08	1.718E-08	1.203E-08	1.081E-08	1.050E-08	1.043E-08	1.001E-08	1.021E-08
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.022E-07	1.133E-07	6.040E-08	3.593E-08	2.515E-08	2.260E-08	2.196E-08	2.181E-08	2.092E-08	2.136E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	2.016E-07	1.130E-07	6.024E-08	3.583E-08	2.508E-08	2.254E-08	2.190E-08	2.175E-08	2.087E-08	2.130E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	6.915E-07	7.983E-07	8.008E-07	3.232E-07	3.240E-07	4.440E-07	4.442E-07	4.442E-07	4.443E-07	4.841E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.164E-06	2.429E-06	1.721E-06	1.138E-06	9.057E-07	1.060E-06	1.028E-06	1.023E-06	9.825E-07	1.004E-06
Potatoes (mg/kg.d)	6.261E-08	1.029E-07	7.981E-08	5.767E-08	4.760E-08	4.023E-08	3.748E-08	3.863E-08	3.851E-08	4.015E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.137E-07	4.580E-07	3.226E-07	2.115E-07	1.951E-07	2.020E-07	1.963E-07	1.949E-07	1.870E-07	1.909E-07
Bulbous plants (mg/kg.d)	3.618E-07	4.009E-07	3.045E-07	2.159E-07	1.933E-07	2.011E-07	1.954E-07	1.940E-07	1.862E-07	1.900E-07
Fruit vegetables (mg/kg.d)	2.495E-08	2.760E-08	2.740E-08	2.373E-08	2.725E-08	4.033E-08	3.918E-08	3.891E-08	3.733E-08	3.810E-08
Cabbages (mg/kg.d)	1.512E-07	1.674E-07	1.056E-07	6.030E-08	4.943E-08	6.307E-08	6.128E-08	6.085E-08	5.838E-08	5.959E-08

Leafy vegetables (mg/kg.d)	1.129E-06	1.250E-06	8.644E-07	5.573E-07	3.831E-07	5.033E-07	4.890E-07	4.855E-07	4.658E-07	4.755E-07
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.073E-08	2.294E-08	1.716E-08	1.202E-08	9.957E-09	9.984E-09	9.701E-09	9.632E-09	9.242E-09	9.433E-09
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.284E-08	9.365E-09	7.486E-09	7.697E-09	8.417E-09	1.352E-08	1.666E-08	1.631E-08	1.279E-08	1.155E-08
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.281E-08	9.339E-09	7.466E-09	7.676E-09	8.394E-09	1.348E-08	1.662E-08	1.626E-08	1.276E-08	1.152E-08
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	2.379E-06	2.552E-06	1.789E-06	1.182E-06	9.393E-07	1.096E-06	1.067E-06	1.061E-06	1.016E-06	1.037E-06
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	2.379E-06	2.552E-06	1.789E-06	1.182E-06	9.392E-07	1.096E-06	1.067E-06	1.061E-06	1.016E-06	1.036E-06
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	3.001E-12	2.796E-12	2.609E-12	2.319E-12	1.906E-12	1.938E-12	1.929E-12	1.915E-12	1.838E-12	1.876E-12
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.271E-12	2.018E-12	1.659E-12	1.687E-12	1.679E-12	1.667E-12	1.599E-12	1.632E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.137E-12	1.195E-12	3.718E-13	3.304E-13	2.716E-13	2.761E-13	2.748E-13	2.729E-13	2.618E-13	2.672E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	9.707E-13	8.626E-13	7.091E-13	7.209E-13	7.175E-13	7.125E-13	6.836E-13	6.977E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	3.001E-12	2.796E-12	2.609E-12	2.319E-12	1.906E-12	1.938E-12	1.929E-12	1.915E-12	1.838E-12	1.876E-12
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.137E-12	1.195E-12	1.342E-12	1.193E-12	9.807E-13	9.970E-13	9.923E-13	9.853E-13	9.454E-13	9.649E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.180E-11	3.086E-11	3.121E-11	1.760E-11	1.160E-11	1.209E-11	1.571E-11	1.813E-11	2.176E-11	2.055E-11

Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.174E-09	1.814E-09	1.456E-09	1.240E-09	9.638E-10	8.275E-10	9.492E-10	9.492E-10	9.492E-10	9.492E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	7.715E-13	6.269E-13	5.787E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.177E-11	3.078E-11	3.112E-11	1.755E-11	1.157E-11	1.206E-11	1.567E-11	1.808E-11	2.170E-11	2.049E-11
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.168E-09	1.809E-09	1.452E-09	1.237E-09	9.612E-10	8.253E-10	9.466E-10	9.466E-10	9.466E-10	9.466E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.298E-13	2.679E-13	2.473E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	2.185E-09	1.845E-09	1.488E-09	1.259E-09	9.760E-10	8.401E-10	9.654E-10	9.679E-10	9.715E-10	9.703E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	2.179E-09	1.840E-09	1.484E-09	1.255E-09	9.730E-10	8.375E-10	9.625E-10	9.649E-10	9.685E-10	9.673E-10

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met moestuin en kippenren - Cgem

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			1.101E+00	
RI_inhal			4.434E-03	
RI_dermal			4.011E-07	
RI overall			1.105E+00	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.374E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
							3.293E+00
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	1.237E-06	100.00	7.755E-07	100.00	5.849E-07	100.00
Intake via eggs	8.752E-07	70.76	5.174E-07	66.73	3.600E-07	61.55
Intake via vegetables	3.359E-07	27.16	2.480E-07	31.98	2.157E-07	36.87
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	2.090E-08	1.69	6.573E-09	0.85	3.103E-09	0.53
Intake via water	4.835E-09	0.39	3.418E-09	0.44	6.092E-09	1.04
Dermal (mg/kg bw.d)	4.064E-13	100.00	3.256E-13	100.00	2.527E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	4.064E-13	100.00	9.016E-14	27.69	6.997E-14	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	2.354E-13	72.31	1.827E-13	72.31
Inhalation (mg/m³)	1.489E-09	100.00	1.018E-09	100.00	7.080E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	4.079E-12	0.27	4.052E-12	0.40	2.812E-12	0.40
Exposure concentration indoor inhalation	1.485E-09	99.73	1.014E-09	99.57	7.049E-10	99.57
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	3.081E-13	0.03	2.195E-13	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	1.379E-07	10.03	1.113E-07	12.55	1.085E-07	15.65
Local	1.237E-06	89.97	7.755E-07	87.45	5.849E-07	84.35
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	91.66	1.276E-08	92.61	9.091E-09	92.78
Local exposure concentration	1.489E-09	8.34	1.018E-09	7.39	7.080E-10	7.22

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			1.434E+01

RI_inhal			9.417E-04	
RI_dermal			7.500E-07	
RI overall			1.434E+01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.546E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
							2.246E+01
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables Cl	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	2.110E-05	100.00	1.247E-05	100.00	8.690E-06	100.00
Intake via eggs	1.990E-05	94.31	1.177E-05	94.37	8.186E-06	94.20
Intake via vegetables	1.123E-06	5.32	6.757E-07	5.42	4.870E-07	5.60
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	7.177E-08	0.34	2.257E-08	0.18	1.065E-08	0.12
Intake via water	5.186E-09	0.02	3.666E-09	0.03	6.534E-09	0.08
Dermal (mg/kg bw.d)	7.600E-13	100.00	6.089E-13	100.00	4.725E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	7.600E-13	100.00	1.686E-13	27.69	1.308E-13	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	4.403E-13	72.31	3.417E-13	72.31

Inhalation (mg/m³)	9.551E-10	100.00	6.559E-10	100.00	4.562E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	1.120E-11	1.17	1.140E-11	1.74	8.197E-12	1.80
Exposure concentration indoor inhalation	9.439E-10	98.83	6.443E-10	98.24	4.479E-10	98.18
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	1.428E-13	0.02	1.018E-13	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	5.187E-07	2.40	3.954E-07	3.07	3.410E-07	3.78
Local	2.110E-05	97.60	1.247E-05	96.93	8.690E-06	96.22
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	75.39	2.272E-09	77.60	1.625E-09	78.08
Local exposure concentration	9.551E-10	24.61	6.559E-10	22.40	4.562E-10	21.92

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Wonen met moestuin en kippenren
Based on: Residential with vegetable garden

Tabel-6 Exposure pathways

Intake via eggs	X
Intake via vegetables	X
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.830E-03		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	1.315E-02		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Plants

Name	Type	Q (m^3/d)	L (kg/kg)	f_ch (kd/kg)	t (d)	ρ (kg/m^3)	A (m^2/m^3)	y_v (kg fw /m^2)	dm (%)	r_p (m)
Potato	Potatoes		0.0015	0.19	128	1020		3.897	20	0.04
Carrot	Root and tuberous plants	7.780E-04	0.025		120	1020		5.2	11	
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	2.710E-04	0.025		120	1020		2.5	9	
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	1.292E-03	0.025		29	820		2	5	
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	1.008E-03	0.025		55	800	5	3.4	11	
Leek	Bulbous plants	1.563E-03	0.025		179	800	5	3	13	
Tomato	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	39.7	5	

Cucumber	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	33.8	4	
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	16.2	9	
Cabbage	Cabbages	6.580E-04	0.025		91	800	5	5.5	8	
Cauliflower and broccoli	Cabbages	1.000E-03	0.025		91	800	5	2.4	8.1	
Brussels sprouts	Cabbages	5.120E-04	0.025		117	800	5	1.8	17	
Lettuce	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	610	5	4.4	4	
Lambs lettuce	Leafy vegetables	4.420E-04	0.025		69	650	5	1	4	
Endive	Leafy vegetables	9.250E-04	0.025		69	735	5	5	6.2	
Spinach	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	630	5	2	8	
Chicory	Leafy vegetables	5.630E-04	0.025		73	700	5	1.5	6	
Celery	Leafy vegetables	3.920E-04	0.025		120	800	5	6.3	8	
Beans	Leguminous vegetables	3.920E-04	0.025		77	800	5	2.5	11	
Peas	Leguminous vegetables	5.330E-04	0.025		95	800	5	0.8	18	
Grass	Grasses	1.563E-03	0.025		30	820	5	5.93	35	
Maize	Grain	1.200E-03	0.054		183	800	5	4.53	25	

Chicken		Justification
Free-range chicken	Yes	
Fraction of groundwater used as drinking water	1.000E+00	
Supply water	0.000E+00	

3.12 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52

15 -< 21yr	8	8.5	0.8	17.3	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	1.0	18	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.5	21	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.8	21.3	7	52
>= 61yr	8	11.5	1.7	21.2	7	52

3.13 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)
1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.14 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	

Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.15 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.16 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.17 Exposure via food

3.17.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.17.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00

Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01
Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01
Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.17.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	6.000E-01

Justification:

3.17.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	3.900E-01
Root and tuberous plants	3.600E-01
Bulbous plants	5.200E-01
Fruit vegetables	3.900E-01
Cabbages	2.100E-01
Leafy vegetables	3.600E-01

Leguminous vegetables	4.200E-01

Justification:

3.18 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

Plant	Plant type	Calculation methodology			
		Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.060
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.390
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.550
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.700
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.820
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.550
Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.550
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.550
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 0.870
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.420
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030

Grass	Grasses	X			BCF = 0.128
Maize	Grain	X			BCF = 0.005

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	
Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07
3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	

Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			

10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	
Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	

Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

		Calculation methodology			
Plant	Plant type	Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.010
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.500
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.440
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.380
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.060
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.070
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.065
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.440

Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.440
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.440
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 3.770
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.720
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.048
Maize	Grain	X			BCF = 0.003

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07
41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		

FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	

Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.771E-03	1.041E+00	3.277E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
6.031E-01	2.374E-04	2.374E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.768E-12	7.766E-13	5.374E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	3.228E-11	1.418E-11	9.811E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	3.228E-11	1.418E-11	9.811E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	7.058E-11	5.248E-11	4.811E-11

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	3.830E-11
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	6.140E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	4.896E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.506E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	6.797E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.506E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.872E-03

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.830E-11
Final indoor air concentration (mg/m³)	8.889E-10

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.509E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.193E-12

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	4.596E-05	4.596E-05			
Carrot	1.643E-04	1.643E-04			
Scorzonera and parsnip	1.896E-04	1.896E-04			
Other root vegetables (as radish)	1.340E-04	1.340E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	2.318E-04		2.317E-04	1.053E-07	
Leek	2.740E-04		2.738E-04	1.147E-07	
Tomato	1.551E-04		1.551E-04	2.798E-08	
Cucumber	1.257E-04		1.256E-04	3.022E-08	
Other fruit vegetables (as paprika)	2.792E-04		2.792E-04	3.869E-08	
Cabbage	1.686E-04		1.685E-04	4.505E-08	
Cauliflower and broccoli	1.707E-04		1.706E-04	4.732E-08	
Brussels sprouts	3.582E-04		3.581E-04	4.818E-08	
Lettuce	3.104E-04		2.911E-04	1.048E-07	1.925E-05
Lambs lettuce	3.104E-04		2.911E-04	1.204E-07	1.925E-05
Endive	2.711E-04		2.517E-04	1.023E-07	1.925E-05
Spinach	2.859E-04		2.666E-04	1.155E-07	1.925E-05
Chicory	2.630E-04		2.436E-04	1.186E-07	1.925E-05

Celery	1.480E-04		1.287E-04	1.004E-07	1.925E-05
Beans	1.269E-05		1.264E-05	4.670E-08	
Peas	2.073E-05		2.068E-05	4.866E-08	
Grass	1.910E-04		1.716E-04	1.989E-07	1.925E-05
Maize	4.985E-06		4.788E-06	1.971E-07	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	2.492E-04
Concentration in liver (mg/kg fw)	3.638E-04
Concentration in kidney (mg/kg fw)	8.081E-05
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.662E-04
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.657E-03

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	1.149E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	3.821E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.244E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.206E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	9.880E-04

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05	4.596E-05
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.635E-04	1.635E-04	1.636E-04	1.636E-04	1.633E-04	1.628E-04	1.628E-04	1.628E-04	1.628E-04	1.628E-04
Bulbous plants (mg/kg.d)	2.579E-04	2.579E-04	2.524E-04	2.474E-04	2.445E-04	2.435E-04	2.435E-04	2.435E-04	2.435E-04	2.435E-04
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.621E-04	1.620E-04	1.601E-04	1.589E-04	1.610E-04	1.630E-04	1.630E-04	1.630E-04	1.630E-04	1.630E-04
Cabbages (mg/kg.d)	2.152E-04	2.153E-04	2.101E-04	2.031E-04	1.912E-04	1.957E-04	1.957E-04	1.957E-04	1.957E-04	1.957E-04
Leafy vegetables (mg/kg.d)	2.657E-04	2.658E-04	2.707E-04	2.737E-04	2.759E-04	2.773E-04	2.773E-04	2.773E-04	2.773E-04	2.773E-04
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.563E-05	1.563E-05	1.553E-05	1.543E-05	1.513E-05	1.468E-05	1.468E-05	1.468E-05	1.468E-05	1.468E-05
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.485E-08	8.324E-09	4.437E-09	2.640E-09	1.848E-09	1.661E-09	1.613E-09	1.602E-09	1.537E-09	1.569E-09

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.362E-08	7.630E-09	4.068E-09	2.420E-09	1.694E-09	1.522E-09	1.479E-09	1.469E-09	1.409E-09	1.438E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.847E-08	1.595E-08	8.505E-09	5.059E-09	3.541E-09	3.183E-09	3.093E-09	3.071E-09	2.946E-09	3.007E-09
Year-averaged exposure via soil & dust	2.839E-08	1.591E-08	8.482E-09	5.045E-09	3.532E-09	3.174E-09	3.084E-09	3.062E-09	2.938E-09	2.999E-09
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	1.687E-07	1.173E-07	1.546E-07	7.660E-08	8.702E-08	1.119E-07	1.116E-07	1.100E-07	1.102E-07	1.118E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.996E-07	3.601E-07	2.889E-07	2.153E-07	1.998E-07	2.260E-07	2.183E-07	2.179E-07	2.103E-07	2.154E-07
Potatoes (mg/kg.d)	5.290E-08	8.692E-08	6.742E-08	4.872E-08	4.021E-08	3.399E-08	3.166E-08	3.264E-08	3.253E-08	3.392E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.696E-08	5.198E-08	3.674E-08	2.418E-08	2.240E-08	2.305E-08	2.240E-08	2.224E-08	2.134E-08	2.178E-08
Bulbous plants (mg/kg.d)	6.367E-08	7.056E-08	5.358E-08	3.799E-08	3.402E-08	3.540E-08	3.439E-08	3.415E-08	3.276E-08	3.344E-08
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.569E-08	5.055E-08	5.034E-08	4.370E-08	5.002E-08	7.344E-08	7.136E-08	7.086E-08	6.798E-08	6.939E-08
Cabbages (mg/kg.d)	2.660E-08	2.946E-08	1.858E-08	1.061E-08	8.699E-09	1.110E-08	1.079E-08	1.071E-08	1.028E-08	1.049E-08
Leafy vegetables (mg/kg.d)	6.090E-08	6.736E-08	5.985E-08	4.838E-08	4.308E-08	4.766E-08	4.630E-08	4.598E-08	4.411E-08	4.503E-08
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.919E-09	3.230E-09	2.417E-09	1.692E-09	1.402E-09	1.406E-09	1.366E-09	1.356E-09	1.301E-09	1.328E-09
Eggs (mg/kg.d)	7.229E-07	9.768E-07	6.636E-07	4.005E-07	3.130E-07	3.548E-07	3.616E-07	3.757E-07	3.765E-07	3.598E-07
Year-averaged exposure via consumption of animal products (mg/kg.d)	7.229E-07	9.768E-07	6.636E-07	4.005E-07	3.130E-07	3.548E-07	3.616E-07	3.757E-07	3.765E-07	3.598E-07
Exposure via drinking water										

Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	5.789E-09	4.221E-09	3.374E-09	3.469E-09	3.794E-09	6.095E-09	7.511E-09	7.351E-09	5.767E-09	5.205E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	5.773E-09	4.210E-09	3.365E-09	3.460E-09	3.784E-09	6.078E-09	7.491E-09	7.331E-09	5.751E-09	5.191E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	1.057E-06	1.357E-06	9.644E-07	6.243E-07	5.202E-07	5.901E-07	5.904E-07	6.041E-07	5.955E-07	5.834E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	1.057E-06	1.357E-06	9.644E-07	6.243E-07	5.201E-07	5.901E-07	5.904E-07	6.040E-07	5.955E-07	5.833E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	7.758E-13	7.229E-13	6.746E-13	5.995E-13	4.928E-13	5.010E-13	4.987E-13	4.951E-13	4.751E-13	4.849E-13

Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	5.872E-13	5.218E-13	4.290E-13	4.361E-13	4.340E-13	4.310E-13	4.135E-13	4.221E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	5.526E-13	3.090E-13	9.611E-14	8.541E-14	7.021E-14	7.138E-14	7.104E-14	7.054E-14	6.768E-14	6.908E-14
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.510E-13	2.230E-13	1.833E-13	1.864E-13	1.855E-13	1.842E-13	1.767E-13	1.804E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	7.758E-13	7.229E-13	6.746E-13	5.995E-13	4.928E-13	5.010E-13	4.987E-13	4.951E-13	4.751E-13	4.849E-13
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	5.526E-13	3.090E-13	3.471E-13	3.084E-13	2.536E-13	2.577E-13	2.565E-13	2.547E-13	2.444E-13	2.495E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m^3)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	2.077E-12	5.431E-12	5.493E-12	2.919E-12	1.924E-12	2.005E-12	2.606E-12	3.007E-12	3.608E-12	3.408E-12
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m^3)	1.654E-09	1.380E-09	1.108E-09	9.437E-10	7.333E-10	6.296E-10	7.222E-10	7.222E-10	7.222E-10	7.222E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m^3)	0.000E+00	0.000E+00	8.046E-13	6.538E-13	6.035E-13	5.029E-13	5.029E-13	5.029E-13	5.029E-13	5.029E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	2.072E-12	5.417E-12	5.478E-12	2.911E-12	1.919E-12	1.999E-12	2.599E-12	2.999E-12	3.598E-12	3.399E-12

Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.649E-09	1.376E-09	1.105E-09	9.411E-10	7.313E-10	6.279E-10	7.202E-10	7.202E-10	7.202E-10	7.202E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.439E-13	2.794E-13	2.579E-13	2.149E-13	2.149E-13	2.149E-13	2.149E-13	2.149E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.656E-09	1.385E-09	1.114E-09	9.472E-10	7.358E-10	6.321E-10	7.253E-10	7.257E-10	7.263E-10	7.261E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.651E-09	1.382E-09	1.111E-09	9.443E-10	7.335E-10	6.301E-10	7.230E-10	7.234E-10	7.240E-10	7.238E-10

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	1.309E-02	1.116E+00	1.670E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
6.468E-01	2.546E-04	2.546E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.192E-12	5.237E-13	3.624E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	2.883E-11	1.266E-11	8.762E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	2.883E-11	1.266E-11	8.762E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	1.603E-10	1.442E-10	1.403E-10
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			1.315E-10
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	

Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	3.128E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	2.494E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	4.333E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	3.463E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	4.333E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	9.862E-03
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	1.315E-10
Final indoor air concentration (mg/m³)	5.648E-10

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	2.090E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	1.480E-12

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	2.630E-05	2.630E-05			
Carrot	7.233E-04	7.233E-04			
Scorzonera and parsnip	5.207E-04	5.207E-04			
Other root vegetables (as radish)	2.499E-04	2.499E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	6.368E-04		6.365E-04	3.615E-07	
Leek	7.526E-04		7.522E-04	3.940E-07	

Tomato	3.955E-05		3.945E-05	9.607E-08	
Cucumber	3.692E-05		3.682E-05	1.038E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	7.706E-05		7.693E-05	1.328E-07	
Cabbage	4.630E-04		4.629E-04	1.547E-07	
Cauliflower and broccoli	4.688E-04		4.687E-04	1.625E-07	
Brussels sprouts	9.838E-04		9.836E-04	1.654E-07	
Lettuce	3.610E-04		2.946E-04	3.598E-07	6.608E-05
Lambs lettuce	3.611E-04		2.946E-04	4.132E-07	6.608E-05
Endive	5.719E-04		5.055E-04	3.514E-07	6.608E-05
Spinach	4.033E-03		3.966E-03	3.965E-07	6.608E-05
Chicory	5.557E-04		4.892E-04	4.073E-07	6.608E-05
Celery	8.239E-04		7.574E-04	3.449E-07	6.608E-05
Beans	4.356E-05		4.339E-05	1.604E-07	
Peas	7.118E-05		7.101E-05	1.671E-07	
Grass	2.877E-04		2.209E-04	6.831E-07	6.608E-05
Maize	1.054E-05		9.863E-06	6.768E-07	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						

Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	3.347E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	2.079E-02
Concentration in kidney (mg/kg fw)	5.662E-02
Concentration in milk (mg/kg fw)	1.157E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	2.458E-02

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	3.945E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	5.754E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.351E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.294E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	2.246E-02

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05	2.630E-05

Root and tuberous plants (mg/kg.d)	6.966E-04	6.967E-04	6.945E-04	6.919E-04	6.877E-04	6.899E-04	6.899E-04	6.899E-04	6.899E-04	6.899E-04
Bulbous plants (mg/kg.d)	7.084E-04	7.084E-04	6.934E-04	6.797E-04	6.717E-04	6.689E-04	6.689E-04	6.689E-04	6.689E-04	6.689E-04
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.278E-05	4.277E-05	4.212E-05	4.174E-05	4.242E-05	4.326E-05	4.326E-05	4.326E-05	4.326E-05	4.326E-05
Cabbages (mg/kg.d)	5.912E-04	5.913E-04	5.771E-04	5.578E-04	5.252E-04	5.376E-04	5.376E-04	5.376E-04	5.376E-04	5.376E-04
Leafy vegetables (mg/kg.d)	2.383E-03	2.384E-03	1.890E-03	1.524E-03	1.186E-03	1.416E-03	1.416E-03	1.416E-03	1.416E-03	1.416E-03
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	5.365E-05	5.367E-05	5.332E-05	5.299E-05	5.195E-05	5.040E-05	5.040E-05	5.040E-05	5.040E-05	5.040E-05
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	5.100E-08	2.858E-08	1.524E-08	9.063E-09	6.344E-09	5.702E-09	5.540E-09	5.501E-09	5.278E-09	5.387E-09
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	4.675E-08	2.620E-08	1.397E-08	8.308E-09	5.815E-09	5.226E-09	5.078E-09	5.042E-09	4.838E-09	4.938E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	9.774E-08	5.478E-08	2.920E-08	1.737E-08	1.216E-08	1.093E-08	1.062E-08	1.054E-08	1.012E-08	1.033E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	9.748E-08	5.463E-08	2.912E-08	1.732E-08	1.213E-08	1.090E-08	1.059E-08	1.051E-08	1.009E-08	1.030E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	4.959E-07	5.339E-07	6.212E-07	2.148E-07	2.393E-07	3.479E-07	3.464E-07	3.425E-07	3.424E-07	3.868E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	1.046E-06	1.174E-06	8.322E-07	5.504E-07	4.379E-07	5.125E-07	4.972E-07	4.943E-07	4.750E-07	4.852E-07
Potatoes (mg/kg.d)	3.027E-08	4.974E-08	3.858E-08	2.788E-08	2.301E-08	1.945E-08	1.812E-08	1.868E-08	1.862E-08	1.941E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	2.000E-07	2.214E-07	1.560E-07	1.023E-07	9.432E-08	9.768E-08	9.491E-08	9.424E-08	9.042E-08	9.229E-08

Bulbous plants (mg/kg.d)	1.749E-07	1.938E-07	1.472E-07	1.044E-07	9.344E-08	9.723E-08	9.447E-08	9.381E-08	9.001E-08	9.187E-08
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.206E-08	1.335E-08	1.324E-08	1.147E-08	1.317E-08	1.950E-08	1.894E-08	1.881E-08	1.805E-08	1.842E-08
Cabbages (mg/kg.d)	7.308E-08	8.093E-08	5.105E-08	2.915E-08	2.390E-08	3.049E-08	2.963E-08	2.942E-08	2.823E-08	2.881E-08
Leafy vegetables (mg/kg.d)	5.460E-07	6.041E-07	4.179E-07	2.694E-07	1.852E-07	2.433E-07	2.364E-07	2.347E-07	2.252E-07	2.299E-07
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.002E-08	1.109E-08	8.297E-09	5.810E-09	4.814E-09	4.827E-09	4.690E-09	4.657E-09	4.468E-09	4.561E-09
Eggs (mg/kg.d)	1.644E-05	2.221E-05	1.509E-05	9.107E-06	7.117E-06	8.068E-06	8.221E-06	8.543E-06	8.561E-06	8.180E-06
Year-averaged exposure via consumption of animal products (mg/kg.d)	1.644E-05	2.221E-05	1.509E-05	9.107E-06	7.117E-06	8.068E-06	8.221E-06	8.543E-06	8.561E-06	8.180E-06
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	6.209E-09	4.527E-09	3.619E-09	3.721E-09	4.069E-09	6.537E-09	8.056E-09	7.885E-09	6.186E-09	5.583E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	6.192E-09	4.515E-09	3.609E-09	3.711E-09	4.058E-09	6.519E-09	8.034E-09	7.863E-09	6.169E-09	5.568E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	1.759E-05	2.344E-05	1.595E-05	9.679E-06	7.571E-06	8.598E-06	8.737E-06	9.056E-06	9.052E-06	8.682E-06
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	1.759E-05	2.344E-05	1.595E-05	9.679E-06	7.571E-06	8.598E-06	8.737E-06	9.056E-06	9.052E-06	8.681E-06
Exposure via dermal absorption										

Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.451E-12	1.352E-12	1.262E-12	1.121E-12	9.216E-13	9.369E-13	9.325E-13	9.259E-13	8.884E-13	9.068E-13
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.098E-12	9.757E-13	8.022E-13	8.154E-13	8.116E-13	8.059E-13	7.732E-13	7.892E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.033E-12	5.778E-13	1.797E-13	1.597E-13	1.313E-13	1.335E-13	1.328E-13	1.319E-13	1.266E-13	1.292E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	4.693E-13	4.170E-13	3.428E-13	3.485E-13	3.469E-13	3.444E-13	3.305E-13	3.373E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.451E-12	1.352E-12	1.262E-12	1.121E-12	9.216E-13	9.369E-13	9.325E-13	9.259E-13	8.884E-13	9.068E-13

Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.033E-12	5.778E-13	6.490E-13	5.767E-13	4.741E-13	4.820E-13	4.797E-13	4.764E-13	4.570E-13	4.665E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.706E-12	1.492E-11	1.509E-11	8.509E-12	5.610E-12	5.844E-12	7.598E-12	8.766E-12	1.052E-11	9.935E-12
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.051E-09	8.769E-10	7.041E-10	5.996E-10	4.660E-10	4.001E-10	4.589E-10	4.589E-10	4.589E-10	4.589E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.730E-13	3.031E-13	2.798E-13	2.331E-13	2.331E-13	2.331E-13	2.331E-13	2.331E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.691E-12	1.488E-11	1.505E-11	8.486E-12	5.595E-12	5.828E-12	7.577E-12	8.742E-12	1.049E-11	9.908E-12
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.048E-09	8.745E-10	7.022E-10	5.980E-10	4.647E-10	3.990E-10	4.577E-10	4.577E-10	4.577E-10	4.577E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	1.594E-13	1.295E-13	1.196E-13	9.964E-14	9.964E-14	9.964E-14	9.964E-14	9.964E-14
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.057E-09	8.918E-10	7.196E-10	6.085E-10	4.719E-10	4.062E-10	4.667E-10	4.679E-10	4.697E-10	4.691E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.054E-09	8.894E-10	7.174E-10	6.066E-10	4.704E-10	4.049E-10	4.653E-10	4.665E-10	4.682E-10	4.677E-10

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met moestuin en kippenren - Cmax boring 21015

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			1.029E+01	
RI_inhal			1.268E-02	
RI_dermal			1.072E-05	
RI overall			1.030E+01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	6.346E-02						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
							3.293E+00
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	1.054E-05	100.00	7.416E-06	100.00	6.372E-06	100.00
Intake via eggs	8.752E-07	8.30	5.174E-07	6.98	3.600E-07	5.65
Intake via vegetables	8.981E-06	85.17	6.631E-06	89.42	5.767E-06	90.49
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	5.588E-07	5.30	1.757E-07	2.37	8.296E-08	1.30
Intake via water	1.293E-07	1.23	9.138E-08	1.23	1.629E-07	2.56
Dermal (mg/kg bw.d)	1.087E-11	100.00	8.705E-12	100.00	6.756E-12	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	1.087E-11	100.00	2.411E-12	27.69	1.871E-12	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	6.295E-12	72.31	4.885E-12	72.31
Inhalation (mg/m^3)	3.982E-08	100.00	2.723E-08	100.00	1.893E-08	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	1.090E-10	0.27	1.083E-10	0.40	7.517E-11	0.40
Exposure concentration indoor inhalation	3.971E-08	99.73	2.711E-08	99.57	1.885E-08	99.57
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	8.237E-12	0.03	5.870E-12	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	1.379E-07	1.29	1.113E-07	1.48	1.085E-07	1.67
Local	1.054E-05	98.71	7.416E-06	98.52	6.372E-06	98.33
Inhalation (mg/m^3)						
Background exposure concentration	1.638E-08	29.14	1.276E-08	31.91	9.091E-09	32.45
Local exposure concentration	3.982E-08	70.86	2.723E-08	68.09	1.893E-08	67.55

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			3.321E+01

RI_inhal			5.812E-03
RI_dermal			1.844E-05
RI overall			3.322E+01
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y
RI_Oral			
RI_inhal			

Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				

Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				

Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				

Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water	Ambient air	Indoor air
	6.260E-02		

Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
							2.246E+01

Animal feed CI	Grass	Maize

Vegetables Cl	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	4.941E-05	100.00	2.903E-05	100.00	2.058E-05	100.00
Intake via eggs	1.990E-05	40.27	1.177E-05	40.54	8.186E-06	39.77
Intake via vegetables	2.762E-05	55.90	1.661E-05	57.24	1.197E-05	58.18
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	1.765E-06	3.57	5.549E-07	1.91	2.620E-07	1.27
Intake via water	1.275E-07	0.26	9.015E-08	0.31	1.607E-07	0.78
Dermal (mg/kg bw.d)	1.869E-11	100.00	1.497E-11	100.00	1.162E-11	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	1.869E-11	100.00	4.146E-12	27.69	3.218E-12	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	1.083E-11	72.31	8.402E-12	72.31

Inhalation (mg/m³)	2.349E-08	100.00	1.613E-08	100.00	1.122E-08	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	2.755E-10	1.17	2.804E-10	1.74	2.016E-10	1.80
Exposure concentration indoor inhalation	2.321E-08	98.83	1.584E-08	98.24	1.102E-08	98.18
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	3.512E-12	0.02	2.503E-12	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	5.187E-07	1.04	3.954E-07	1.34	3.410E-07	1.63
Local	4.941E-05	98.96	2.903E-05	98.66	2.058E-05	98.37
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	11.08	2.272E-09	12.35	1.625E-09	12.65
Local exposure concentration	2.349E-08	88.92	1.613E-08	87.65	1.122E-08	87.35

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Wonen met moestuin en kippenren
Based on: Residential with vegetable garden

Tabel-13 Exposure pathways

Intake via eggs	X
Intake via vegetables	X
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	1.024E-01		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.234E-01		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Plants

Name	Type	Q (m^3/d)	L (kg/kg)	f_ch (kd/kg)	t (d)	ρ (kg/m^3)	A (m^2/m^3)	y_v (kg fw /m^2)	dm (%)	r_p (m)
Potato	Potatoes		0.0015	0.19	128	1020		3.897	20	0.04
Carrot	Root and tuberous plants	7.780E-04	0.025		120	1020		5.2	11	
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	2.710E-04	0.025		120	1020		2.5	9	
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	1.292E-03	0.025		29	820		2	5	
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	1.008E-03	0.025		55	800	5	3.4	11	
Leek	Bulbous plants	1.563E-03	0.025		179	800	5	3	13	
Tomato	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	39.7	5	

Cucumber	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	33.8	4	
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	16.2	9	
Cabbage	Cabbages	6.580E-04	0.025		91	800	5	5.5	8	
Cauliflower and broccoli	Cabbages	1.000E-03	0.025		91	800	5	2.4	8.1	
Brussels sprouts	Cabbages	5.120E-04	0.025		117	800	5	1.8	17	
Lettuce	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	610	5	4.4	4	
Lambs lettuce	Leafy vegetables	4.420E-04	0.025		69	650	5	1	4	
Endive	Leafy vegetables	9.250E-04	0.025		69	735	5	5	6.2	
Spinach	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	630	5	2	8	
Chicory	Leafy vegetables	5.630E-04	0.025		73	700	5	1.5	6	
Celery	Leafy vegetables	3.920E-04	0.025		120	800	5	6.3	8	
Beans	Leguminous vegetables	3.920E-04	0.025		77	800	5	2.5	11	
Peas	Leguminous vegetables	5.330E-04	0.025		95	800	5	0.8	18	
Grass	Grasses	1.563E-03	0.025		30	820	5	5.93	35	
Maize	Grain	1.200E-03	0.054		183	800	5	4.53	25	

Chicken		Justification
Free-range chicken	Yes	
Fraction of groundwater used as drinking water	1.000E+00	
Supply water	0.000E+00	

3.12 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52

15 -< 21yr	8	8.5	0.8	17.3	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	1.0	18	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.5	21	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.8	21.3	7	52
>= 61yr	8	11.5	1.7	21.2	7	52

3.13 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)
1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.14 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	

Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.15 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.16 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.17 Exposure via food

3.17.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.17.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00

Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01
Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01
Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.17.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	6.000E-01

Justification:

3.17.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	3.900E-01
Root and tuberous plants	3.600E-01
Bulbous plants	5.200E-01
Fruit vegetables	3.900E-01
Cabbages	2.100E-01
Leafy vegetables	3.600E-01

Leguminous vegetables	4.200E-01

Justification:

3.18 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

Plant	Plant type	Calculation methodology			
		Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.060
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.390
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.550
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.700
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.820
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.550
Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.550
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.550
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 0.870
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.420
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030

Grass	Grasses	X			BCF = 0.128
Maize	Grain	X			BCF = 0.005

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	
Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07
3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	

Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			

10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	
Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	

Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

		Calculation methodology			
Plant	Plant type	Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.010
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.500
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.440
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.380
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.060
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.070
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.065
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.440

Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.440
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.440
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 3.770
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.720
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.048
Maize	Grain	X			BCF = 0.003

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07
41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		

FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	

Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	1.008E-01	2.783E+01	8.763E-06

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.612E+01	6.346E-03	6.346E-03

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03

	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	4.728E-11	2.076E-11	1.437E-11
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	8.631E-10	3.791E-10	2.623E-10
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	8.631E-10	3.791E-10	2.623E-10
Final outdoor air concentration (mg/m³)	1.887E-09	1.403E-09	1.286E-09

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	1.024E-09
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	1.642E-06
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	1.309E-07
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	2.274E-08
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	1.817E-09
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	2.274E-08
Settled dust concentration (mg/m³)	7.680E-02

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	1.024E-09
Final indoor air concentration (mg/m³)	2.376E-08

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	1.205E-09
Bathroom air concentration (mg/m³)	8.538E-11

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	1.229E-03	1.229E-03			
Carrot	4.393E-03	4.393E-03			
Scorzonera and parsnip	5.069E-03	5.069E-03			
Other root vegetables (as radish)	3.584E-03	3.584E-03			
Bulbous vegetables (as onion)	6.198E-03		6.195E-03	2.815E-06	
Leek	7.325E-03		7.322E-03	3.068E-06	
Tomato	4.148E-03		4.147E-03	7.481E-07	
Cucumber	3.360E-03		3.359E-03	8.080E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	7.466E-03		7.465E-03	1.034E-06	
Cabbage	4.507E-03		4.506E-03	1.205E-06	
Cauliflower and broccoli	4.563E-03		4.562E-03	1.265E-06	
Brussels sprouts	9.576E-03		9.574E-03	1.288E-06	
Lettuce	8.300E-03		7.782E-03	2.802E-06	5.146E-04
Lambs lettuce	8.300E-03		7.782E-03	3.218E-06	5.146E-04
Endive	7.247E-03		6.730E-03	2.736E-06	5.146E-04
Spinach	7.645E-03		7.127E-03	3.087E-06	5.146E-04
Chicory	7.030E-03		6.513E-03	3.171E-06	5.146E-04

Celery	3.958E-03		3.441E-03	2.685E-06	5.146E-04
Beans	3.392E-04		3.379E-04	1.249E-06	
Peas	5.543E-04		5.530E-04	1.301E-06	
Grass	5.107E-03		4.588E-03	5.319E-06	5.146E-04
Maize	1.333E-04		1.280E-04	5.270E-06	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	6.664E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	9.727E-03
Concentration in kidney (mg/kg fw)	2.161E-03
Concentration in milk (mg/kg fw)	7.118E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	1.512E-01

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	3.072E-03
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.021E-04
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	3.327E-03
Daily contaminant intake via water (mg/d)	3.225E-03
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	9.880E-04

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03	1.229E-03
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.372E-03	4.373E-03	4.373E-03	4.373E-03	4.366E-03	4.353E-03	4.353E-03	4.353E-03	4.353E-03	4.353E-03
Bulbous plants (mg/kg.d)	6.894E-03	6.895E-03	6.749E-03	6.616E-03	6.538E-03	6.510E-03	6.510E-03	6.510E-03	6.510E-03	6.510E-03
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.334E-03	4.332E-03	4.280E-03	4.250E-03	4.306E-03	4.357E-03	4.357E-03	4.357E-03	4.357E-03	4.357E-03
Cabbages (mg/kg.d)	5.754E-03	5.756E-03	5.617E-03	5.429E-03	5.112E-03	5.233E-03	5.233E-03	5.233E-03	5.233E-03	5.233E-03
Leafy vegetables (mg/kg.d)	7.105E-03	7.106E-03	7.237E-03	7.319E-03	7.376E-03	7.414E-03	7.414E-03	7.414E-03	7.414E-03	7.414E-03
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	4.178E-04	4.179E-04	4.152E-04	4.127E-04	4.045E-04	3.925E-04	3.925E-04	3.925E-04	3.925E-04	3.925E-04
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	3.971E-07	2.225E-07	1.186E-07	7.057E-08	4.940E-08	4.440E-08	4.314E-08	4.283E-08	4.110E-08	4.195E-08

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	3.640E-07	2.040E-07	1.088E-07	6.469E-08	4.528E-08	4.070E-08	3.954E-08	3.927E-08	3.767E-08	3.845E-08
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	7.611E-07	4.265E-07	2.274E-07	1.353E-07	9.468E-08	8.510E-08	8.268E-08	8.210E-08	7.877E-08	8.040E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	7.590E-07	4.254E-07	2.268E-07	1.349E-07	9.442E-08	8.486E-08	8.246E-08	8.188E-08	7.856E-08	8.018E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	1.687E-07	1.173E-07	1.546E-07	7.660E-08	8.702E-08	1.119E-07	1.116E-07	1.100E-07	1.102E-07	1.118E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	8.011E-06	9.627E-06	7.725E-06	5.756E-06	5.342E-06	6.044E-06	5.836E-06	5.827E-06	5.623E-06	5.758E-06
Potatoes (mg/kg.d)	1.414E-06	2.324E-06	1.803E-06	1.303E-06	1.075E-06	9.088E-07	8.466E-07	8.727E-07	8.698E-07	9.068E-07
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.255E-06	1.390E-06	9.822E-07	6.464E-07	5.988E-07	6.164E-07	5.989E-07	5.947E-07	5.706E-07	5.824E-07
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.702E-06	1.886E-06	1.433E-06	1.016E-06	9.095E-07	9.463E-07	9.195E-07	9.130E-07	8.760E-07	8.941E-07
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.222E-06	1.352E-06	1.346E-06	1.168E-06	1.337E-06	1.964E-06	1.908E-06	1.894E-06	1.818E-06	1.855E-06
Cabbages (mg/kg.d)	7.113E-07	7.877E-07	4.969E-07	2.837E-07	2.326E-07	2.968E-07	2.884E-07	2.863E-07	2.747E-07	2.804E-07
Leafy vegetables (mg/kg.d)	1.628E-06	1.801E-06	1.600E-06	1.294E-06	1.152E-06	1.274E-06	1.238E-06	1.229E-06	1.179E-06	1.204E-06
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	7.804E-08	8.636E-08	6.461E-08	4.524E-08	3.749E-08	3.759E-08	3.652E-08	3.626E-08	3.479E-08	3.551E-08
Eggs (mg/kg.d)	7.229E-07	9.768E-07	6.636E-07	4.005E-07	3.130E-07	3.548E-07	3.616E-07	3.757E-07	3.765E-07	3.598E-07
Year-averaged exposure via consumption of animal products (mg/kg.d)	7.229E-07	9.768E-07	6.636E-07	4.005E-07	3.130E-07	3.548E-07	3.616E-07	3.757E-07	3.765E-07	3.598E-07
Exposure via drinking water										

Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.548E-07	1.129E-07	9.022E-08	9.276E-08	1.014E-07	1.630E-07	2.008E-07	1.965E-07	1.542E-07	1.392E-07
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.544E-07	1.125E-07	8.997E-08	9.251E-08	1.012E-07	1.625E-07	2.003E-07	1.960E-07	1.538E-07	1.388E-07
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	9.650E-06	1.114E-05	8.706E-06	6.384E-06	5.852E-06	6.647E-06	6.481E-06	6.481E-06	6.232E-06	6.338E-06
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	9.647E-06	1.114E-05	8.705E-06	6.384E-06	5.851E-06	6.646E-06	6.480E-06	6.480E-06	6.232E-06	6.337E-06
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.074E-11	1.933E-11	1.804E-11	1.603E-11	1.318E-11	1.339E-11	1.333E-11	1.324E-11	1.270E-11	1.296E-11

Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.570E-11	1.395E-11	1.147E-11	1.166E-11	1.160E-11	1.152E-11	1.106E-11	1.128E-11
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.477E-11	8.261E-12	2.570E-12	2.283E-12	1.877E-12	1.908E-12	1.899E-12	1.886E-12	1.810E-12	1.847E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	6.710E-12	5.963E-12	4.902E-12	4.983E-12	4.960E-12	4.925E-12	4.725E-12	4.823E-12
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.074E-11	1.933E-11	1.804E-11	1.603E-11	1.318E-11	1.339E-11	1.333E-11	1.324E-11	1.270E-11	1.296E-11
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.477E-11	8.261E-12	9.279E-12	8.246E-12	6.779E-12	6.891E-12	6.859E-12	6.811E-12	6.535E-12	6.670E-12
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m^3)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	5.554E-11	1.452E-10	1.469E-10	7.804E-11	5.145E-11	5.360E-11	6.968E-11	8.039E-11	9.647E-11	9.111E-11
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m^3)	4.421E-08	3.689E-08	2.963E-08	2.523E-08	1.961E-08	1.683E-08	1.931E-08	1.931E-08	1.931E-08	1.931E-08
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m^3)	0.000E+00	0.000E+00	2.151E-11	1.748E-11	1.613E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	5.539E-11	1.448E-10	1.465E-10	7.782E-11	5.131E-11	5.345E-11	6.948E-11	8.017E-11	9.621E-11	9.086E-11

Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	4.409E-08	3.679E-08	2.955E-08	2.516E-08	1.955E-08	1.679E-08	1.926E-08	1.926E-08	1.926E-08	1.926E-08
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	9.195E-12	7.471E-12	6.896E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	4.427E-08	3.704E-08	2.980E-08	2.533E-08	1.967E-08	1.690E-08	1.939E-08	1.940E-08	1.942E-08	1.941E-08
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	4.415E-08	3.694E-08	2.970E-08	2.525E-08	1.961E-08	1.685E-08	1.933E-08	1.934E-08	1.936E-08	1.935E-08

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.218E-01	2.745E+01	4.106E-06

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.591E+01	6.260E-03	6.260E-03

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	2.932E-11	1.288E-11	8.911E-12
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	7.089E-10	3.114E-10	2.155E-10
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	7.089E-10	3.114E-10	2.155E-10
Final outdoor air concentration (mg/m³)	3.943E-09	3.545E-09	3.449E-09

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	3.234E-09
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes

Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	7.692E-07
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	6.133E-08
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	1.066E-08
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	8.515E-10
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	1.066E-08
Settled dust concentration (mg/m³)	2.425E-01
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.234E-09
Final indoor air concentration (mg/m³)	1.389E-08

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	5.140E-10
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.640E-11

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	6.467E-04	6.467E-04			
Carrot	1.779E-02	1.779E-02			
Scorzonera and parsnip	1.281E-02	1.281E-02			
Other root vegetables (as radish)	6.144E-03	6.144E-03			
Bulbous vegetables (as onion)	1.566E-02		1.565E-02	8.890E-06	
Leek	1.851E-02		1.850E-02	9.688E-06	

Tomato	9.725E-04		9.701E-04	2.362E-06	
Cucumber	9.080E-04		9.054E-04	2.552E-06	
Other fruit vegetables (as paprika)	1.895E-03		1.892E-03	3.267E-06	
Cabbage	1.139E-02		1.138E-02	3.804E-06	
Cauliflower and broccoli	1.153E-02		1.152E-02	3.996E-06	
Brussels sprouts	2.419E-02		2.419E-02	4.068E-06	
Lettuce	8.877E-03		7.243E-03	8.849E-06	1.625E-03
Lambs lettuce	8.879E-03		7.243E-03	1.016E-05	1.625E-03
Endive	1.406E-02		1.243E-02	8.641E-06	1.625E-03
Spinach	9.916E-02		9.753E-02	9.750E-06	1.625E-03
Chicory	1.366E-02		1.203E-02	1.002E-05	1.625E-03
Celery	2.026E-02		1.863E-02	8.480E-06	1.625E-03
Beans	1.071E-03		1.067E-03	3.943E-06	
Peas	1.750E-03		1.746E-03	4.108E-06	
Grass	7.074E-03		5.433E-03	1.680E-05	1.625E-03
Maize	2.592E-04		2.425E-04	1.664E-05	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						

Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	8.232E-02
Concentration in liver (mg/kg fw)	5.113E-01
Concentration in kidney (mg/kg fw)	1.392E+00
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.844E-02
Concentration in butter (mg/kg fw)	6.044E-01

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	9.701E-03
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.415E-04
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	3.323E-03
Daily contaminant intake via water (mg/d)	3.181E-03
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	2.246E-02

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04	6.467E-04

Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.713E-02	1.713E-02	1.708E-02	1.701E-02	1.691E-02	1.697E-02	1.697E-02	1.697E-02	1.697E-02	1.697E-02
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.742E-02	1.742E-02	1.705E-02	1.672E-02	1.652E-02	1.645E-02	1.645E-02	1.645E-02	1.645E-02	1.645E-02
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.052E-03	1.052E-03	1.036E-03	1.026E-03	1.043E-03	1.064E-03	1.064E-03	1.064E-03	1.064E-03	1.064E-03
Cabbages (mg/kg.d)	1.454E-02	1.454E-02	1.419E-02	1.372E-02	1.292E-02	1.322E-02	1.322E-02	1.322E-02	1.322E-02	1.322E-02
Leafy vegetables (mg/kg.d)	5.859E-02	5.862E-02	4.648E-02	3.748E-02	2.917E-02	3.481E-02	3.481E-02	3.481E-02	3.481E-02	3.481E-02
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.319E-03	1.320E-03	1.311E-03	1.303E-03	1.277E-03	1.239E-03	1.239E-03	1.239E-03	1.239E-03	1.239E-03
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.254E-06	7.028E-07	3.747E-07	2.229E-07	1.560E-07	1.402E-07	1.362E-07	1.353E-07	1.298E-07	1.325E-07
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.150E-06	6.442E-07	3.434E-07	2.043E-07	1.430E-07	1.285E-07	1.249E-07	1.240E-07	1.190E-07	1.214E-07
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.404E-06	1.347E-06	7.181E-07	4.272E-07	2.990E-07	2.687E-07	2.611E-07	2.593E-07	2.488E-07	2.539E-07
Year-averaged exposure via soil & dust	2.397E-06	1.343E-06	7.161E-07	4.260E-07	2.982E-07	2.680E-07	2.604E-07	2.586E-07	2.481E-07	2.532E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	4.959E-07	5.339E-07	6.212E-07	2.148E-07	2.393E-07	3.479E-07	3.464E-07	3.425E-07	3.424E-07	3.868E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.573E-05	2.888E-05	2.047E-05	1.353E-05	1.077E-05	1.260E-05	1.223E-05	1.216E-05	1.168E-05	1.193E-05
Potatoes (mg/kg.d)	7.444E-07	1.223E-06	9.488E-07	6.856E-07	5.658E-07	4.783E-07	4.456E-07	4.593E-07	4.578E-07	4.773E-07
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.918E-06	5.446E-06	3.836E-06	2.515E-06	2.319E-06	2.402E-06	2.334E-06	2.317E-06	2.224E-06	2.270E-06

Bulbous plants (mg/kg.d)	4.301E-06	4.766E-06	3.620E-06	2.566E-06	2.298E-06	2.391E-06	2.323E-06	2.307E-06	2.213E-06	2.259E-06
Fruit vegetables (mg/kg.d)	2.966E-07	3.282E-07	3.257E-07	2.822E-07	3.239E-07	4.794E-07	4.658E-07	4.625E-07	4.438E-07	4.530E-07
Cabbages (mg/kg.d)	1.797E-06	1.990E-06	1.255E-06	7.168E-07	5.876E-07	7.498E-07	7.286E-07	7.234E-07	6.941E-07	7.085E-07
Leafy vegetables (mg/kg.d)	1.343E-05	1.485E-05	1.028E-05	6.626E-06	4.555E-06	5.983E-06	5.813E-06	5.772E-06	5.538E-06	5.653E-06
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.464E-07	2.727E-07	2.040E-07	1.429E-07	1.184E-07	1.187E-07	1.153E-07	1.145E-07	1.099E-07	1.121E-07
Eggs (mg/kg.d)	1.644E-05	2.221E-05	1.509E-05	9.107E-06	7.117E-06	8.068E-06	8.221E-06	8.543E-06	8.561E-06	8.180E-06
Year-averaged exposure via consumption of animal products (mg/kg.d)	1.644E-05	2.221E-05	1.509E-05	9.107E-06	7.117E-06	8.068E-06	8.221E-06	8.543E-06	8.561E-06	8.180E-06
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.527E-07	1.113E-07	8.900E-08	9.151E-08	1.001E-07	1.608E-07	1.981E-07	1.939E-07	1.521E-07	1.373E-07
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.523E-07	1.110E-07	8.876E-08	9.126E-08	9.979E-08	1.603E-07	1.976E-07	1.934E-07	1.517E-07	1.369E-07
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	4.472E-05	5.255E-05	3.636E-05	2.316E-05	1.828E-05	2.110E-05	2.091E-05	2.115E-05	2.064E-05	2.050E-05
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	4.472E-05	5.255E-05	3.636E-05	2.316E-05	1.828E-05	2.110E-05	2.090E-05	2.115E-05	2.064E-05	2.050E-05
Exposure via dermal absorption										

Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	3.567E-11	3.324E-11	3.102E-11	2.757E-11	2.266E-11	2.304E-11	2.293E-11	2.277E-11	2.185E-11	2.230E-11
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.700E-11	2.399E-11	1.973E-11	2.005E-11	1.996E-11	1.982E-11	1.901E-11	1.941E-11
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.541E-11	1.421E-11	4.420E-12	3.927E-12	3.229E-12	3.282E-12	3.267E-12	3.244E-12	3.112E-12	3.177E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.154E-11	1.026E-11	8.431E-12	8.570E-12	8.530E-12	8.470E-12	8.127E-12	8.295E-12
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	3.567E-11	3.324E-11	3.102E-11	2.757E-11	2.266E-11	2.304E-11	2.293E-11	2.277E-11	2.185E-11	2.230E-11

Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.541E-11	1.421E-11	1.596E-11	1.418E-11	1.166E-11	1.185E-11	1.180E-11	1.171E-11	1.124E-11	1.147E-11
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.403E-10	3.669E-10	3.710E-10	2.092E-10	1.380E-10	1.437E-10	1.868E-10	2.156E-10	2.587E-10	2.443E-10
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.584E-08	2.156E-08	1.732E-08	1.475E-08	1.146E-08	9.838E-09	1.129E-08	1.129E-08	1.129E-08	1.129E-08
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	9.173E-12	7.453E-12	6.879E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.399E-10	3.659E-10	3.700E-10	2.087E-10	1.376E-10	1.433E-10	1.863E-10	2.150E-10	2.580E-10	2.436E-10
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.577E-08	2.150E-08	1.727E-08	1.471E-08	1.143E-08	9.811E-09	1.125E-08	1.125E-08	1.125E-08	1.125E-08
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.920E-12	3.185E-12	2.940E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	2.598E-08	2.193E-08	1.770E-08	1.496E-08	1.160E-08	9.988E-09	1.148E-08	1.151E-08	1.155E-08	1.154E-08
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	2.591E-08	2.187E-08	1.764E-08	1.492E-08	1.157E-08	9.957E-09	1.144E-08	1.147E-08	1.151E-08	1.150E-08

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met moestuin en kippenren - Cmax

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			1.089E+00	
RI_inhal			4.423E-03	
RI_dermal			3.875E-07	
RI overall			1.093E+00	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.293E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
							3.293E+00
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	1.225E-06	100.00	7.667E-07	100.00	5.773E-07	100.00
Intake via eggs	8.752E-07	71.47	5.174E-07	67.49	3.600E-07	62.37
Intake via vegetables	3.245E-07	26.50	2.396E-07	31.25	2.084E-07	36.09
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	2.019E-08	1.65	6.350E-09	0.83	2.998E-09	0.52
Intake via water	4.671E-09	0.38	3.302E-09	0.43	5.885E-09	1.02
Dermal (mg/kg bw.d)	3.926E-13	100.00	3.145E-13	100.00	2.441E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	3.926E-13	100.00	8.710E-14	27.69	6.760E-14	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	2.274E-13	72.31	1.765E-13	72.31
Inhalation (mg/m³)	1.439E-09	100.00	9.838E-10	100.00	6.839E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	3.940E-12	0.27	3.914E-12	0.40	2.716E-12	0.40
Exposure concentration indoor inhalation	1.435E-09	99.73	9.796E-10	99.57	6.810E-10	99.57
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	2.976E-13	0.03	2.121E-13	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	1.379E-07	10.12	1.113E-07	12.68	1.085E-07	15.83
Local	1.225E-06	89.88	7.667E-07	87.32	5.773E-07	84.17
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	91.92	1.276E-08	92.84	9.091E-09	93.00
Local exposure concentration	1.439E-09	8.08	9.838E-10	7.16	6.839E-10	7.00

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			1.519E+01

RI_inhal			1.162E-03	
RI_dermal			1.551E-06	
RI overall			1.519E+01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	5.266E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
							2.246E+01
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables Cl	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	2.238E-05	100.00	1.322E-05	100.00	9.229E-06	100.00
Intake via eggs	1.990E-05	88.91	1.177E-05	89.02	8.186E-06	88.70
Intake via vegetables	2.323E-06	10.38	1.398E-06	10.57	1.007E-06	10.91
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	1.484E-07	0.66	4.668E-08	0.35	2.204E-08	0.24
Intake via water	1.073E-08	0.05	7.583E-09	0.06	1.351E-08	0.15
Dermal (mg/kg bw.d)	1.572E-12	100.00	1.259E-12	100.00	9.774E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	1.572E-12	100.00	3.488E-13	27.69	2.707E-13	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	9.107E-13	72.31	7.067E-13	72.31

Inhalation (mg/m³)	1.975E-09	100.00	1.357E-09	100.00	9.437E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	2.318E-11	1.17	2.358E-11	1.74	1.695E-11	1.80
Exposure concentration indoor inhalation	1.952E-09	98.83	1.333E-09	98.24	9.265E-10	98.18
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	2.954E-13	0.02	2.105E-13	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	5.187E-07	2.26	3.954E-07	2.90	3.410E-07	3.56
Local	2.238E-05	97.74	1.322E-05	97.10	9.229E-06	96.44
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	59.70	2.272E-09	62.61	1.625E-09	63.26
Local exposure concentration	1.975E-09	40.30	1.357E-09	37.39	9.437E-10	36.74

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Wonen met moestuin en kippenren
Based on: Residential with vegetable garden

Tabel-14 Exposure pathways

Intake via eggs	X
Intake via vegetables	X
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.700E-03		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	2.720E-02		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Plants

Name	Type	Q (m^3/d)	L (kg/kg)	f_ch (kd/kg)	t (d)	ρ (kg/m^3)	A (m^2/m^3)	y_v (kg fw /m^2)	dm (%)	r_p (m)
Potato	Potatoes		0.0015	0.19	128	1020		3.897	20	0.04
Carrot	Root and tuberous plants	7.780E-04	0.025		120	1020		5.2	11	
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	2.710E-04	0.025		120	1020		2.5	9	
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	1.292E-03	0.025		29	820		2	5	
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	1.008E-03	0.025		55	800	5	3.4	11	
Leek	Bulbous plants	1.563E-03	0.025		179	800	5	3	13	
Tomato	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	39.7	5	

Cucumber	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	33.8	4	
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	6.580E-04	0.025		150	800	5	16.2	9	
Cabbage	Cabbages	6.580E-04	0.025		91	800	5	5.5	8	
Cauliflower and broccoli	Cabbages	1.000E-03	0.025		91	800	5	2.4	8.1	
Brussels sprouts	Cabbages	5.120E-04	0.025		117	800	5	1.8	17	
Lettuce	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	610	5	4.4	4	
Lambs lettuce	Leafy vegetables	4.420E-04	0.025		69	650	5	1	4	
Endive	Leafy vegetables	9.250E-04	0.025		69	735	5	5	6.2	
Spinach	Leafy vegetables	1.225E-03	0.025		69	630	5	2	8	
Chicory	Leafy vegetables	5.630E-04	0.025		73	700	5	1.5	6	
Celery	Leafy vegetables	3.920E-04	0.025		120	800	5	6.3	8	
Beans	Leguminous vegetables	3.920E-04	0.025		77	800	5	2.5	11	
Peas	Leguminous vegetables	5.330E-04	0.025		95	800	5	0.8	18	
Grass	Grasses	1.563E-03	0.025		30	820	5	5.93	35	
Maize	Grain	1.200E-03	0.054		183	800	5	4.53	25	

Chicken		Justification
Free-range chicken	Yes	
Fraction of groundwater used as drinking water	1.000E+00	
Supply water	0.000E+00	

3.12 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52

15 -< 21yr	8	8.5	0.8	17.3	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	1.0	18	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.5	21	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.8	21.3	7	52
>= 61yr	8	11.5	1.7	21.2	7	52

3.13 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)
1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.14 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	

Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.15 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.16 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.17 Exposure via food

3.17.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.17.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00

Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01
Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01
Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.17.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	6.000E-01

Justification:

3.17.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	3.900E-01
Root and tuberous plants	3.600E-01
Bulbous plants	5.200E-01
Fruit vegetables	3.900E-01
Cabbages	2.100E-01
Leafy vegetables	3.600E-01

Leguminous vegetables	4.200E-01

Justification:

3.18 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

Plant	Plant type	Calculation methodology			
		Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.060
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.390
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.550
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.700
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.550
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.820
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.810
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.550
Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.550
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.550
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 1.900
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 0.870
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 1.060
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.420
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030

Grass	Grasses	X			BCF = 0.128
Maize	Grain	X			BCF = 0.005

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	
Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07
3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	

Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			

10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	
Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	

Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.18.0.1 Plant uptake properties

Uptake properties		Justification
Volumetric washout factor for particles	5.000E+05	
Plant metabolization rate (1/d)	0.000E+00	
Plant photodegradation rate (1/d)	0.000E+00	

BCFs for inorganic substances are expressed in mg/kg dm per mg/kg dm, BCFs for organic substances are expressed in mg/kg dm per mg/m³ water

		Calculation methodology			
Plant	Plant type	Plant BCF	Plant type BCF	Chemical & plant properties	BCF
Potato	Potatoes	X			BCF = 0.010
Carrot	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.500
Scorzonera and parsnip	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.440
Other root vegetables (as radish)	Root and tuberous plants	X			BCF = 0.380
Bulbous vegetables (as onion)	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Leek	Bulbous plants	X			BCF = 0.440
Tomato	Fruit vegetables	X			BCF = 0.060
Cucumber	Fruit vegetables	X			BCF = 0.070
Other fruit vegetables (as paprika)	Fruit vegetables	X			BCF = 0.065
Cabbage	Cabbages	X			BCF = 0.440

Cauliflower and broccoli	Cabbages	X			BCF = 0.440
Brussels sprouts	Cabbages	X			BCF = 0.440
Lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Lambs lettuce	Leafy vegetables	X			BCF = 0.560
Endive	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Spinach	Leafy vegetables	X			BCF = 3.770
Chicory	Leafy vegetables	X			BCF = 0.620
Celery	Leafy vegetables	X			BCF = 0.720
Beans	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Peas	Leguminous vegetables	X			BCF = 0.030
Grass	Grasses	X			BCF = 0.048
Maize	Grain	X			BCF = 0.003

Justification:

3.18.0.2 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.18.0.3 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07
41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		

FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.18.0.4 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.18.0.5 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	

Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.643E-03	1.005E+00	3.166E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
5.826E-01	2.293E-04	2.293E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.708E-12	7.502E-13	5.191E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	3.119E-11	1.370E-11	9.478E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	3.119E-11	1.370E-11	9.478E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	6.819E-11	5.070E-11	4.648E-11

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	3.700E-11
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	5.932E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	4.729E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.217E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	6.566E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.217E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.775E-03

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.700E-11
Final indoor air concentration (mg/m³)	8.587E-10

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.356E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.085E-12

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	4.440E-05	4.440E-05			
Carrot	1.587E-04	1.587E-04			
Scorzonera and parsnip	1.832E-04	1.832E-04			
Other root vegetables (as radish)	1.295E-04	1.295E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	2.240E-04		2.239E-04	1.017E-07	
Leek	2.647E-04		2.646E-04	1.108E-07	
Tomato	1.499E-04		1.499E-04	2.703E-08	
Cucumber	1.214E-04		1.214E-04	2.920E-08	
Other fruit vegetables (as paprika)	2.698E-04		2.697E-04	3.738E-08	
Cabbage	1.628E-04		1.628E-04	4.352E-08	
Cauliflower and broccoli	1.649E-04		1.648E-04	4.572E-08	
Brussels sprouts	3.460E-04		3.460E-04	4.655E-08	
Lettuce	2.999E-04		2.812E-04	1.012E-07	1.859E-05
Lambs lettuce	2.999E-04		2.812E-04	1.163E-07	1.859E-05
Endive	2.619E-04		2.432E-04	9.888E-08	1.859E-05
Spinach	2.762E-04		2.575E-04	1.116E-07	1.859E-05
Chicory	2.540E-04		2.353E-04	1.146E-07	1.859E-05

Celery	1.430E-04		1.243E-04	9.703E-08	1.859E-05
Beans	1.226E-05		1.221E-05	4.512E-08	
Peas	2.003E-05		1.998E-05	4.701E-08	
Grass	1.845E-04		1.658E-04	1.922E-07	1.859E-05
Maize	4.815E-06		4.625E-06	1.904E-07	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	2.408E-04
Concentration in liver (mg/kg fw)	3.514E-04
Concentration in kidney (mg/kg fw)	7.807E-05
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.572E-04
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.465E-03

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	1.110E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	3.691E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.202E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.165E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	9.880E-04

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05	4.440E-05
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.580E-04	1.580E-04	1.580E-04	1.580E-04	1.578E-04	1.573E-04	1.573E-04	1.573E-04	1.573E-04	1.573E-04
Bulbous plants (mg/kg.d)	2.491E-04	2.491E-04	2.439E-04	2.390E-04	2.362E-04	2.352E-04	2.352E-04	2.352E-04	2.352E-04	2.352E-04
Fruit vegetables (mg/kg.d)	1.566E-04	1.565E-04	1.547E-04	1.536E-04	1.556E-04	1.574E-04	1.574E-04	1.574E-04	1.574E-04	1.574E-04
Cabbages (mg/kg.d)	2.079E-04	2.080E-04	2.029E-04	1.962E-04	1.847E-04	1.891E-04	1.891E-04	1.891E-04	1.891E-04	1.891E-04
Leafy vegetables (mg/kg.d)	2.567E-04	2.568E-04	2.615E-04	2.644E-04	2.665E-04	2.679E-04	2.679E-04	2.679E-04	2.679E-04	2.679E-04
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.510E-05	1.510E-05	1.500E-05	1.491E-05	1.462E-05	1.418E-05	1.418E-05	1.418E-05	1.418E-05	1.418E-05
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.435E-08	8.041E-09	4.287E-09	2.550E-09	1.785E-09	1.604E-09	1.559E-09	1.548E-09	1.485E-09	1.516E-09

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.315E-08	7.371E-09	3.930E-09	2.337E-09	1.636E-09	1.471E-09	1.429E-09	1.419E-09	1.361E-09	1.389E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.750E-08	1.541E-08	8.216E-09	4.887E-09	3.421E-09	3.075E-09	2.988E-09	2.967E-09	2.846E-09	2.905E-09
Year-averaged exposure via soil & dust	2.743E-08	1.537E-08	8.194E-09	4.874E-09	3.412E-09	3.066E-09	2.979E-09	2.958E-09	2.838E-09	2.897E-09
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	1.687E-07	1.173E-07	1.546E-07	7.660E-08	8.702E-08	1.119E-07	1.116E-07	1.100E-07	1.102E-07	1.118E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.895E-07	3.478E-07	2.791E-07	2.080E-07	1.930E-07	2.184E-07	2.109E-07	2.105E-07	2.032E-07	2.081E-07
Potatoes (mg/kg.d)	5.110E-08	8.397E-08	6.514E-08	4.707E-08	3.885E-08	3.284E-08	3.059E-08	3.153E-08	3.143E-08	3.277E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.536E-08	5.022E-08	3.549E-08	2.336E-08	2.164E-08	2.227E-08	2.164E-08	2.149E-08	2.062E-08	2.104E-08
Bulbous plants (mg/kg.d)	6.151E-08	6.816E-08	5.176E-08	3.670E-08	3.286E-08	3.419E-08	3.322E-08	3.299E-08	3.165E-08	3.231E-08
Fruit vegetables (mg/kg.d)	4.414E-08	4.884E-08	4.863E-08	4.222E-08	4.832E-08	7.095E-08	6.894E-08	6.845E-08	6.568E-08	6.704E-08
Cabbages (mg/kg.d)	2.570E-08	2.846E-08	1.795E-08	1.025E-08	8.404E-09	1.072E-08	1.042E-08	1.035E-08	9.927E-09	1.013E-08
Leafy vegetables (mg/kg.d)	5.883E-08	6.507E-08	5.782E-08	4.674E-08	4.162E-08	4.604E-08	4.473E-08	4.442E-08	4.262E-08	4.350E-08
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.820E-09	3.121E-09	2.335E-09	1.635E-09	1.354E-09	1.358E-09	1.320E-09	1.310E-09	1.257E-09	1.283E-09
Eggs (mg/kg.d)	7.229E-07	9.768E-07	6.636E-07	4.005E-07	3.130E-07	3.548E-07	3.616E-07	3.757E-07	3.765E-07	3.598E-07
Year-averaged exposure via consumption of animal products (mg/kg.d)	7.229E-07	9.768E-07	6.636E-07	4.005E-07	3.130E-07	3.548E-07	3.616E-07	3.757E-07	3.765E-07	3.598E-07
Exposure via drinking water										

Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	5.593E-09	4.078E-09	3.260E-09	3.352E-09	3.665E-09	5.888E-09	7.256E-09	7.102E-09	5.571E-09	5.029E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	5.577E-09	4.067E-09	3.251E-09	3.343E-09	3.655E-09	5.872E-09	7.236E-09	7.082E-09	5.556E-09	5.015E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	1.045E-06	1.344E-06	9.542E-07	6.168E-07	5.131E-07	5.822E-07	5.827E-07	5.963E-07	5.881E-07	5.758E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	1.045E-06	1.344E-06	9.542E-07	6.167E-07	5.131E-07	5.821E-07	5.826E-07	5.963E-07	5.881E-07	5.757E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	7.495E-13	6.984E-13	6.517E-13	5.792E-13	4.761E-13	4.840E-13	4.817E-13	4.783E-13	4.589E-13	4.684E-13

Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	5.673E-13	5.041E-13	4.144E-13	4.213E-13	4.193E-13	4.163E-13	3.995E-13	4.077E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	5.339E-13	2.985E-13	9.285E-14	8.251E-14	6.783E-14	6.895E-14	6.863E-14	6.815E-14	6.538E-14	6.674E-14
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.424E-13	2.154E-13	1.771E-13	1.800E-13	1.792E-13	1.779E-13	1.707E-13	1.743E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	7.495E-13	6.984E-13	6.517E-13	5.792E-13	4.761E-13	4.840E-13	4.817E-13	4.783E-13	4.589E-13	4.684E-13
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	5.339E-13	2.985E-13	3.353E-13	2.980E-13	2.449E-13	2.490E-13	2.478E-13	2.461E-13	2.361E-13	2.410E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m^3)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	2.007E-12	5.247E-12	5.306E-12	2.820E-12	1.859E-12	1.937E-12	2.518E-12	2.905E-12	3.486E-12	3.292E-12
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m^3)	1.598E-09	1.333E-09	1.071E-09	9.116E-10	7.084E-10	6.082E-10	6.977E-10	6.977E-10	6.977E-10	6.977E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m^3)	0.000E+00	0.000E+00	7.773E-13	6.316E-13	5.830E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m^3)	2.001E-12	5.233E-12	5.292E-12	2.812E-12	1.854E-12	1.931E-12	2.511E-12	2.897E-12	3.476E-12	3.283E-12

Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.593E-09	1.329E-09	1.068E-09	9.091E-10	7.065E-10	6.066E-10	6.958E-10	6.958E-10	6.958E-10	6.958E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.322E-13	2.699E-13	2.492E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.600E-09	1.338E-09	1.077E-09	9.151E-10	7.109E-10	6.107E-10	7.007E-10	7.011E-10	7.017E-10	7.015E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.595E-09	1.335E-09	1.073E-09	9.122E-10	7.086E-10	6.087E-10	6.985E-10	6.989E-10	6.995E-10	6.993E-10

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	2.707E-02	2.309E+00	3.454E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.338E+00	5.266E-04	5.266E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	2.467E-12	1.083E-12	7.495E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	5.962E-11	2.619E-11	1.812E-11
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	5.962E-11	2.619E-11	1.812E-11
Final outdoor air concentration (mg/m³)	3.316E-10	2.982E-10	2.901E-10
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			2.720E-10
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	

Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	6.470E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	5.159E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.963E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	7.163E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.963E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.040E-02
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	2.720E-10
Final indoor air concentration (mg/m³)	1.168E-09

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.323E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.062E-12

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	5.440E-05	5.440E-05			
Carrot	1.496E-03	1.496E-03			
Scorzonera and parsnip	1.077E-03	1.077E-03			
Other root vegetables (as radish)	5.168E-04	5.168E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	1.317E-03		1.316E-03	7.478E-07	
Leek	1.557E-03		1.556E-03	8.149E-07	

Tomato	8.180E-05		8.160E-05	1.987E-07	
Cucumber	7.637E-05		7.616E-05	2.146E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	1.594E-04		1.591E-04	2.748E-07	
Cabbage	9.578E-04		9.574E-04	3.200E-07	
Cauliflower and broccoli	9.697E-04		9.694E-04	3.361E-07	
Brussels sprouts	2.035E-03		2.035E-03	3.422E-07	
Lettuce	7.467E-04		6.093E-04	7.443E-07	1.367E-04
Lambs lettuce	7.468E-04		6.093E-04	8.547E-07	1.367E-04
Endive	1.183E-03		1.046E-03	7.269E-07	1.367E-04
Spinach	8.341E-03		8.204E-03	8.201E-07	1.367E-04
Chicory	1.149E-03		1.012E-03	8.424E-07	1.367E-04
Celery	1.704E-03		1.567E-03	7.133E-07	1.367E-04
Beans	9.009E-05		8.976E-05	3.317E-07	
Peas	1.472E-04		1.469E-04	3.456E-07	
Grass	5.951E-04		4.570E-04	1.413E-06	1.367E-04
Maize	2.180E-05		2.040E-05	1.400E-06	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						

Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	6.924E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	4.301E-02
Concentration in kidney (mg/kg fw)	1.171E-01
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.392E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.084E-02

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	8.160E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.190E-05
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	2.795E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	2.676E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	2.246E-02

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05	5.440E-05

Root and tuberous plants (mg/kg.d)	1.441E-03	1.441E-03	1.437E-03	1.431E-03	1.422E-03	1.427E-03	1.427E-03	1.427E-03	1.427E-03	1.427E-03
Bulbous plants (mg/kg.d)	1.465E-03	1.465E-03	1.434E-03	1.406E-03	1.389E-03	1.383E-03	1.383E-03	1.383E-03	1.383E-03	1.383E-03
Fruit vegetables (mg/kg.d)	8.850E-05	8.847E-05	8.712E-05	8.633E-05	8.774E-05	8.949E-05	8.949E-05	8.949E-05	8.949E-05	8.949E-05
Cabbages (mg/kg.d)	1.223E-03	1.223E-03	1.194E-03	1.154E-03	1.086E-03	1.112E-03	1.112E-03	1.112E-03	1.112E-03	1.112E-03
Leafy vegetables (mg/kg.d)	4.928E-03	4.930E-03	3.909E-03	3.153E-03	2.453E-03	2.928E-03	2.928E-03	2.928E-03	2.928E-03	2.928E-03
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	1.110E-04	1.110E-04	1.103E-04	1.096E-04	1.075E-04	1.042E-04	1.042E-04	1.042E-04	1.042E-04	1.042E-04
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.055E-07	5.911E-08	3.151E-08	1.875E-08	1.312E-08	1.179E-08	1.146E-08	1.138E-08	1.092E-08	1.114E-08
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	9.669E-08	5.419E-08	2.889E-08	1.718E-08	1.203E-08	1.081E-08	1.050E-08	1.043E-08	1.001E-08	1.021E-08
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.022E-07	1.133E-07	6.040E-08	3.593E-08	2.515E-08	2.260E-08	2.196E-08	2.181E-08	2.092E-08	2.136E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	2.016E-07	1.130E-07	6.024E-08	3.583E-08	2.508E-08	2.254E-08	2.190E-08	2.175E-08	2.087E-08	2.130E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	4.959E-07	5.339E-07	6.212E-07	2.148E-07	2.393E-07	3.479E-07	3.464E-07	3.425E-07	3.424E-07	3.868E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables (mg/kg.d)	2.164E-06	2.429E-06	1.721E-06	1.138E-06	9.057E-07	1.060E-06	1.028E-06	1.023E-06	9.825E-07	1.004E-06
Potatoes (mg/kg.d)	6.261E-08	1.029E-07	7.981E-08	5.767E-08	4.760E-08	4.023E-08	3.748E-08	3.863E-08	3.851E-08	4.015E-08
Root and tuberous plants (mg/kg.d)	4.137E-07	4.580E-07	3.226E-07	2.115E-07	1.951E-07	2.020E-07	1.963E-07	1.949E-07	1.870E-07	1.909E-07

Bulbous plants (mg/kg.d)	3.618E-07	4.009E-07	3.045E-07	2.159E-07	1.933E-07	2.011E-07	1.954E-07	1.940E-07	1.862E-07	1.900E-07
Fruit vegetables (mg/kg.d)	2.495E-08	2.760E-08	2.740E-08	2.373E-08	2.725E-08	4.033E-08	3.918E-08	3.891E-08	3.733E-08	3.810E-08
Cabbages (mg/kg.d)	1.512E-07	1.674E-07	1.056E-07	6.030E-08	4.943E-08	6.307E-08	6.128E-08	6.085E-08	5.838E-08	5.959E-08
Leafy vegetables (mg/kg.d)	1.129E-06	1.250E-06	8.644E-07	5.573E-07	3.831E-07	5.033E-07	4.890E-07	4.855E-07	4.658E-07	4.755E-07
Leguminous vegetables (mg/kg.d)	2.073E-08	2.294E-08	1.716E-08	1.202E-08	9.957E-09	9.984E-09	9.701E-09	9.632E-09	9.242E-09	9.433E-09
Eggs (mg/kg.d)	1.644E-05	2.221E-05	1.509E-05	9.107E-06	7.117E-06	8.068E-06	8.221E-06	8.543E-06	8.561E-06	8.180E-06
Year-averaged exposure via consumption of animal products (mg/kg.d)	1.644E-05	2.221E-05	1.509E-05	9.107E-06	7.117E-06	8.068E-06	8.221E-06	8.543E-06	8.561E-06	8.180E-06
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.284E-08	9.365E-09	7.486E-09	7.697E-09	8.417E-09	1.352E-08	1.666E-08	1.631E-08	1.279E-08	1.155E-08
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.281E-08	9.339E-09	7.466E-09	7.676E-09	8.394E-09	1.348E-08	1.662E-08	1.626E-08	1.276E-08	1.152E-08
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	1.882E-05	2.476E-05	1.688E-05	1.029E-05	8.056E-06	9.164E-06	9.288E-06	9.604E-06	9.577E-06	9.217E-06
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	1.882E-05	2.476E-05	1.688E-05	1.029E-05	8.056E-06	9.164E-06	9.288E-06	9.604E-06	9.577E-06	9.217E-06
Exposure via dermal absorption										

Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	3.001E-12	2.796E-12	2.609E-12	2.319E-12	1.906E-12	1.938E-12	1.929E-12	1.915E-12	1.838E-12	1.876E-12
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.271E-12	2.018E-12	1.659E-12	1.687E-12	1.679E-12	1.667E-12	1.599E-12	1.632E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.137E-12	1.195E-12	3.718E-13	3.304E-13	2.716E-13	2.761E-13	2.748E-13	2.729E-13	2.618E-13	2.672E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	9.707E-13	8.626E-13	7.091E-13	7.209E-13	7.175E-13	7.125E-13	6.836E-13	6.977E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	3.001E-12	2.796E-12	2.609E-12	2.319E-12	1.906E-12	1.938E-12	1.929E-12	1.915E-12	1.838E-12	1.876E-12

Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.137E-12	1.195E-12	1.342E-12	1.193E-12	9.807E-13	9.970E-13	9.923E-13	9.853E-13	9.454E-13	9.649E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.180E-11	3.086E-11	3.121E-11	1.760E-11	1.160E-11	1.209E-11	1.571E-11	1.813E-11	2.176E-11	2.055E-11
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.174E-09	1.814E-09	1.456E-09	1.240E-09	9.638E-10	8.275E-10	9.492E-10	9.492E-10	9.492E-10	9.492E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	7.715E-13	6.269E-13	5.787E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.177E-11	3.078E-11	3.112E-11	1.755E-11	1.157E-11	1.206E-11	1.567E-11	1.808E-11	2.170E-11	2.049E-11
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.168E-09	1.809E-09	1.452E-09	1.237E-09	9.612E-10	8.253E-10	9.466E-10	9.466E-10	9.466E-10	9.466E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.298E-13	2.679E-13	2.473E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	2.185E-09	1.845E-09	1.488E-09	1.259E-09	9.760E-10	8.401E-10	9.654E-10	9.679E-10	9.715E-10	9.703E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	2.179E-09	1.840E-09	1.484E-09	1.255E-09	9.730E-10	8.375E-10	9.625E-10	9.649E-10	9.685E-10	9.673E-10

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met siertuin- Cmax boring 21015

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			6.391E-01	
RI_inhal			1.266E-02	
RI_dermal			1.072E-05	
RI overall			6.517E-01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	6.346E-02						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	6.881E-07	100.00	2.671E-07	100.00	2.458E-07	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	5.588E-07	81.21	1.757E-07	65.79	8.296E-08	33.75
Intake via water	1.293E-07	18.79	9.138E-08	34.21	1.629E-07	66.25
Dermal (mg/kg bw.d)	1.087E-11	100.00	8.705E-12	100.00	6.756E-12	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	1.087E-11	100.00	2.411E-12	27.69	1.871E-12	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	6.295E-12	72.31	4.885E-12	72.31
Inhalation (mg/m³)	3.982E-08	100.00	2.723E-08	100.00	1.890E-08	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	1.090E-10	0.27	1.083E-10	0.40	4.474E-11	0.24
Exposure concentration indoor inhalation	3.971E-08	99.73	2.711E-08	99.57	1.885E-08	99.73
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	8.237E-12	0.03	5.870E-12	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	2.480E-07	26.49	1.789E-07	40.11	1.568E-07	38.94
Local	6.881E-07	73.51	2.671E-07	59.89	2.458E-07	61.06
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	29.14	1.276E-08	31.91	9.091E-09	32.48
Local exposure concentration	3.982E-08	70.86	2.723E-08	68.09	1.890E-08	67.52

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			1.376E+00

RI_inhal			5.775E-03	
RI_dermal			1.844E-05	
RI overall			1.382E+00	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	6.260E-02						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	1.892E-06	100.00	6.451E-07	100.00	4.227E-07	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	1.765E-06	93.26	5.549E-07	86.03	2.620E-07	61.99
Intake via water	1.275E-07	6.74	9.015E-08	13.97	1.607E-07	38.01
Dermal (mg/kg bw.d)	1.869E-11	100.00	1.497E-11	100.00	1.162E-11	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	1.869E-11	100.00	4.146E-12	27.69	3.218E-12	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	1.083E-11	72.31	8.402E-12	72.31

Inhalation (mg/m³)	2.349E-08	100.00	1.613E-08	100.00	1.114E-08	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	2.755E-10	1.17	2.804E-10	1.74	1.200E-10	1.08
Exposure concentration indoor inhalation	2.321E-08	98.83	1.584E-08	98.24	1.102E-08	98.90
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	3.512E-12	0.02	2.503E-12	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	7.660E-07	28.82	5.433E-07	45.72	4.443E-07	51.25
Local	1.892E-06	71.18	6.451E-07	54.28	4.227E-07	48.75
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	11.08	2.272E-09	12.35	1.625E-09	12.73
Local exposure concentration	2.349E-08	88.92	1.613E-08	87.65	1.114E-08	87.27

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Residential with garden
Based on: Residential with garden

Tabel-12 Exposure pathways

Intake via eggs	
Intake via vegetables	
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	1.024E-01		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.234E-01		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52
15 -< 21yr	8	8.5	0.4	16.9	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	0.4	17.4	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	0.7	20.2	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.0	20.5	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
>= 61yr	8	11.5	1.0	20.5	7	52

3.12 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)

1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.13 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	
Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.14 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.15 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.16 Exposure via food

3.16.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.16.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00
Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01
Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01

Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.16.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	1.000E-01

Justification:

3.16.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	0.000E+00
Root and tuberous plants	0.000E+00
Bulbous plants	0.000E+00
Fruit vegetables	0.000E+00
Cabbages	0.000E+00
Leafy vegetables	0.000E+00
Leguminous vegetables	0.000E+00

Justification:

3.17 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	

Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.17.0.1 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	
Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.17.0.2 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07

3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	

Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.17.0.3 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.17.0.4 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		

Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	

Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	
Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.17.0.1 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.17.0.2 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07

41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr

Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.17.0.3 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.17.0.4 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	1.008E-01	2.783E+01	8.763E-06

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.612E+01	6.346E-03	6.346E-03

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	4.728E-11	2.076E-11	1.437E-11
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	8.631E-10	3.791E-10	2.623E-10
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	8.631E-10	3.791E-10	2.623E-10
Final outdoor air concentration (mg/m³)	1.887E-09	1.403E-09	1.286E-09

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	1.024E-09
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	1.642E-06
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	1.309E-07
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	2.274E-08
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	1.817E-09
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	2.274E-08
Settled dust concentration (mg/m³)	7.680E-02

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	1.024E-09
Final indoor air concentration (mg/m³)	2.376E-08

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	1.205E-09
Bathroom air concentration (mg/m³)	8.538E-11

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	1.229E-03	1.229E-03			
Carrot	4.393E-03	4.393E-03			
Scorzonera and parsnip	5.069E-03	5.069E-03			
Other root vegetables (as radish)	3.584E-03	3.584E-03			
Bulbous vegetables (as onion)	6.198E-03		6.195E-03	2.815E-06	
Leek	7.325E-03		7.322E-03	3.068E-06	
Tomato	4.148E-03		4.147E-03	7.481E-07	
Cucumber	3.360E-03		3.359E-03	8.080E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	7.466E-03		7.465E-03	1.034E-06	
Cabbage	4.507E-03		4.506E-03	1.205E-06	
Cauliflower and broccoli	4.563E-03		4.562E-03	1.265E-06	
Brussels sprouts	9.576E-03		9.574E-03	1.288E-06	
Lettuce	8.300E-03		7.782E-03	2.802E-06	5.146E-04
Lambs lettuce	8.300E-03		7.782E-03	3.218E-06	5.146E-04
Endive	7.247E-03		6.730E-03	2.736E-06	5.146E-04
Spinach	7.645E-03		7.127E-03	3.087E-06	5.146E-04
Chicory	7.030E-03		6.513E-03	3.171E-06	5.146E-04

Celery	3.958E-03		3.441E-03	2.685E-06	5.146E-04
Beans	3.392E-04		3.379E-04	1.249E-06	
Peas	5.543E-04		5.530E-04	1.301E-06	
Grass	5.107E-03		4.588E-03	5.319E-06	5.146E-04
Maize	1.333E-04		1.280E-04	5.270E-06	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	6.664E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	9.727E-03
Concentration in kidney (mg/kg fw)	2.161E-03
Concentration in milk (mg/kg fw)	7.118E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	1.512E-01

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	3.072E-03
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.021E-04
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	3.327E-03
Daily contaminant intake via water (mg/d)	3.225E-03
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)										
Root and tuberous plants (mg/kg.d)										
Bulbous plants (mg/kg.d)										
Fruit vegetables (mg/kg.d)										
Cabbages (mg/kg.d)										
Leafy vegetables (mg/kg.d)										
Leguminous vegetables (mg/kg.d)										
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	3.971E-07	2.225E-07	1.186E-07	7.057E-08	4.940E-08	4.440E-08	4.314E-08	4.283E-08	4.110E-08	4.195E-08

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	3.640E-07	2.040E-07	1.088E-07	6.469E-08	4.528E-08	4.070E-08	3.954E-08	3.927E-08	3.767E-08	3.845E-08
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	7.611E-07	4.265E-07	2.274E-07	1.353E-07	9.468E-08	8.510E-08	8.268E-08	8.210E-08	7.877E-08	8.040E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	7.590E-07	4.254E-07	2.268E-07	1.349E-07	9.442E-08	8.486E-08	8.246E-08	8.188E-08	7.856E-08	8.018E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	2.600E-07	2.400E-07	2.400E-07	1.300E-07	1.300E-07	1.600E-07	1.600E-07	1.600E-07	1.600E-07	1.600E-07
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.548E-07	1.129E-07	9.022E-08	9.276E-08	1.014E-07	1.630E-07	2.008E-07	1.965E-07	1.542E-07	1.392E-07
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.544E-07	1.125E-07	8.997E-08	9.251E-08	1.012E-07	1.625E-07	2.003E-07	1.960E-07	1.538E-07	1.388E-07
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	9.159E-07	5.394E-07	3.176E-07	2.280E-07	1.961E-07	2.481E-07	2.835E-07	2.786E-07	2.330E-07	2.196E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	9.134E-07	5.379E-07	3.167E-07	2.274E-07	1.956E-07	2.474E-07	2.827E-07	2.779E-07	2.323E-07	2.190E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.074E-11	1.933E-11	1.804E-11	1.603E-11	1.318E-11	1.339E-11	1.333E-11	1.324E-11	1.270E-11	1.296E-11
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.570E-11	1.395E-11	1.147E-11	1.166E-11	1.160E-11	1.152E-11	1.106E-11	1.128E-11
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	1.477E-11	8.261E-12	2.570E-12	2.283E-12	1.877E-12	1.908E-12	1.899E-12	1.886E-12	1.810E-12	1.847E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	6.710E-12	5.963E-12	4.902E-12	4.983E-12	4.960E-12	4.925E-12	4.725E-12	4.823E-12
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.074E-11	1.933E-11	1.804E-11	1.603E-11	1.318E-11	1.339E-11	1.333E-11	1.324E-11	1.270E-11	1.296E-11
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	1.477E-11	8.261E-12	9.279E-12	8.246E-12	6.779E-12	6.891E-12	6.859E-12	6.811E-12	6.535E-12	6.670E-12
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m^3)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09

Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.554E-11	1.452E-10	1.469E-10	7.804E-11	2.573E-11	2.144E-11	3.752E-11	5.360E-11	6.968E-11	5.360E-11
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	4.421E-08	3.689E-08	2.963E-08	2.523E-08	1.961E-08	1.683E-08	1.931E-08	1.931E-08	1.931E-08	1.931E-08
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	2.151E-11	1.748E-11	1.613E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11	1.345E-11
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	5.539E-11	1.448E-10	1.465E-10	7.782E-11	2.566E-11	2.138E-11	3.741E-11	5.345E-11	6.948E-11	5.345E-11
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	4.409E-08	3.679E-08	2.955E-08	2.516E-08	1.955E-08	1.679E-08	1.926E-08	1.926E-08	1.926E-08	1.926E-08
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	9.195E-12	7.471E-12	6.896E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12	5.747E-12
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	4.427E-08	3.704E-08	2.980E-08	2.533E-08	1.965E-08	1.687E-08	1.936E-08	1.938E-08	1.939E-08	1.938E-08
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	4.415E-08	3.694E-08	2.970E-08	2.525E-08	1.958E-08	1.681E-08	1.930E-08	1.932E-08	1.933E-08	1.932E-08

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.218E-01	2.745E+01	4.106E-06

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.591E+01	6.260E-03	6.260E-03

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)

Standard sand	2.932E-11	1.288E-11	8.911E-12
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	7.089E-10	3.114E-10	2.155E-10
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	7.089E-10	3.114E-10	2.155E-10
Final outdoor air concentration (mg/m³)	3.943E-09	3.545E-09	3.449E-09
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			3.234E-09
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)			7.692E-07
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)			6.133E-08
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)			1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)			2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	1.066E-08
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	8.515E-10
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	1.066E-08
Settled dust concentration (mg/m³)	2.425E-01
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.234E-09
Final indoor air concentration (mg/m³)	1.389E-08

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	5.140E-10
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.640E-11

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	6.467E-04	6.467E-04			
Carrot	1.779E-02	1.779E-02			
Scorzonera and parsnip	1.281E-02	1.281E-02			
Other root vegetables (as radish)	6.144E-03	6.144E-03			
Bulbous vegetables (as onion)	1.566E-02		1.565E-02	8.890E-06	
Leek	1.851E-02		1.850E-02	9.688E-06	
Tomato	9.725E-04		9.701E-04	2.362E-06	
Cucumber	9.080E-04		9.054E-04	2.552E-06	
Other fruit vegetables (as paprika)	1.895E-03		1.892E-03	3.267E-06	
Cabbage	1.139E-02		1.138E-02	3.804E-06	
Cauliflower and broccoli	1.153E-02		1.152E-02	3.996E-06	
Brussels sprouts	2.419E-02		2.419E-02	4.068E-06	
Lettuce	8.877E-03		7.243E-03	8.849E-06	1.625E-03
Lambs lettuce	8.879E-03		7.243E-03	1.016E-05	1.625E-03
Endive	1.406E-02		1.243E-02	8.641E-06	1.625E-03
Spinach	9.916E-02		9.753E-02	9.750E-06	1.625E-03
Chicory	1.366E-02		1.203E-02	1.002E-05	1.625E-03
Celery	2.026E-02		1.863E-02	8.480E-06	1.625E-03
Beans	1.071E-03		1.067E-03	3.943E-06	
Peas	1.750E-03		1.746E-03	4.108E-06	
Grass	7.074E-03		5.433E-03	1.680E-05	1.625E-03
Maize	2.592E-04		2.425E-04	1.664E-05	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter

Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	8.232E-02
Concentration in liver (mg/kg fw)	5.113E-01
Concentration in kidney (mg/kg fw)	1.392E+00
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.844E-02
Concentration in butter (mg/kg fw)	6.044E-01

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	9.701E-03
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.415E-04
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	3.323E-03
Daily contaminant intake via water (mg/d)	3.181E-03
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)										
Root and tuberous plants (mg/kg.d)										
Bulbous plants (mg/kg.d)										
Fruit vegetables (mg/kg.d)										
Cabbages (mg/kg.d)										
Leafy vegetables (mg/kg.d)										
Leguminous vegetables (mg/kg.d)										
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.254E-06	7.028E-07	3.747E-07	2.229E-07	1.560E-07	1.402E-07	1.362E-07	1.353E-07	1.298E-07	1.325E-07
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.150E-06	6.442E-07	3.434E-07	2.043E-07	1.430E-07	1.285E-07	1.249E-07	1.240E-07	1.190E-07	1.214E-07
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.404E-06	1.347E-06	7.181E-07	4.272E-07	2.990E-07	2.687E-07	2.611E-07	2.593E-07	2.488E-07	2.539E-07
Year-averaged exposure via soil & dust	2.397E-06	1.343E-06	7.161E-07	4.260E-07	2.982E-07	2.680E-07	2.604E-07	2.586E-07	2.481E-07	2.532E-07
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										

Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	7.000E-07	8.100E-07	8.100E-07	3.300E-07	3.300E-07	4.500E-07	4.500E-07	4.500E-07	4.500E-07	4.900E-07
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.527E-07	1.113E-07	8.900E-08	9.151E-08	1.001E-07	1.608E-07	1.981E-07	1.939E-07	1.521E-07	1.373E-07
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.523E-07	1.110E-07	8.876E-08	9.126E-08	9.979E-08	1.603E-07	1.976E-07	1.934E-07	1.517E-07	1.369E-07
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	2.556E-06	1.458E-06	8.071E-07	5.187E-07	3.991E-07	4.295E-07	4.592E-07	4.532E-07	4.009E-07	3.912E-07
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	2.549E-06	1.454E-06	8.049E-07	5.172E-07	3.980E-07	4.283E-07	4.580E-07	4.519E-07	3.998E-07	3.901E-07
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	3.567E-11	3.324E-11	3.102E-11	2.757E-11	2.266E-11	2.304E-11	2.293E-11	2.277E-11	2.185E-11	2.230E-11
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.700E-11	2.399E-11	1.973E-11	2.005E-11	1.996E-11	1.982E-11	1.901E-11	1.941E-11
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.541E-11	1.421E-11	4.420E-12	3.927E-12	3.229E-12	3.282E-12	3.267E-12	3.244E-12	3.112E-12	3.177E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	1.154E-11	1.026E-11	8.431E-12	8.570E-12	8.530E-12	8.470E-12	8.127E-12	8.295E-12
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	3.567E-11	3.324E-11	3.102E-11	2.757E-11	2.266E-11	2.304E-11	2.293E-11	2.277E-11	2.185E-11	2.230E-11
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.541E-11	1.421E-11	1.596E-11	1.418E-11	1.166E-11	1.185E-11	1.180E-11	1.171E-11	1.124E-11	1.147E-11
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.403E-10	3.669E-10	3.710E-10	2.092E-10	6.898E-11	5.749E-11	1.006E-10	1.437E-10	1.868E-10	1.437E-10
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.584E-08	2.156E-08	1.732E-08	1.475E-08	1.146E-08	9.838E-09	1.129E-08	1.129E-08	1.129E-08	1.129E-08
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	9.173E-12	7.453E-12	6.879E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12	5.733E-12

Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.399E-10	3.659E-10	3.700E-10	2.087E-10	6.879E-11	5.733E-11	1.003E-10	1.433E-10	1.863E-10	1.433E-10
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.577E-08	2.150E-08	1.727E-08	1.471E-08	1.143E-08	9.811E-09	1.125E-08	1.125E-08	1.125E-08	1.125E-08
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.920E-12	3.185E-12	2.940E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12	2.450E-12
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	2.598E-08	2.193E-08	1.770E-08	1.496E-08	1.153E-08	9.902E-09	1.139E-08	1.143E-08	1.148E-08	1.143E-08
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	2.591E-08	2.187E-08	1.764E-08	1.492E-08	1.150E-08	9.871E-09	1.136E-08	1.140E-08	1.144E-08	1.140E-08

1 ADMINISTRATIVE INFORMATION

Name	SO PFAS Willebroek
Label	1479290
Application type	II Site specific risk assessment
Region	Vlaanderen/Brussel
Description	Wonen met siertuin- Cmax

2 RESULTS

2.1 PFOA EFSA 2020

2.1.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y	
RI_Oral			2.630E-01	
RI_inhal			4.422E-03	
RI_dermal			3.875E-07	
RI overall			2.674E-01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.1.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	2.293E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI				
	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.1.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	2.486E-08	100.00	9.651E-09	100.00	8.882E-09	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	2.019E-08	81.21	6.350E-09	65.79	2.998E-09	33.75
Intake via water	4.671E-09	18.79	3.302E-09	34.21	5.885E-09	66.25
Dermal (mg/kg bw.d)	3.926E-13	100.00	3.145E-13	100.00	2.441E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00

Dermal uptake through bathing	3.926E-13	100.00	8.710E-14	27.69	6.760E-14	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	2.274E-13	72.31	1.765E-13	72.31
Inhalation (mg/m³)	1.439E-09	100.00	9.838E-10	100.00	6.828E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	3.940E-12	0.27	3.914E-12	0.40	1.617E-12	0.24
Exposure concentration indoor inhalation	1.435E-09	99.73	9.796E-10	99.57	6.810E-10	99.73
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	2.976E-13	0.03	2.121E-13	0.03

2.1.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	2.480E-07	90.89	1.789E-07	94.88	1.568E-07	94.64
Local	2.486E-08	9.11	9.651E-09	5.12	8.882E-09	5.36
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	1.638E-08	91.92	1.276E-08	92.84	9.091E-09	93.01
Local exposure concentration	1.439E-09	8.08	9.838E-10	7.16	6.828E-10	6.99

2.2 PFOS EFSA 2020

2.2.1 Risk indexes

Threshold effect, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3
	0 to 0y	0 to 0y	15 to 70y
RI_Oral			7.616E-01

RI_inhal			1.159E-03	
RI_dermal			1.551E-06	
RI overall			7.628E-01	
Threshold effect, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	
	1 to 6y	6 to 15y	15 to 70y	
RI_Oral				
RI_inhal				
Non-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
ExCR_dermal				
ExCR overall				
Non-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
ExCR_oral				
ExCR_inhal				
Pseudo-threshold, systemic	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				
pRI_dermal				
pRI overall				
Pseudo-threshold, local	Age group 1	Age group 2	Age group 3	Lifelong risk
	0.000E+00	0.000E+00	1.000E+00	1 to 70y
pRI_oral				
pRI_inhal				

2.2.2 Concentration indexes

Environmental CI	Drinking water		Ambient air		Indoor air		
	5.266E-03						
Animal product CI	Beef	Sheep	Liver	Kidney	Milk	Butter	Eggs
Animal feed CI	Grass		Maize				

Vegetables CI	Potato		Cauliflower and broccoli	
	Carrot		Brussels sprouts	
	Scorzonera and parsnip		Lettuce	
	Other root vegetables (as radish)		Lambs lettuce	
	Bulbous vegetables (as onion)		Endive	
	Leek		Spinach	
	Tomato		Chicory	
	Cucumber		Celery	
	Other fruit vegetables (as paprika)		Beans	
	Cabbage		Peas	

2.2.3 Exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg bw.d)	1.592E-07	100.00	5.426E-08	100.00	3.555E-08	100.00
Intake via eggs	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via vegetables	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Intake via meat and dairy products	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Ingestion of soil and dust	1.484E-07	93.26	4.668E-08	86.03	2.204E-08	61.99
Intake via water	1.073E-08	6.74	7.583E-09	13.97	1.351E-08	38.01
Dermal (mg/kg bw.d)	1.572E-12	100.00	1.259E-12	100.00	9.774E-13	100.00
Dermal uptake through soil and dust	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00	0.000E+00	0.00
Dermal uptake through bathing	1.572E-12	100.00	3.488E-13	27.69	2.707E-13	27.69
Dermal uptake through showering	0.000E+00	0.00	9.107E-13	72.31	7.067E-13	72.31

Inhalation (mg/m³)	1.975E-09	100.00	1.357E-09	100.00	9.368E-10	100.00
Exposure concentration outdoor inhalation	2.318E-11	1.17	2.358E-11	1.74	1.009E-11	1.08
Exposure concentration indoor inhalation	1.952E-09	98.83	1.333E-09	98.24	9.265E-10	98.90
Exposure concentration inhalation while showering	0.000E+00	0.00	2.954E-13	0.02	2.105E-13	0.02

2.2.4 Local versus background exposure

	1 -< 6yr		6 -< 15yr		15 - 71yr	
		%		%		%
Oral (mg/kg.d)						
Background	7.660E-07	82.80	5.433E-07	90.92	4.443E-07	92.59
Local	1.592E-07	17.20	5.426E-08	9.08	3.555E-08	7.41
Inhalation (mg/m³)						
Background exposure concentration	2.926E-09	59.70	2.272E-09	62.61	1.625E-09	63.43
Local exposure concentration	1.975E-09	40.30	1.357E-09	37.39	9.368E-10	36.57

3 CONCEPTUAL SITE MODEL

3.1 Scenario

Land use: Residential with garden
Based on: Residential with garden

Tabel-7 Exposure pathways

Intake via eggs	
Intake via vegetables	
Intake via meat and milk	
Oral intake of soil and indoor settled dust	X
Oral intake via water	X
Dermal uptake from soil and indoor settled dust	X
Dermal uptake from water (shower and bath)	X
Inhalation via ambient air	X
Inhalation via indoor air	X
Inhalation during showering	X

3.2 Soil characteristics

Standard sand		Justification
Soil type	Standard sand	
Top of layer (m)	0.0	
Organic matter (%)	5.440E+00	[null]
Clay content (%)	5.680E+00	[null]
pH_KCl	6.220E+00	[null]
Bulk density ρ_s (kg/m³)	1.575E+03	
Air-filled porosity θ_a (m³/m³)	3.100E-01	
Water-filled porosity θ_w (m³/m³)	9.000E-02	
Total soil porosity θ_s (m³/m³)	4.000E-01	
Soil air permeability (m²)	5.500E-12	
CEC (meq/100g)	4.800E+00	
Al (mg/kg dm)	1.025E+03	
Fe (mg/kg dm)	2.000E+03	
P_tot (mg/kg dm)	1.250E+03	
Water content in capillary zone θ_wcz (m³/m³)	3.300E-01	
Length of capillary zone L_cz (m)	3.000E-01	

3.3 3.4 Concentrations

3.4.1 PFOA EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	3.700E-03		

3.4.1.1 Pathway-specific concentrations

3.4.1.2 Concentrations in transfer media

3.4.2 PFOS EFSA 2020

Name	Top of layer (m)	Outdoor profile (mg/kg dm)	Indoor profile (mg/kg dm)	mg/m³
Standard sand	0.0	2.720E-02		

3.4.2.1 Pathway-specific concentrations

3.4.2.2 Concentrations in transfer media

Groundwater		Justification
Depth of groundwater table (m-mv)	1.000	[null]
Groundwater concentration entered ?	No	

3.5 Leaching to groundwater

Leaching parameters		Justification
Hydraulic conductivity of the phreatic groundwater layer (m/y)	3.650E+02	
Hydraulic gradient (m/m)	1.000E-03	
Length of source area (m)	5.000E+01	
Thickness of the phreatic groundwater layer (m)	3.000E+01	
Percentage unpaved (%)	1.000E+02	
Infiltration rate in the vadose zone, unpaved area (m/y)	2.650E-01	
Infiltration rate in the vadose zone, paved area (m/y)		

3.6 Permeation through supply water pipe

Supply water parameters	Justification

Depth of water pipe below soil surface (m)	8.000E-01	
Pipe length through contaminated area (m)	5.000E+01	
Supply-water pipe material	PE	
Internal radius of the supply-water pipe (m)	9.800E-03	
Thickness of supply-water pipe wall (m)	2.700E-03	
Daily supply-water use (m^3/d)	5.000E-01	

3.7 Outdoor air calculations

Outdoor air parameters		Justification
Length of the site in dominant wind direction (m)	5.000E+01	
Terrain roughness length (m)	6.000E-01	
Height (m)	1.000E+01	
Wind velocity at height 10.000m (m/h)	2.880E+05	
PM10 concentration resulting from soil ($\mu g/m^3$)	5.000E+00	
Enrichment factor soil - soil-derived PM10	2.000E+00	

3.8 Vapour intrusion parameters

Building parameters		Justification
Building type	Slab-on-grade	[null]
State of the floor	Gaps and holes	
Volume of indoor space (m^3)	1.500E+02	
Depth of concrete slab below soil surface (m)	1.000E-01	
Thickness of the slab (m)	1.000E-01	
Surface area of the slab (m^2)	5.000E+01	
Basic air exchange rate for the indoor space (1/d)	2.400E+01	
Fraction of openings in the slab (m^2/m^2)	1.000E-05	
Number of openings per floor area ($1/m^2$)	2.000E-01	
Pressure difference between indoor space and soil (Pa)	1.000E+00	

Buffer space	1.000E-01	["Set by system django"]

3.9 Indoor dust parameters

Indoor dust		Justification
Fraction of soil in indoor settled dust (-)	5.000E-01	
Enrichment factor soil to indoor settled dust (-)	1.500E+00	
Ratio of PM10 concentration indoor/outdoor (-)	1.000E+00	

3.10 Bathroom parameters

Bathroom		Justification
Volume of the bathroom (m^3)	1.500E+01	
Volume of the shower stall (m^3)	2.000E+00	
Ventilation rate in the bathroom (1/h)	3.300E+00	
Water use during showering (m^3/h)	5.000E-01	

3.11 Time pattern on-site

Age	Sleep (h/d)	Awake inside (h/d)	Outside (h/d)	Total on site (h/d)	EF_week (d/wk)	EF_year (wk/yr)
1 -< 3yr	12	11.5	0.5	24	7	52
3 -< 6yr	11	9.7	1.38	22.08	7	52
6 -< 10yr	10	8.7	1.57	20.27	7	52
10 -< 15yr	9	10.6	1.12	20.72	7	52
15 -< 21yr	8	8.5	0.4	16.9	7	52
21 -< 31yr	8	9.0	0.4	17.4	7	52
31 -< 41yr	8	11.5	0.7	20.2	7	52
41 -< 51yr	8	11.5	1.0	20.5	7	52
51 -< 61yr	8	11.5	1.3	20.8	7	52
>= 61yr	8	11.5	1.0	20.5	7	52

3.12 Time patterns bathing and showering

Age	Duration shower (h)	Time spent in bathroom after shower (h)	Duration bath (h)

1 -< 3yr	0.25	0.25	0.33
3 -< 6yr	0.25	0.25	0.33
6 -< 10yr	0.25	0.25	0.33
10 -< 15yr	0.25	0.25	0.33
15 -< 21yr	0.25	0.25	0.33
21 -< 31yr	0.25	0.25	0.33
31 -< 41yr	0.25	0.25	0.33
41 -< 51yr	0.25	0.25	0.33
51 -< 61yr	0.25	0.25	0.33
>= 61yr	0.25	0.25	0.33

3.13 Soil/Dust ingestion rates

Age	Daily soil/dust intake rate (mg/d)	Fraction of soil (-)
1 -< 3yr	106	0.45
3 -< 6yr	85	0.45
6 -< 10yr	69	0.45
10 -< 15yr	68	0.45
15 -< 21yr	67	0.45
21 -< 31yr	66	0.45
31 -< 41yr	66	0.45
41 -< 51yr	66	0.45
51 -< 61yr	66	0.45
>= 61yr	66	0.45
Water exposure parameters		Justification
Fraction of groundwater used as drinking water	0.000E+00	
Fraction of total water intake coming from the site	1.000E+00	

3.14 Water consumption rates

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Water intake (l/d)	3.000E-01	3.130E-01	3.810E-01	6.490E-01	9.990E-01	1.759E+00	2.231E+00	2.199E+00	1.798E+00	1.590E+00

Justification:

3.15 Activity-based inhalation weight factors

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Activity-based weight factor (-)	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

Justification:

3.16 Exposure via food

3.16.1 Animal product consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Beef	1.000E+01	1.000E+01	1.800E+01	3.000E+01	3.700E+01	3.200E+01	3.600E+01	3.700E+01	3.800E+01	3.500E+01
Organ meat	0.000E+00	7.000E-02	2.300E-01	4.600E-01	3.900E-01	1.500E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01	2.800E-01
Milk	3.950E+02	3.870E+02	3.400E+02	2.800E+02	2.290E+02	2.150E+02	1.810E+02	1.860E+02	1.910E+02	2.110E+02
Butter	4.000E-01	4.600E-01	9.700E-01	1.600E+00	2.600E+00	3.100E+00	3.400E+00	4.700E+00	6.000E+00	7.500E+00
Eggs	1.500E+01	2.900E+01	3.000E+01	3.000E+01	3.300E+01	4.100E+01	4.300E+01	4.500E+01	4.700E+01	4.400E+01

Justification:

3.16.2 Vegetable consumption

(g/d)	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potato	3.630E+01	8.535E+01	1.008E+02	1.207E+02	1.402E+02	1.299E+02	1.245E+02	1.293E+02	1.343E+02	1.372E+02
Carrot	9.120E+00	1.445E+01	1.543E+01	1.668E+01	2.157E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01	2.478E+01
Scorzonera and parsnip	2.400E-01	3.800E-01	4.800E-01	6.000E-01	7.900E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01	4.600E-01
Other root vegetables (as radish)	4.500E-01	7.100E-01	8.100E-01	9.500E-01	1.450E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00	1.700E+00
Bulbous vegetables (as onion)	2.230E+00	3.530E+00	5.590E+00	8.250E+00	1.168E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01	1.385E+01
Leek	3.610E+00	5.730E+00	5.350E+00	4.860E+00	5.040E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00	5.300E+00
Tomato	6.400E+00	1.013E+01	1.617E+01	2.393E+01	3.677E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01	5.314E+01
Cucumber	1.610E+00	2.560E+00	3.700E+00	5.180E+00	8.590E+00	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01	1.698E+01
Other fruit vegetables (as paprika)	8.800E-01	1.390E+00	1.740E+00	2.190E+00	4.410E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00	9.030E+00
Cabbage	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Cauliflower and broccoli	3.760E+00	5.950E+00	6.490E+00	7.190E+00	1.054E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01	1.350E+01

Brussels sprouts	1.740E+00	2.760E+00	2.400E+00	1.930E+00	1.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00	2.500E+00
Lettuce	5.000E-01	7.900E-01	2.900E+00	5.620E+00	8.450E+00	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01	1.056E+01
Lambs lettuce	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Endive	1.400E-01	2.200E-01	4.400E-01	7.200E-01	1.200E+00	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01	9.200E-01
Spinach	4.080E+00	6.460E+00	6.380E+00	6.280E+00	5.290E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00	8.540E+00
Chicory	2.070E+00	3.280E+00	4.720E+00	6.580E+00	8.890E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00	9.330E+00
Celery	9.000E-01	1.420E+00	1.580E+00	1.880E+00	2.080E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00	2.430E+00
Beans	3.470E+00	5.490E+00	6.420E+00	7.630E+00	9.600E+00	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01	1.175E+01
Peas	2.000E+00	3.170E+00	3.510E+00	3.960E+00	4.190E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00	3.870E+00

Justification:

3.16.3 Local animal products fraction

Beef	0.000E+00
Organ meat	0.000E+00
Milk	0.000E+00
Butter	0.000E+00
Eggs	1.000E-01

Justification:

3.16.4 Local vegetable products fraction

Potatoes	0.000E+00
Root and tuberous plants	0.000E+00
Bulbous plants	0.000E+00
Fruit vegetables	0.000E+00
Cabbages	0.000E+00
Leafy vegetables	0.000E+00
Leguminous vegetables	0.000E+00

Justification:

3.17 Chemicals

PFOA EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOA EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOA EFSA 2020	
Casnr	335-67-1	
Organic	Organic	

Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	4.141E+02	
S (mg/l)	9.500E+03	
Ts (°C)	2.500E+01	
P (Pa)	1.700E-02	
Tp (°C)	1.000E+01	
H (Pa m³/mol)	7.410E-04	
Th (°C)	1.000E+01	
Kow (-)	6.457E+04	
Koc (dm³/kg)	1.148E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.702E-01	
Dw (m²/day)	3.702E-05	
pKa (-)	2.800E+00	

3.17.0.1 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.005999	No	
Cow liver BTF	0.008756	No	
Cow kidney BTF	0.001945	No	
Cow milk BTF	0.005686	No	
Sheep meat BTF	0.00695	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.17.0.2 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	2.600E-07

3 -< 6yr	2.400E-07
6 -< 10yr	2.400E-07
10 -< 15yr	1.300E-07
15 -< 21yr	1.300E-07
21 -< 31yr	1.600E-07
31 -< 41yr	1.600E-07
41 -< 51yr	1.600E-07
51 -< 61yr	1.600E-07
>= 61yr	1.600E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Indoor air (mg/m³)	8.900E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	4.190E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	6.365E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.826E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	9.162E-05	
Milk (mg/kg fw)	0.000E+00	
Butter (mg/kg fw)	2.339E-06	
Eggs (mg/kg fw)	1.064E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.490E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	

Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.17.0.3 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.17.0.4 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	8.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	2.000E-04	
Liver (mg/kg fw)	7.000E-04	
Kidney (mg/kg fw)	7.000E-04	
Milk (mg/kg fw)		

Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	3.000E-04	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		
Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

PFOS EFSA 2020

Physicochemical properties		Justification
Name	PFOS EFSA 2020	
Based on template (if customized)	PFOS EFSA 2020	
Casnr	1763-23-1	
Organic	Organic	
Dissociating	No	
Acid or base	Acid	
M (g/mol)	5.001E+02	
S (mg/l)	3.700E+02	
Ts (°C)	2.000E+01	
P (Pa)	3.310E-04	

Tp (°C)	2.000E+01	
H (Pa m³/mol)	4.474E-04	
Th (°C)	2.000E+01	
Kow (-)	3.090E+04	
Koc (dm³/kg)	3.715E+02	
Koa (-)		
Dpe (m²/day)	1.000E-07	
Dpvc (m²/day)	1.000E-10	
Da (m²/day)	3.368E-01	
Dw (m²/day)	3.368E-05	
pKa (-)	-3.270E+00	

3.17.0.1 Animal product transfer properties

BTF (mg/kg fw per mg/d		Model used	Justification
Cow meat BTF	0.071	No	
Cow liver BTF	0.441	No	
Cow kidney BTF	1.201	No	
Cow milk BTF	0.021	No	
Sheep meat BTF	0.387	No	
Chicken soil-to-egg BTF	0		
Chicken feed-to-egg BTF	0		

Background levels for animal transfer		Justification
Pasture grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Silage grass (mg/kg dw)	0.000E+00	
Maize (mg/kg dw)	0.000E+00	
Concentration (mg/kg dw)	0.000E+00	
Feed mixture (mg/kg dw)	0.000E+00	
Other water (mg/m³)	0.000E+00	

3.17.0.2 Background values for human exposure

Age	Dietary background intake (mg/kg.d)
1 -< 3yr	7.000E-07
3 -< 6yr	8.100E-07
6 -< 10yr	8.100E-07
10 -< 15yr	3.300E-07
15 -< 21yr	3.300E-07
21 -< 31yr	4.500E-07
31 -< 41yr	4.500E-07

41 -< 51yr	4.500E-07
51 -< 61yr	4.500E-07
>= 61yr	4.900E-07

		Justification
Drinking water (mg/m³)	0.000E+00	
Outdoor air (mg/m³)	1.400E-09	
Indoor air (mg/m³)	1.600E-09	
Potatoes (mg/kg fw)	3.740E-06	
Root & Tuberous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Bulbous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Fruit vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Cabbages (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leafy vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Leguminous vegetables (mg/kg fw)	3.081E-06	
Beef (mg/kg fw)	2.842E-05	
Organ meat (mg/kg fw)	8.665E-04	
Milk (mg/kg fw)	7.670E-07	
Butter (mg/kg fw)	3.773E-06	
Eggs (mg/kg fw)	2.674E-04	

Exposure parameters

Exposure parameters		Justification
Relative bioavailability from soil (RBA_soil) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from settled dust (RBA_dust) (-)	1.000E+00	
Relative bioavailability from water (RBA_water) (-)	1.000E+00	
K_p (cm/h)	9.500E-07	
Model used		
FA (-)	1.000E+00	
Dermal absorbed fraction from soil and settled dust ABS_dermal soil/dust (-)	0.000E+00	

age-dependent weight factor for inhalation

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr

Age-dependent weight factor for inhalation (-)	1.900E+00	1.800E+00	1.600E+00	1.300E+00	1.200E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00	1.000E+00

3.17.0.3 Toxicological criteria

Threshold effects

Systemic effects

Age	Group 1	Group 2	Group 3
1 -< 3yr			
3 -< 6yr			
6 -< 10yr			
10 -< 15yr			
>= 15yr			X
Inhalation TCA (mg/m³)	2.210E-06	2.210E-06	2.210E-06
Oral TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07
Dermal TDI (mg / (kg bw d))	6.300E-07	6.300E-07	6.300E-07

Local effects No

Non-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

Pseudo-threshold effects

Systemic effects No
Local effects No

3.17.0.4 Concentration limits

		Justification
Drinking water (mg/m³)	1.000E-01	
Outdoor air (mg/m³)		
Indoor air (mg/m³)		
Beef (mg/kg fw)	3.000E-04	
Sheep (mg/kg fw)	1.000E-03	
Liver (mg/kg fw)	6.000E-03	
Kidney (mg/kg fw)	6.000E-03	
Milk (mg/kg fw)		
Butter (mg/kg fw)		
Eggs (mg/kg fw)	1.000E-03	
Grass (mg/kg fw)		
Maize (mg/kg fw)		

Potato		
Carrot		
Scorzonera and parsnip		
Other root vegetables (as radish)		
Bulbous vegetables (as onion)		
Leek		
Tomato		
Cucumber		
Other fruit vegetables (as paprika)		
Cabbage		
Cauliflower and broccoli		
Brussels sprouts		
Lettuce		
Lambs lettuce		
Endive		
Spinach		
Chicory		
Celery		
Beans		
Peas		

4 DETAIL RESULT

4.1 PFOA EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	3.643E-03	1.005E+00	3.166E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
5.826E-01	2.293E-04	2.293E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03

	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)
Standard sand	1.708E-12	7.502E-13	5.191E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	3.119E-11	1.370E-11	9.478E-12
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	3.119E-11	1.370E-11	9.478E-12
Final outdoor air concentration (mg/m³)	6.819E-11	5.070E-11	4.648E-11

Air concentration < soil resuspension (mg/m³)	3.700E-11
Building type	Slab-on-grade
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)	
State of the floor	Gaps and holes
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)	5.932E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)	4.729E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)	1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)	2.578E-02

4.1.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.217E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	6.566E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.217E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.775E-03

Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	3.700E-11
Final indoor air concentration (mg/m³)	8.587E-10

4.1.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.356E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.085E-12

4.1.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	4.440E-05	4.440E-05			
Carrot	1.587E-04	1.587E-04			
Scorzonera and parsnip	1.832E-04	1.832E-04			
Other root vegetables (as radish)	1.295E-04	1.295E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	2.240E-04		2.239E-04	1.017E-07	
Leek	2.647E-04		2.646E-04	1.108E-07	
Tomato	1.499E-04		1.499E-04	2.703E-08	
Cucumber	1.214E-04		1.214E-04	2.920E-08	
Other fruit vegetables (as paprika)	2.698E-04		2.697E-04	3.738E-08	
Cabbage	1.628E-04		1.628E-04	4.352E-08	
Cauliflower and broccoli	1.649E-04		1.648E-04	4.572E-08	
Brussels sprouts	3.460E-04		3.460E-04	4.655E-08	
Lettuce	2.999E-04		2.812E-04	1.012E-07	1.859E-05
Lambs lettuce	2.999E-04		2.812E-04	1.163E-07	1.859E-05
Endive	2.619E-04		2.432E-04	9.888E-08	1.859E-05
Spinach	2.762E-04		2.575E-04	1.116E-07	1.859E-05
Chicory	2.540E-04		2.353E-04	1.146E-07	1.859E-05

Celery	1.430E-04		1.243E-04	9.703E-08	1.859E-05
Beans	1.226E-05		1.221E-05	4.512E-08	
Peas	2.003E-05		1.998E-05	4.701E-08	
Grass	1.845E-04		1.658E-04	1.922E-07	1.859E-05
Maize	4.815E-06		4.625E-06	1.904E-07	

4.1.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter
Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.1.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.999E-03

Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	8.756E-03
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.945E-03
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	5.686E-03
Concentration in meat (mg/kg fw)	2.408E-04
Concentration in liver (mg/kg fw)	3.514E-04
Concentration in kidney (mg/kg fw)	7.807E-05
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.572E-04
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.465E-03

4.1.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	1.110E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	3.691E-06
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	1.202E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	1.165E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.1.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)										
Root and tuberous plants (mg/kg.d)										
Bulbous plants (mg/kg.d)										
Fruit vegetables (mg/kg.d)										
Cabbages (mg/kg.d)										
Leafy vegetables (mg/kg.d)										
Leguminous vegetables (mg/kg.d)										
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.435E-08	8.041E-09	4.287E-09	2.550E-09	1.785E-09	1.604E-09	1.559E-09	1.548E-09	1.485E-09	1.516E-09

Daily exposure via dust (mg/kg.d)	1.315E-08	7.371E-09	3.930E-09	2.337E-09	1.636E-09	1.471E-09	1.429E-09	1.419E-09	1.361E-09	1.389E-09
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.750E-08	1.541E-08	8.216E-09	4.887E-09	3.421E-09	3.075E-09	2.988E-09	2.967E-09	2.846E-09	2.905E-09
Year-averaged exposure via soil & dust	2.743E-08	1.537E-08	8.194E-09	4.874E-09	3.412E-09	3.066E-09	2.979E-09	2.958E-09	2.838E-09	2.897E-09
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										
Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	2.600E-07	2.400E-07	2.400E-07	1.300E-07	1.300E-07	1.600E-07	1.600E-07	1.600E-07	1.600E-07	1.600E-07
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	5.593E-09	4.078E-09	3.260E-09	3.352E-09	3.665E-09	5.888E-09	7.256E-09	7.102E-09	5.571E-09	5.029E-09
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	5.577E-09	4.067E-09	3.251E-09	3.343E-09	3.655E-09	5.872E-09	7.236E-09	7.082E-09	5.556E-09	5.015E-09
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	3.309E-08	1.949E-08	1.148E-08	8.239E-09	7.086E-09	8.963E-09	1.024E-08	1.007E-08	8.418E-09	7.934E-09
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	3.300E-08	1.944E-08	1.144E-08	8.217E-09	7.067E-09	8.938E-09	1.022E-08	1.004E-08	8.395E-09	7.912E-09
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	7.495E-13	6.984E-13	6.517E-13	5.792E-13	4.761E-13	4.840E-13	4.817E-13	4.783E-13	4.589E-13	4.684E-13
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	5.673E-13	5.041E-13	4.144E-13	4.213E-13	4.193E-13	4.163E-13	3.995E-13	4.077E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	5.339E-13	2.985E-13	9.285E-14	8.251E-14	6.783E-14	6.895E-14	6.863E-14	6.815E-14	6.538E-14	6.674E-14
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.424E-13	2.154E-13	1.771E-13	1.800E-13	1.792E-13	1.779E-13	1.707E-13	1.743E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	7.495E-13	6.984E-13	6.517E-13	5.792E-13	4.761E-13	4.840E-13	4.817E-13	4.783E-13	4.589E-13	4.684E-13
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	5.339E-13	2.985E-13	3.353E-13	2.980E-13	2.449E-13	2.490E-13	2.478E-13	2.461E-13	2.361E-13	2.410E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m^3)	1.691E-08	1.602E-08	1.424E-08	1.157E-08	1.068E-08	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09	8.900E-09

Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	2.007E-12	5.247E-12	5.306E-12	2.820E-12	9.296E-13	7.746E-13	1.356E-12	1.937E-12	2.518E-12	1.937E-12
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.598E-09	1.333E-09	1.071E-09	9.116E-10	7.084E-10	6.082E-10	6.977E-10	6.977E-10	6.977E-10	6.977E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	7.773E-13	6.316E-13	5.830E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13	4.858E-13
Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	2.001E-12	5.233E-12	5.292E-12	2.812E-12	9.270E-13	7.725E-13	1.352E-12	1.931E-12	2.511E-12	1.931E-12
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	1.593E-09	1.329E-09	1.068E-09	9.091E-10	7.065E-10	6.066E-10	6.958E-10	6.958E-10	6.958E-10	6.958E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.322E-13	2.699E-13	2.492E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13	2.076E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	1.600E-09	1.338E-09	1.077E-09	9.151E-10	7.099E-10	6.095E-10	6.995E-10	7.001E-10	7.007E-10	7.001E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	1.595E-09	1.335E-09	1.073E-09	9.122E-10	7.077E-10	6.076E-10	6.973E-10	6.979E-10	6.985E-10	6.979E-10

4.2 PFOS EFSA 2020

	Soil Solid (mg/kg)	Soil Water (mg/m³)	Soil Air (mg/m³)
Standard sand	2.707E-02	2.309E+00	3.454E-07

Groundwater concentration (mg/m³)	Supply water (mg/m³)	Drinking-water (mg/m³)
1.338E+00	5.266E-04	5.266E-04

	Plant height (m/d)	Child height (m/d)	Adult height (m/d)
Outdoor air dilution rate	2.393E+03	5.448E+03	7.873E+03
	Plant height (mg/m³)	Child height (mg/m³)	Adult height (mg/m³)

Standard sand	2.467E-12	1.083E-12	7.495E-13
Air concentration < volatilization from groundwater layer (mg/m³)	5.962E-11	2.619E-11	1.812E-11
Resulting air concentration from volatilization (mg/m³)	5.962E-11	2.619E-11	1.812E-11
Final outdoor air concentration (mg/m³)	3.316E-10	2.982E-10	2.901E-10
Air concentration < soil resuspension (mg/m³)			2.720E-10
Building type		Slab-on-grade	
Contaminant flux from groundwater to crawl space through bottom (mg/m²d)			
State of the floor		Gaps and holes	
Contaminant flux from soil to indoor air (mg/m²d)			6.470E-08
Contaminant flux from groundwater to indoor air through basement floor (mg/m²d)			5.159E-09
Air flux from soil to indoor air (m³/m²d)			1.873E-01
Air flux from groundwater to indoor air (m³/m²d)			2.578E-02

4.2.1 Building : General

Indoor air concentration from soil (mg/m³)	8.963E-10
Layer determining the soil indoor air concentration	0.000E+00
Indoor air concentration from groundwater (mg/m³)	7.163E-11
Indoor air concentration from volatilization (mg/m³)	8.963E-10
Settled dust concentration (mg/m³)	2.040E-02
Indoor air concentration from soil resuspension (mg/m³)	2.720E-10
Final indoor air concentration (mg/m³)	1.168E-09

4.2.2 Bathroom air

Shower stall concentration (mg/m³)	4.323E-11
Bathroom air concentration (mg/m³)	3.062E-12

4.2.3 Vegetable concentrations

	Total concentration	Concentration due to soil-plant transfer	Concentration due to translocation and gas deposition from root to stem and leafs	Concentration due to particle deposition	Concentration due to splashed soil particles
Potato	5.440E-05	5.440E-05			
Carrot	1.496E-03	1.496E-03			
Scorzonera and parsnip	1.077E-03	1.077E-03			
Other root vegetables (as radish)	5.168E-04	5.168E-04			
Bulbous vegetables (as onion)	1.317E-03		1.316E-03	7.478E-07	
Leek	1.557E-03		1.556E-03	8.149E-07	
Tomato	8.180E-05		8.160E-05	1.987E-07	
Cucumber	7.637E-05		7.616E-05	2.146E-07	
Other fruit vegetables (as paprika)	1.594E-04		1.591E-04	2.748E-07	
Cabbage	9.578E-04		9.574E-04	3.200E-07	
Cauliflower and broccoli	9.697E-04		9.694E-04	3.361E-07	
Brussels sprouts	2.035E-03		2.035E-03	3.422E-07	
Lettuce	7.467E-04		6.093E-04	7.443E-07	1.367E-04
Lambs lettuce	7.468E-04		6.093E-04	8.547E-07	1.367E-04
Endive	1.183E-03		1.046E-03	7.269E-07	1.367E-04
Spinach	8.341E-03		8.204E-03	8.201E-07	1.367E-04
Chicory	1.149E-03		1.012E-03	8.424E-07	1.367E-04
Celery	1.704E-03		1.567E-03	7.133E-07	1.367E-04
Beans	9.009E-05		8.976E-05	3.317E-07	
Peas	1.472E-04		1.469E-04	3.456E-07	
Grass	5.951E-04		4.570E-04	1.413E-06	1.367E-04
Maize	2.180E-05		2.040E-05	1.400E-06	

4.2.4 Animal intake data

	Beef cattle		Milk cattle		Sheep	
	Summer	Winter	Summer	Winter	Summer	Winter

Daily contaminant intake via soil (mg/d)						
Daily contaminant intake via pasture grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via silage grass (mg/d)						
Daily contaminant intake via maize (mg/d)						
Daily contaminant intake via concentrate (mg/d)						
Daily contaminant intake via water (mg/d)						
TOTAL INTAKE (summer + winter) (mg/d)						

4.2.5 Animal product parameters

Meat BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	7.100E-02
Liver BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	4.410E-01
Kidney BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	1.201E+00
Milk BTF ((mg/kg fw)/(mg/d))	2.100E-02
Concentration in meat (mg/kg fw)	6.924E-03
Concentration in liver (mg/kg fw)	4.301E-02
Concentration in kidney (mg/kg fw)	1.171E-01
Concentration in milk (mg/kg fw)	2.392E-03
Concentration in butter (mg/kg fw)	5.084E-02

4.2.6 Chicken parameters

Daily contaminant intake via soil (mg/d)	8.160E-04
Daily contaminant intake via grass (mg/d)	1.190E-05
Daily contaminant intake via feed (mg/d)	2.795E-04
Daily contaminant intake via water (mg/d)	2.676E-04
BTF via soil ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
BTF via feed ((mg/kg fw)/(mg/d))	0.000E+00
Concentration in eggs (mg/kg fw)	0.000E+00

4.2.7 Exposure Results

	1 -< 3yr	3 -< 6yr	6 -< 10yr	10 -< 15yr	15 -< 21yr	21 -< 31yr	31 -< 41yr	41 -< 51yr	51 -< 61yr	>= 61yr
Potatoes (mg/kg.d)										
Root and tuberous plants (mg/kg.d)										
Bulbous plants (mg/kg.d)										
Fruit vegetables (mg/kg.d)										
Cabbages (mg/kg.d)										
Leafy vegetables (mg/kg.d)										
Leguminous vegetables (mg/kg.d)										
Exposure via soil & dust ingestion										
Daily exposure via soil (mg/kg.d)	1.055E-07	5.911E-08	3.151E-08	1.875E-08	1.312E-08	1.179E-08	1.146E-08	1.138E-08	1.092E-08	1.114E-08
Daily exposure via dust (mg/kg.d)	9.669E-08	5.419E-08	2.889E-08	1.718E-08	1.203E-08	1.081E-08	1.050E-08	1.043E-08	1.001E-08	1.021E-08
Daily exposure via soil & dust (mg/kg.d)	2.022E-07	1.133E-07	6.040E-08	3.593E-08	2.515E-08	2.260E-08	2.196E-08	2.181E-08	2.092E-08	2.136E-08
Year-averaged exposure via soil & dust	2.016E-07	1.130E-07	6.024E-08	3.583E-08	2.508E-08	2.254E-08	2.190E-08	2.175E-08	2.087E-08	2.130E-08
Year-averaged exposure via consumption of local vegetables										

Background exposure via food consumption (mg/kg.d)	7.000E-07	8.100E-07	8.100E-07	3.300E-07	3.300E-07	4.500E-07	4.500E-07	4.500E-07	4.500E-07	4.900E-07
Exposure via drinking water										
Year-averaged background exposure via drinking water of non-local origin (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via drinking water of local origin (mg/kg.d)	1.284E-08	9.365E-09	7.486E-09	7.697E-09	8.417E-09	1.352E-08	1.666E-08	1.631E-08	1.279E-08	1.155E-08
Year-averaged exposure via drinking water via local origin (mg/kg.d)	1.281E-08	9.339E-09	7.466E-09	7.676E-09	8.394E-09	1.348E-08	1.662E-08	1.626E-08	1.276E-08	1.152E-08
Daily total oral exposure (mg/kg.d)	2.150E-07	1.227E-07	6.789E-08	4.363E-08	3.357E-08	3.613E-08	3.863E-08	3.812E-08	3.372E-08	3.291E-08
Year-averaged total oral exposure (mg/kg.d)	2.144E-07	1.223E-07	6.770E-08	4.351E-08	3.347E-08	3.603E-08	3.852E-08	3.801E-08	3.363E-08	3.282E-08
Exposure via dermal absorption										
Daily exposure via dermal absorption from soil (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Daily exposure via dermal absorption from soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
Year-averaged exposure via dermal absorption of soil & dust (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

Daily exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	3.001E-12	2.796E-12	2.609E-12	2.319E-12	1.906E-12	1.938E-12	1.929E-12	1.915E-12	1.838E-12	1.876E-12
Daily exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	2.271E-12	2.018E-12	1.659E-12	1.687E-12	1.679E-12	1.667E-12	1.599E-12	1.632E-12
Year-averaged exposure via dermal absorption during bathing (mg/kg.d)	2.137E-12	1.195E-12	3.718E-13	3.304E-13	2.716E-13	2.761E-13	2.748E-13	2.729E-13	2.618E-13	2.672E-13
Year-averaged exposure via dermal absorption during showering (mg/kg.d)	0.000E+00	0.000E+00	9.707E-13	8.626E-13	7.091E-13	7.209E-13	7.175E-13	7.125E-13	6.836E-13	6.977E-13
Daily total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	3.001E-12	2.796E-12	2.609E-12	2.319E-12	1.906E-12	1.938E-12	1.929E-12	1.915E-12	1.838E-12	1.876E-12
Year-averaged total exposure via dermal absorption (mg/kg.d)	2.137E-12	1.195E-12	1.342E-12	1.193E-12	9.807E-13	9.970E-13	9.923E-13	9.853E-13	9.454E-13	9.649E-13
Exposure via inhalation										
Background exposure via inhalation (mg/m³)	3.032E-09	2.856E-09	2.531E-09	2.064E-09	1.913E-09	1.594E-09	1.592E-09	1.589E-09	1.586E-09	1.589E-09
Daily exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.180E-11	3.086E-11	3.121E-11	1.760E-11	5.802E-12	4.835E-12	8.462E-12	1.209E-11	1.571E-11	1.209E-11
Daily exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.174E-09	1.814E-09	1.456E-09	1.240E-09	9.638E-10	8.275E-10	9.492E-10	9.492E-10	9.492E-10	9.492E-10
Daily exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	7.715E-13	6.269E-13	5.787E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13	4.822E-13

Year-averaged exposure via inhalation of outdoor air (mg/m³)	1.177E-11	3.078E-11	3.112E-11	1.755E-11	5.787E-12	4.822E-12	8.439E-12	1.206E-11	1.567E-11	1.206E-11
Year-averaged exposure via inhalation of indoor air (mg/m³)	2.168E-09	1.809E-09	1.452E-09	1.237E-09	9.612E-10	8.253E-10	9.466E-10	9.466E-10	9.466E-10	9.466E-10
Year-averaged exposure via inhalation of air during showering (mg/m³)	0.000E+00	0.000E+00	3.298E-13	2.679E-13	2.473E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13	2.061E-13
Daily total exposure via inhalation (mg/m³)	2.185E-09	1.845E-09	1.488E-09	1.259E-09	9.702E-10	8.329E-10	9.582E-10	9.618E-10	9.654E-10	9.618E-10
Year-averaged total exposure via inhalation (mg/m³)	2.179E-09	1.840E-09	1.484E-09	1.255E-09	9.672E-10	8.303E-10	9.553E-10	9.589E-10	9.625E-10	9.589E-10

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 17 Textuur

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18 Analyseresultaten en toetsing

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18a Analyseresultaten en toetsing PFAS in vaste deel van de aarde in woonzone K

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21009-1	21009-3	21010-1	21010-3	21013-1	21013-3	21031-1	21031-3
Kadastraal perceel					101E	101E	101E	101E	185V	185V	185V	185V
Bestemmingstype					I	I	I	I	I	I	I	I
Diepte boring (m -mv)					2	2	2	2	0,7	0,7	3,2	3,2
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend	matig wortelhoudend	-
Datum bemonstering					06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021
OVERIG												
Droge stof				%	74,1	80,5	84,2	82,3	87	90,3	82,9	83,8
INDIVIDUELE PFAS-parameters												
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	1,49	0,48	1,14	0,78	0,26	0,13	0,23	0,35
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,52	0,26	0,35	0,37	0,12	< 0,1	< 0,1	0,18
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	0,54	0,32	0,39	0,43	0,19	< 0,1	< 0,1	0,26
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,4	0,32	0,29	0,35	0,15	< 0,1	< 0,1	0,27
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*1,78*	*2,39*	*1,74*	*2,59*	*1,53*	0,65	0,52	*1,22*
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,44	0,3	0,42	0,23	0,41	0,23	0,14	< 0,1
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,49	0,18	0,38	0,17	0,57	< 0,1	0,14	< 0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	0,17	< 0,1	0,15	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,21	< 0,1	0,34	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,11	< 0,1	0,11	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**13,4**	**10,7**	**11,4**	**8,87**	**13,7**	**7,65**	**5,11**	*2,49*
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	0,2	0,17	0,1	< 0,1	0,46	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,17	< 0,1	0,94	0,11	0,27	< 0,1
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters												
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	17,73	13,09	14,28	12,24	16,74	8,3	5,63	3,71
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	17,73	13,09	14,28	12,24	16,74	8,3	5,63	3,71
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	15,18	13,09	13,14	11,46	15,23	8,3	5,63	3,71
Som PFAS totaal (exc. PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	2,55	0	1,14	0,78	1,51	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	4,33	2,39	2,88	3,37	2,1	0,65	0,52	1,22
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	13,4	10,7	11,4	8,87	14,64	7,65	5,11	2,49
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21006-1	21006-3	21007-1	21007-3	21008-1	21008-3	21011-1	21011-3	21012-1	21012-3	21014-1	21014-3	21015-1	21015-3
Kadastraal perceel					100A	100A	101E	101E	101E	101E	185K	185K	185K	185K	185K	185K	175M	175M
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	zwak puinhoudend; zwak afvalhoudend	-	-	-	matig puinhoudend; matig folie houdend	matig puinhoudend; matig folie houdend	-	-	matig puinhoudend	sterk puinhoudend
Datum bemonstering					06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	10-09-2021
OVERIG																		
Droge stof				%	74,2	75,9	67,5	79,5	71,4	80,1	69,5	80	77,1	74,6	79	83,1	73,8	80,8
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,45	0,73	0,49	0,48	0,31	< 0,1	0,5	0,13	0,8	0,56	0,68	0,17	0,61	0,11
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,23	0,49	0,15	0,16	0,12	< 0,1	0,12	< 0,1	0,24	0,22	0,22	< 0,1	0,61	< 0,1
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	0,23	0,61	0,14	0,26	< 0,1	< 0,1	0,17	0,12	0,37	0,57	0,27	0,13	1,39	< 0,1
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,17	0,28	0,15	0,15	0,12	< 0,1	0,16	< 0,1	0,3	0,45	0,17	< 0,1	1,52	0,15
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*1,82*	*1,98*	*1,89*	*1,88*	0,59	0,37	*2,19*	0,95	*2,59*	4,14	0,98	0,5	**82,4**	0,83
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,29	0,34	0,29	0,15	0,14	< 0,1	0,38	0,13	0,51	< 0,1	0,23	< 0,1	5,42	< 0,1
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,41	0,15	0,24	< 0,1	0,1	< 0,1	0,26	< 0,1	0,22	< 0,1	0,19	< 0,1	2,75	< 0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	0,16	< 0,1	0,11	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,11	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,22	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	0,24	< 0,1	0,13	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,99	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,22	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,19	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,27	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,53	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,15	< 0,1	< 0,1	2,8	0,15
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,69	< 0,1
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**10,5**	**9,12**	**9,54**	**4,23**	3,05	*2,02*	**11,7**	**3,99**	**17,6**	*1,85*	**4,96**	**0,83**	**237**	1,33
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	0,21	< 0,1	0,25	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1	< 0,1	**74,9**	0,15
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,99	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,56	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,13	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	0,26	< 0,1	0,38	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,83	0,3	1,14	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,77	0,15
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,26	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5,49	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	12,32	12,44	11,43	6,11	3,64	2,02	15,22	4,94	22,64	7,12	6,62	1,33	425,77	2,16
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	12,32	12,44	11,43	6,11	3,64	2,02	15,22	4,94	22,64	7,12	6,62	1,33	425,77	2,16
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	12,32	11,1	11,43	6,11	3,64	2,02	13,89	4,94	20,7	5,99	5,94	1,33	327,62	2,16
Som PFAS totaal (exc PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	1,34	0	0	0	0	1,33	0	2,45	1,13	0,68	0	106,37	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	1,82	3,32	1,89	1,88	0,59	0	2,69	0,95	3,9	5,27	1,66	0,5	102,4	0,83
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	10,5	9,12	9,54	4,23	3,05	2,02	12,53	3,99	18,74	1,85	4,96	0,83	323,37	1,33
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21016-1	21016-3	21017-1	21017-3	21018-1	21018-3	21019-1	21019-3	21020-1	21020-3	21021-1	21021-3	21022-1	21022-3
Kadastraal perceel					184B2	184B2	172L4	172L4	150K3	150K3	162D	162D	151R2	151R2	135G3	135G3	757Y	757Y
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	matig puinhoudend	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend
Datum bemonstering					06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021
OVERIG																		
Droge stof				%	87,8	92,3	76,4	75,6	88,4	87,6	82,7	83,1	82,7	86	85,3	85,6	90,6	86,2
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,47	0,42	0,19	0,26	0,17	0,13	0,17	0,18	< 0,1	0,13	0,27	0,14	< 0,1	0,1
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,19	0,26	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,13	0,12	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	0,17	0,26	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,11	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	0,99	*1,39*	0,49	0,43	0,13	0,41	0,62	0,76	0,25	0,52	0,6	0,72	0,6	0,56
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,33	0,21	0,14	0,15	< 0,1	< 0,1	0,18	< 0,1	0,2	< 0,1	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,52	0,12	0,14	0,13	0,12	< 0,1	0,16	< 0,1	0,3	< 0,1	0,18	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	0,24	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	0,34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	0,13	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**6,42**	**4,86**	*2,53*	*2,31*	1,25	0,5	*2,23*	1,17	*2,02*	1,19	*2,37*	0,56	1,02	1,22
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	0,69	0,18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	0,19	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	0,33	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	8,62	6,25	2,53	2,31	1,25	0,5	2,85	1,93	2,02	1,71	2,97	1,28	1,62	1,78
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	8,62	6,25	2,53	2,31	1,25	0,5	2,85	1,93	2,02	1,71	2,97	1,28	1,62	1,78
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	7,41	6,25	2,53	2,31	1,25	0,5	2,85	1,93	2,02	1,71	2,97	1,28	1,62	1,78
Som PFAS totaal (exc PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	1,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	1,51	1,39	0	0	0	0	0,62	0,76	0	0,52	0,6	0,72	0,6	0,56
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	7,11	4,86	2,53	2,31	1,25	0,5	2,23	1,17	2,02	1,19	2,37	0,56	1,02	1,22
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21023-1	21023-3	21024-1	21024-3	21025-1	21025-3	21026-1	21026-3	21027-1	21027-3	21028-1	21028-3	21029-1	21029-3
Kadastraal perceel					165G2	165G2	102H	102H	102A2	102A2	102G	102G	102S	102S	167A2	167A2	100A	100A
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	3,1	3,1	3,1	3,1
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	matig puinhoudend	matig puinhoudend	-	-	-	-	-	-	-	-	matig wortelhoudend; spikkels baksteen	zwak wortelhoudend
Datum bemonstering					06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021
OVERIG																		
Droge stof				%	84,1	85,1	86,7	82,9	81,9	83,4	85,8	86,5	84,8	84,4	76,6	76,4	85,4	79,8
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,3	< 0,1	0,36	< 0,1	0,19	0,19	0,21	0,3	< 0,1	< 0,1	0,27	0,4	0,77	0,28
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,11	0,11	0,25	0,12
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	0,16	0,15	< 0,1	< 0,1	0,14	0,23	0,25	0,17
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,11	0,16	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	0,24	< 0,1
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	0,19	0,37	0,26	0,56	0,34	0,42	0,66	0,64	0,48	0,43	0,66	1	*1,64*	0,79
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	0,33	< 0,1
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1	0,13	< 0,1	0,34	< 0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	1,34	1,07	*1,76*	*2,36*	*2,19*	*2,16*	*1,98*	*1,75*	*1,61*	1,01	**8,54**	*1,81*	**10,1**	*2,54*
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,11	< 0,1
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,15	< 0,1	0,21	< 0,1
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	1,34	1,07	1,76	2,92	2,19	2,16	2,64	2,39	1,61	1,01	9,2	2,81	12,51	3,33
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	1,34	1,07	1,76	2,92	2,19	2,16	2,64	2,39	1,61	1,01	9,2	2,81	12,51	3,33
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	1,34	1,07	1,76	2,92	2,19	2,16	2,64	2,39	1,61	1,01	9,2	2,81	11,74	3,33
Som PFAS totaal (excl PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,77	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0,56	0	0	0,66	0,64	0	0	0,66	1	2,41	0,79
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	1,34	1,07	1,76	2,36	2,19	2,16	1,98	1,75	1,61	1,01	8,54	1,81	10,1	2,54
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21030-1	21030-3	21032-1	21032-3	21033-1	21033-3	21034-1	21034-3	21035-1	21035-3	21036-1	21036-3	21037-1	21037-3
Kadastraal perceel					100A	100A	181B2	181B2	166N	166N	161S	161S	757Z	757Z	757P	757P	103B	103B
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					3,1	3,1	4	4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,50	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,60	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					matig wortelhoudend; resten baksteen	zwak wortelhoudend; resten baksteen	brokken asbest	resten baksteen	-	resten baksteen; resten wortels	matig wortelhoudend; resten baksteen	resten baksteen	-	-	sterk wortelhoudend	resten wortels; sterk plantenresten houdend	sterk wortelhoudend	resten baksteen; resten wortels
Datum bemonstering					06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021	10-09-2021
OVERIG																		
Droge stof				%	72,9	77,2	80,7	78,6	84,8	82,8	78,9	82,3	85,8	84	89,4	82,7	95,3	92,9
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,28	0,27	0,13	0,21	0,32	0,19	0,28	0,19	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,17	0,16	< 0,1	0,12	0,19	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	0,12	< 0,1
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	0,29	0,24	< 0,1	0,11	< 0,1	< 0,1	0,14	0,16	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,28	0,21	< 0,1	0,11	< 0,1	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*2,63*	*1,47*	0,47	0,62	0,46	0,71	0,5	0,73	0,38	0,38	0,38	0,25	0,46	0,3
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,33	0,19	0,14	0,15	0,16	< 0,1	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,37	0,23	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	0,15	0,11	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	0,23	0,11	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	0,18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**8,26**	**6,45**	*2,35*	*2,81*	**5,08**	0,73	3,05	0,76	1,24	1,11	0,94	1,33	1,43	0,86
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	10,89	7,92	2,35	3,43	5,08	1,44	3,55	1,49	1,24	1,11	0,94	1,33	1,43	0,86
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	10,89	7,92	2,35	3,43	5,08	1,44	3,55	1,49	1,24	1,11	0,94	1,33	1,43	0,86
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	10,89	7,92	2,35	3,43	5,08	1,44	3,55	1,49	1,24	1,11	0,94	1,33	1,43	0,86
Som PFAS totaal (exc PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	2,63	1,47	0	0,62	0	0,71	0,5	0,73	0	0	0	0	0	0
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	8,26	6,45	2,35	2,81	5,08	0,73	3,05	0,76	1,24	1,11	0,94	1,33	1,43	0,86
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21041-1	21042-1	21043-1	21043-3	21044-1	21105-4	21105-6	21106-4	21106-6	21107-4	21107-6	21201-1	21201-4	21202-1
Kadastraal perceel					160Z	175M	175M	175M	174L	150P3	150P3	101E	101E	184B2	184B2	185M	185M	185P
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	2	2	2	2	2	2	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,00-0,15	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,70-1,00	1,50-2,00	0,70-1,00	1,50-2,00	0,70-1,00	1,50-2,00	0,00-0,15	0,45-0,70	0,00-0,15
Organoleptische waarneming					-	-	-	uiterst puinhoudend; matig glashoudend; matig metaal houdend	matig puinhoudend	-	-	sterk roesthoudend	-	-	sporen roest	betonhoudend; zwak baksteenhoudend; matig grindhoudend; matig	-	-
Datum bemonstering					26-10-2021	26-10-2021	26-10-2021	26-10-2021	09-11-2021	10-08-2022	10-08-2022	10-08-2022	10-08-2022	10-08-2022	10-08-2022	05-06-2023	05-06-2023	02-06-2023
OVERIG																		
Droge stof				%	73,9	86,1	85,6	80,1	89,4	86	88	89	78,1	92,6	93	92,9	80,3	82,2
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	1,01	0,37	0,41	0,21	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,23	< 0,1	0,21	0,31	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,45	0,28	0,17	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1	0,21	0,14	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	0,27	0,48	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	< 0,1	0,14	< 0,1	< 0,2	0,34	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,38	0,62	0,13	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,37	0,39	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*2,63*	3,09	0,31	0,93	0,2	0,58	0,16	0,95	**< 0,1**	*1,4*	*1,6*	0,56	**< 0**	**< 0**
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,49	0,65	0,19	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,44	0,22	0,15	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	0,21	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	0,23	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	0,24	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	0,14	0,24	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0	< 0	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**12,9**	*2,5*	*2,74*	*2,68*	0,5	0,69	**< 0,1**	*1,8*	**< 0,1**	**6,3**	**6,5**	3,7	2,77	1,5
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0	< 0	< 0
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0	< 0	< 0
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0	< 0	< 0
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	0,15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,5	< 0,5	< 0,5
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	16,54	6,86	2,74	3,61	0,5	1,27	0	2,75	0	7,7	8,1	4,26	2,77	1,5
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	16,54	6,86	2,74	3,61	0,5	1,27	0	2,75	0	7,7	8,1	4,26	2,77	1,5
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	15,53	6,24	2,74	3,61	0,5	1,27	0	2,75	0	7,7	8,1	4,26	2,77	1,5
Som PFAS totaal (excl PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	1,01	1,27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	3,64	4,36	0	0,93	0	0,58	0	0,95	0	1,4	1,6	0,56	0	0
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	12,9	2,5	2,74	2,68	0,5	0,69	0	1,8	0	6,3	6,5	3,7	2,77	1,5
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21202-3	21203-1	21203-3	21205-1	21205-3	21207-1	21207-3	21208-1	21208-4	21209-1	21209-4	21211-1	21211-3	21212-1
Kadastraal perceel					185P	185N	185N	181L2	181L2	172H4	172H4	167Y	167Y	167V	167V	160Z	160Z	162E
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)					0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,55-0,70	0,00-0,15	0,55-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15
Organoleptische waarneming					-	-	baksteen; zwak metaalhoudend; zwak grindhoudend	spikkels baksteen	-	zwak plantenresten houdend	zwak plantenresten houdend	-	-	-	-	-	betonhoudend; matig baksteenhoudend; matig grindhoudend	-
Datum bemonstering					02-06-2023	05-06-2023	05-06-2023	05-06-2023	05-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023
OVERIG																		
Droge stof				%	84,9	93,6	90,5	79,1	85	87,1	82,8	80,6	83,3	77,7	78,2	82,7	81,4	87
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	0,67	< 0,5	< 0,5	0,55	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	0,57	0,54	0,89	0,98	< 0	0,66	1	< 0	< 0	< 0	0,55	0,5	0,59	0,5
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	3,01	3,2	2,02	2,62	< 0	3,37	1,68	1,8	< 0	4,8	< 0	4	< 0	1,8
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	3,58	3,74	3,58	3,6	0	4,58	2,68	1,8	0	4,8	0,55	4,5	0,59	2,3
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	3,58	3,74	3,58	3,6	0	4,58	2,68	1,8	0	4,8	0,55	4,5	0,59	2,3
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	3,58	3,74	2,91	3,6	0	4,03	2,68	1,8	0	4,8	0,55	4,5	0,59	2,3
Som PFAS totaal (exc PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	0	0,67	0	0	0,55	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	0,57	0,54	1,56	0,98	0	1,21	1	0	0	0	0,55	0,5	0,59	0,5
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	3,01	3,2	2,02	2,62	0	3,37	1,68	1,8	0	4,8	0	4	0	1,8
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21212-3	21213-1	21213-3	21215-1	21215-3	21216-1	21216-3	21217-1	21217-3	21218-1	21218-3	21219-1	21219-3	21220-1
Kadastraal perceel					162E	162F	162F	166R	166R	165E2	165E2	150M3	150M3	150T3	150T3	150E3	150E3	150V3
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)					0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	-	spikkels baksteen	-	zwak puinhoudend	-	-	-	-	spikkels baksteen; zwak keien	0
Datum bemonstering					02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	15-06-2023	15-06-2023	05-06-2023	05-06-2023	05-06-2023	05-06-2023	02-06-2023
OVERIG																		
Droge stof				%	83,4	83,7	81,4	78,5	81,5	82	82,4	76,1	83,8	92,6	88,1	93,6	85,9	85,1
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	**< 0**	**< 0**	**< 0**	0,58	0,63	**< 0**	0,64	2	0,65	**< 0**	0,67	**< 0**	**< 0**	0,83
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	3,1	0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,79	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	0,93	1,5	**< 0**	**6,56**	*2,45*	*3*	0,91	**27,2**	**6,1**	*1,7*	*1,71*	2,8	0,5	2,2
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	0,93	1,5	0	7,14	3,08	9,19	2,15	30,9	6,75	1,7	2,38	2,8	0,5	3,53
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	0,93	1,5	0	7,14	3,08	9,19	2,15	30,9	6,75	1,7	2,38	2,8	0,5	3,53
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	0,93	1,5	0	7,14	3,08	6,1	2,15	29,2	6,75	1,7	2,38	2,8	0,5	3,03
Som PFAS totaal (excl PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	0	0	0	0	6,19	0,6	1,7	0	0	0	0	0	0,5
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0,58	0,63	6,19	1,24	3,7	0,65	0	0,67	0	0	1,33
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	0,93	1,5	0	6,56	2,45	3	0,91	27,2	6,1	1,7	1,71	2,8	0,5	2,2
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21220-4	21223-1	21223-2	21223-3	21223-4	21225-1	21225-2	21225-3	21226-1	21228-1	21228-4	21229-1	21301-1	21304-1
Kadastraal perceel					150V3	102D2	102D2	102D2	102D2	102Y	102Y	102Y	167A2	181T	181T	181T	100A	181B2
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	II	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,1	0,7	0,7	0,1	0,3	0,1
Traject (m -mv)					0,60-0,70	0,00-0,15	0,15-0,30	0,30-0,50	0,50-0,70	0,00-0,15	0,15-0,30	0,30-0,70	0,00-0,10	0,00-0,15	0,50-0,70	0,00-0,10	0,00-0,30	0,00-0,10
Organoleptische waarneming					spikkels baksteen	-	-	-	zwak schelphoudend	-	zwak plastichoudend	-	matig schelphoudend	-	-	-	-	-
Datum bemonstering					02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	02-06-2023	15-06-2023	15-06-2023	15-06-2023	22-09-2023	22-09-2023
OVERIG																		
Droge stof				%	79,3	86,5	89,2	88,9	90,6	88	84,5	80,5	76	89,6	82,5	86,3	91,8	75,4
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	**< 0**	0,55	**< 0**	**< 0**	**< 0**	**< 0**	**< 0**	0,59	**< 0**	**< 0**	0,5	**< 0**	1	**< 0**
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**< 0**	*2,5*	**4,53**	*2,25*	**4,9**	*1,6*	*1,9*	**6,1**	*2,3*	1,2	0,58	1,3	**6,2**	*2,1*
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	0	3,05	4,53	2,25	4,9	1,6	1,9	6,69	2,3	1,74	1,08	1,3	7,2	2,1
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	0	3,05	4,53	2,25	4,9	1,6	1,9	6,69	2,3	1,74	1,08	1,3	7,2	2,1
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	0	3,05	4,53	2,25	4,9	1,6	1,9	6,69	2,3	1,2	1,08	1,3	7,2	2,1
Som PFAS totaal (exc PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,54	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	0	0,55	0	0	0	0	0	0,59	0	0,54	0,5	0	1	0
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	0	2,5	4,53	2,25	4,9	1,6	1,9	6,1	2,3	1,2	0,58	1,3	6,2	2,1
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21306-1	21310-1	21311-1	21316-1	21318-1	21319-1	21325-1	21327-1	21328-1	21333-1
Kadastraal perceel					166N	181Z	181Z	172C4	162E	162E	162E	165C2	165C2	166N
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3
Traject (m -mv)					0,00-0,30	0,00-0,30	0,00-0,30	0,00-0,10	0,00-0,30	0,00-0,30	0,00-0,10	0,00-0,30	0,00-0,30	0,00-0,30
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Datum bemonstering					22-09-2023	22-09-2023	22-09-2023	22-09-2023	22-09-2023	22-09-2023	22-09-2023	11-10-2023	11-10-2023	22-09-2023
OVERIG														
Droge stof				%	73,3	75,9	79,3	77,4	78,3	80,9	81,2	78,1	72	72,6
INDIVIDUELE PFAS-parameters														
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*1,1*	0,61	0,6	0,5	0,76	0,72	0,52	0,76	0,68	*1,5*
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**7,1**	*2,3*	*2,57*	3,23	3,33	3,16	3,62	**4,44**	**4,56**	**7,6**
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
PFAS-somparameters														
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	8,2	2,91	3,17	3,73	4,09	3,88	4,14	5,2	5,24	9,1
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	8,2	2,91	3,17	3,73	4,09	3,88	4,14	5,2	5,24	9,1
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	8,2	2,91	3,17	3,73	4,09	3,88	4,14	5,2	5,24	9,1
Som PFAS totaal (excl PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	1,1	0,61	0,6	0,5	0,76	0,72	0,52	0,76	0,68	1,5
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	7,1	2,3	2,57	3,23	3,33	3,16	3,62	4,44	4,56	7,6
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BK21001-1	BK21001-2	BK21002-1	BK21002-2	BK21003-1	BK21003-2	BK21004-1	BK21004-2	BK21005-1	BK21005-2
Gebruikte organische stofgehalte					2,8	3,2	7,3	5,5	6,9	6,2	6,6	4,1	3,6	2,3
Gebruikte kleigehalte					7,6	10,1	5,3	4,1	6,3	5,6	5,3	3,5	3,9	4,7
pH-KCL					6,2	6,3	5,62	5,07	6,55	6,28	7,3	7,33	5,42	6,02
Kadastraal perceel					167A2	167A2	172C4	172C4	150P3	150P3	757Z	757Z	185T	185T
Bestemmingstype					III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Diepte boring (m -mv)					0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Traject (m -mv)					0-0,15	0,15-0,30	0-0,15	0,15-0,30	0-0,15	0,15-0,30	0-0,15	0,15-0,30	0-0,15	0,15-0,30
Organoleptische waarneming														
Datum bemonstering					28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021	28/06/2021
OVERIG														
Droge stof					79,3	74,8	79,9	79,8	78,8	82,5	81,1	81,5	75,2	83,1
PFAS														
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	1,5	3,0	3,0	3,8	3,1	1,6	2,7	2,5	**4,1**	**4,1**	2,5	1,5	3,6	2,7
perfluoroctaanzuur (PFOA)	1,0	3,0	3,4	4,3	1,1	0,75	0,47	0,79	0,9	0,92	0,59	0,44	0,57	0,77
perfluorbutaanzuur (PFBA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorpentaanzuur (PFPA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorhexaanzuur (PFHxA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorheptaanzuur (PFHpA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluornonaanzuur (PFNA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluordecaanzuur (PFDA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorundecaanzuur (PFUdA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluordodecaanzuur (PFDoA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)					< 0,83	< 0,83	-	-	-	-	-	< 0,96	-	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluorononaansulfonzuur(PFNS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2FTS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2FTS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2FTS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,86
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,86
N-methylperfluoroctaansulfonamido-azijn zuur (MeFOSAA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
N-ethylperfluoroctaansulfonamido-azijnz uur (EtFOSAA)					< 1,7	< 1,7	< 1,7	< 1,9	< 1,7	< 2,1	< 1,8	< 1,9	< 1,6	< 1,7
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2diPAP)					-	< 0,83	-	-	-	-	-	< 0,96	-	-
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur (HFPO-DA) (GenX)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)					< 5,0	< 5,0	-	-	-	-	-	< 5,8	-	-
perfluordodecaansulfonzuur (PFDoS)					< 1,7	< 1,7	< 1,7	< 1,9	< 1,7	< 2,1	< 1,8	< 1,9	< 1,6	< 1,7
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2FTS)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
perfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (FOSAA)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2diPAP)					< 0,83	< 0,83	< 0,86	< 0,94	< 0,83	< 1,1	< 0,88	< 0,96	< 0,79	< 0,86
6:2/8:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2diPAP)					-	< 3,3	-	-	-	-	-	< 3,8	-	-
Som PFAS totaal (zonder FOSAA)		8			4,2	2,35	3,17	3,29	5	5,02	3,09	1,94	4,17	3,47
Som 36 PFAS + FOSAA					4,2	2,35	3,17	3,29	5	5,02	3,09	1,94	4,17	3,47

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18b Analyseresultaten en toetsing PFAS in het grondwater in woonzone K

Analyseresultaten PFAS in het vaste deel van de aarde in de woonzone K met bestemmingstype III (µg/kg)

Watermonster	SW	RW	BSN	EH	21026-1-1	21029-1-1	21030-1-1	21031-1-1	21032-1-1	21033-1-1	21033-1-2	21033-1-3	21034-1-1	21035-1-1	21036-1-1	21037-1-1	21037-1-2	21038-1-1	21038-1-2
Kadastraal perceel					167A2	100A	100A	185V	181B2	166N	166N	166N	161S	757Z	757P	103B	103B	179X	179X
Type					Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Waterput	Waterput
Diepte boring (m -mv)					3,10	3,10	3,10	3,20	4,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,30	3,30	3,50	3,50	-	-
Filterdiepte (m -mv)					2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,8-3,8	2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,2-3,2	2,2-3,2	2,5-3,5	2,5-3,5	-	-
Datum bemonstering					17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	9-11-2021	5-2-2022	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	9-11-2021	10-9-2021	10-1-2023
IN-SITU METINGEN																			
Diepte grondwater (m-mv)																			
Hoeveelheid voorgepompt				l	1,08	1,03	0,47	1,14	1,67	1,4	0,96	0,92	1,68	1,25	1,95	1,76	1,49		
Zintuiglijke waarneming						2,7	3	2,5	4	2,6	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	8	6	10
Kleur																			
Helderheid																			
Temperatuur				°C	helder	helder	helder	helder	helder	helder	bijna helder	helder	helder	helder	helder	helder	helder	bijna helder	bijna helder	helder
pH					15,7	15,3	15,1	16,8	14,9	15,9	13,7	9,2	19	16,9	17,9	16,1	14,3	18,7	11,6
O2				mg/l	6,93	6,85	7,07	7,06	7,03	6,63	6,72	7,17	4,92	5,63	5,61	6,85	6,89	7,56	7,29
Redox				mV															
Geleidbaarheid				µS/cm															
Aanwezigheid puur product					582	1008	579	551	625	396	477	438	205	337	222	755	744	603	1094
Dikte drijflaag				cm	nee	nee	nee	nee	nee	nee	'	nee	nee	nee	nee	nee	nee	'	nee
INDIVIDUELE PFAS-parameters																			
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				ng/l	12,4	< 10	39,2	28,3	< 10	63,1	15,5	< 10	13,9	54,6	< 10	33,7	27,6	< 10	11
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	16,5	< 10	25,3	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	34,8	16,5	< 10	13
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				ng/l	< 10	< 10	11,1	25,8	< 10	40,4	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	28,9	17,6	10,7	15
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	15,8	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	19,1	13,8	< 10	12
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)				ng/l	13,7	< 10	16,5	34,6	< 10	100	13,2	13	17,1	< 10	< 10	35,4	32,7	37,4	46
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	16	< 10	< 10	10	10,5	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	13,3	< 10	< 10	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	188	170	85,1	152
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som perfluoroctaansulfonamide				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	-	< 10	< 10
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-pentadecaanzuur(PFPeDA)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	< 10	-	-	-	-	-	-	< 10
PFAS-somparameters																			
Som kwantitatieve parameters				ng/l	26,1	0	66,8	105,2	0	260,6	28,7	13	41	65,1	0	343,2	278,2	133,2	249
Som indicatieve parameters				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFAS totaal			500	ng/l	26,1	0	66,8	105,2	0	260,6	28,7	13	41	65,1	0	343,2	278,2	133,2	249
Som 20 EU DWRL			100	ng/l	26,1	0	66,8	**105,2**	0	**260,6**	28,7	13	41	65,1	0	**343,2**	**278,2**	**133,2**	**249**
Som EFSA-4				ng/l	13,7	0	16,5	34,6	0	100	13,2	13	17,1	0	0	236,7	202,7	122,5	198
Som PFAS totaal (excl 20 EU DWRL) - DAEB				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				ng/l	26,1	0	66,8	105,2	0	244,6	28,7	13	31	54,6	0	141,9	108,2	48,1	97
Som PFSA's - RA BBO				ng/l	0	0	0	0	0	16	0	0	10	10,5	0	201,3	170	85,1	152
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analyseresultaten PFAS in het vaste deel van de aarde in de woonzone K met bestemmingstype III (µg/kg)

Watermonster	SW	RW	BSN	EH	21039-1-1	21039-1-2	21040-1-1	21045-1-1	21046-1-1	21047-1-1	21048-1-1	21048-1-2	21049-1-1	21049-1-2
Kadastraal perceel					172C4	172C4	175M	102Z	102F	152F	166N	166N	166P	166P
Type					Waterput	Waterput	Peilbuis	Waterput	Waterput	Waterput	Waterput	Waterput	Waterput	Waterput
Diepte boring (m -mv)					-	-	3,60	-	2,79	-	3,00	3,00	1,64	1,64
Filterdiepte (m -mv)					-	-	2,6-3,6	-	0,0-2,8	-	-	-	0,0-1,6	0,0-1,6
Datum bemonstering					10-9-2021	10-1-2023	9-11-2021	26-10-2021	26-10-2021	9-11-2021	9-11-2021	10-1-2023	9-11-2021	10-1-2023
IN-SITU METINGEN														
Diepte grondwater (m-mv)														
Hoeveelheid voorgepompt				l			1,44					-19,18		0,42
Zintuiglijke waarneming					12	20	6	70	70			10		10
Kleur									licht roest					
Helderheid									licht roest					
Temperatuur				°C	helder		bijna helder		bijna helder			goed		helder
pH					18,7	14	14,8	13,4	14,5	14,2	12,3	10,1	12,9	10,3
O2				mg/l	7,56	7,43	7,25	6,57	7,04	7,1	7,79	7,47	8,23	7,87
Redox				mV										
Geleidbaarheid				µS/cm										
Aanwezigheid puur product					603	721	1205	1043	877	858	722	720	515	517
Dikte drijflaag				cm	nee	'	nee	nee	nee	nee	nee	'	nee	'
INDIVIDUELE PFAS-parameters														
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				ng/l	27,8	27	< 20	17,1	16,9	13	40,2	< 10	12,4	17
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				ng/l	37,3	39	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	18,7	28
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				ng/l	49,3	37	< 10	< 10	< 10	< 10	16,2	< 10	17,6	26
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				ng/l	33,8	18	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	14,1	18
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)				ng/l	62,1	44	< 50	< 10	41,6	25,2	62,8	22	40,1	46
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	12
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				ng/l	< 10	16	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				ng/l	< 10	< 0	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 0	< 10	< 0
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)				ng/l	37,8	62	< 10	< 10	28,6	14,4	< 10	37	19,8	27
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som perfluoroctaansulfonamide				ng/l	< 10	< 10	-	< 10	< 10	-	-	< 10	-	< 10
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-pentadecaanzuur(PFPeDA)				ng/l	-	< 10	-	-	-	-	-	< 10	-	< 10
PFAS-somparameters														
Som kwantitatieve parameters				ng/l	248,1	243	0	17,1	87,1	52,6	119,2	69	122,7	174
Som indicatieve parameters				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFAS totaal			500	ng/l	248,1	243	0	17,1	87,1	52,6	119,2	69	122,7	174
Som 20 EU DWRL			100	ng/l	**248,1**	**243**	0	17,1	87,1	52,6	**119,2**	69	**122,7**	**174**
Som EFSA-4				ng/l	99,9	106	0	0	70,2	39,6	62,8	59	59,9	85
Som PFAS totaal (excl 20 EU DWRL) - DAEB				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				ng/l	210,3	165	0	17,1	58,5	38,2	119,2	22	102,9	147
Som PFSA's - RA BBO				ng/l	37,8	78	0	0	28,6	14,4	0	47	19,8	27
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analyseresultaten PFAS in het vaste deel van de aarde in de woonzone K met bestemmingstype III (µg/kg)

Watermonster	SW	RW	BSN	EH	21101-1-1	21102-1-1	21103-1-1	21104-1-1
Kadastraal perceel					172B4	172B4	(o. domein)	(o. domein)
Type					Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis
Diepte boring (m -mv)					6,00	10,00	6,00	10,00
Filterdiepte (m -mv)					5,0-6,0	9,0-10,0	5,0-6,0	9,0-10,0
Datum bemonstering					19-8-2022	19-8-2022	19-8-2022	19-8-2022
IN-SITU METINGEN								
Diepte grondwater (m-mv)								
Hoeveelheid voorgepompt				l	2,38	2,39	2,15	2,16
Zintuiglijke waarneming					7,9	5,5	7	8
Kleur								
Helderheid								
Temperatuur				°C	helder	goed	helder	helder
pH					15,3	16,6	16,9	15,4
O2				mg/l	7,39	6,85	6,81	6,78
Redox				mV				
Geleidbaarheid				µS/cm				
Aanwezigheid puur product					743	1116	829	862
Dikte drijflaag				cm	nee	nee	nee	nee
INDIVIDUELE PFAS-parameters								
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				ng/l	16	14	18	< 10
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)				ng/l	30	< 10	48	< 10
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
som perfluoroctaansulfonamide				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-pentadecaanzuur(PFPeDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10
PFAS-somparameters								
Som kwantitatieve parameters				ng/l	46	14	66	0
Som indicatieve parameters				ng/l	0	0	0	0
Som PFAS totaal			500	ng/l	46	14	66	0
Som 20 EU DWRL			100	ng/l	46	14	66	0
Som EFSA-4				ng/l	30	0	48	0
Som PFAS totaal (excl 20 EU DWRL) - DAEB				ng/l	0	0	0	0
Som PFCA's - RA BBO				ng/l	46	14	66	0
Som PFSA's - RA BBO				ng/l	0	0	0	0
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				ng/l	0	0	0	0

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18c Analyseresultaten en toetsing PFAS in het vaste deel van de aarde in de landbouwzone

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21050-1	21050-3	21051-1	21051-3	21052-1	21052-3	21053-1	21053-3	21054-1	21054-3
Kadastraal perceel					B99A	B99A	B98K	B98K	B98M	B98M	B98M	B98M	B92B	B92B
Bestemmingstype					I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Diepte boring (m -mv)					3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,25	3,25
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	-	resten baksteen	-	-	-	-	-	-
Datum bemonstering					25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	26-01-2022	26-01-2022	26-01-2022	26-01-2022	25-01-2022	25-01-2022
OVERIG														
Droge stof				%	67,9	79,5	80,1	81	82,9	88,1	81,8	83,8	78,3	82,2
INDIVIDUELE PFAS-parameters														
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,6	0,4	0,8	0,9	1,4	0,5	1,5	1	< 1	0,6
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,4	0,2	0,8	0,9	1,6	0,5	1,7	1,2	1,1	0,8
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	0,2	0,3	0,5	0,7	1,1	0,4	0,9	0,9	5,4	1,6
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,2	0,2	0,8	0,8	1,1	0,6	3,2	2,2	31	2,5
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*2,1*	*2,2*	**9,6**	**11**	**22**	**20**	**110**	**35**	**850**	**19**
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,4	0,1	1,7	0,9	3,3	1,7	9,9	1,9	45	1,4
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,4	< 0,1	1,1	0,4	3,4	0,6	11	1	14	1,6
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,2	< 0,1	0,9	0,1	1,7	0,1	4	0,2
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	0,3	< 0,1	0,3	0,1	1,4	0,2	2,9	0,2	8	0,2
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,7	< 0,1	2,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,7	< 0,1	2,4	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,5	0,3	0,4	0,2	1,2	0,6	9,8	0,8
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	2	1,8	2,3	1,4	12	4	51	1,9
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**20**	**4,5**	**450**	**250**	**710**	**370**	**2800**	**470**	**9200**	**470**
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	1,7	< 0,1	2,3	< 0,1	7	< 0,1	52	1,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,5	< 0,1	1,8	< 0,1	12	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	2,2	0,1	65	18	200	14	2100	100	19000	86
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1	1,1	< 0,1	15	0,9	110	0,5
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	0,3	< 0,1	8,8	1,4	15	1,5	270	12	1900	6,4
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,5	< 0,1	1	< 0,1	5	0,4	27	0,2
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	2,1	0,4	49	5,7	210	10	2300	34	8700	35
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	1,3	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	2,5	< 0,1	5,7	0,5	32	0,8
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	1,3	< 0,1	6,5	0,3	60	0,6
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,7	0,1	3,7	0,1	14	1	110	1,4
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters														
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	27	6,7	593,4	292,1	1180,9	420,8	7682,4	665,2	40228,1	630
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	27	6,7	593,4	292,1	1180,9	420,8	7661,9	665,2	40058,1	630
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	20,5	0	170	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	22,1	6,7	461,8	261,9	735,3	391,7	2921,1	507,5	10104,8	491,2
Som PFAS totaal (excl PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	4,9	0	133,8	31,1	448,9	30,8	4772,4	160,2	30178,1	141
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	2,7	2,2	15,3	15,2	38,7	23,9	170,4	43,7	1166,3	28,3
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	24,3	4,5	578,1	276,9	1142,2	396,9	7512	621,5	39061,8	601,7
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21055-1	21055-3	21056-1	21056-3	21057-1	21057-3	21058-1	21058-3	21059-1	21059-3	21060-1	21060-3	21061-1	21061-3
Kadastraal perceel					B97A	B97A	B105A	B105A	B104B	B104B	B99D	B99D	B104B	B104B	B98M	B98M	B104C	B104C
Bestemmingstype					II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Diepte boring (m -mv)					2,5	2,5	3,22	3,22	2,5	2,5	1	1	1	1	1	1	1	1
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Datum bemonstering					25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	26-01-2022	26-01-2022	25-01-2022	25-01-2022
OVERIG																		
Droge stof				%	79,6	83,3	79,9	83,8	78,4	81,2	75	84,6	78,9	82,9	79,8	82,4	80,4	-
INDIVIDUELE PFAS-parameters																		
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,4	0,1	0,2	< 0,1	0,6	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3	1	0,4	0,3	0,2
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,3	0,1	0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	0,2	0,1	< 0,1	0,1	0,5	0,3	0,1	0,1
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	0,5	0,5	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*1,3*	0,6	1	0,4	0,9	0,5	0,7	*1,2*	*1,5*	*1,4*	*2,4*	**6,9**	*1,4*	0,8
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,4	< 0,1	0,3	< 0,1	0,3	< 0,1	0,3	< 0,1	0,3	< 0,1	0,7	0,4	0,4	< 0,1
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,3	< 0,1	0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	< 0,1	0,4	0,1	0,2	< 0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,4	< 0,1	< 0,1
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**17**	*3*	**5,1**	1,2	**4**	1,3	**5,7**	*1,9*	**11**	**6,7**	**39**	**34**	**13**	1,3
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	3	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	0,3	0,8	0,5	0,2	1,3	5	46	0,3	< 0,1
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	4,9	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	2,9	< 0,1	0,5	0,1	0,1	0,4	0,9	4,1	0,7	12	1	36	0,6	< 0,1
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	0,3	< 0,1	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	0,1	0,5	< 0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,7	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters																		
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	24,2	3,6	6,6	1,2	5,5	1,8	8,1	7,7	13,2	21,4	50,1	128,8	15	2,1
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	24,2	3,6	6,6	1,2	5,5	1,8	8,1	7,7	13,2	21,4	50,1	128,8	15	2,1
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	18,3	3,6	6,1	1,2	4,9	1,8	6,4	3,1	12,5	8,1	42,1	40,9	14,4	2,1
Som PFAS totaal (exc PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	5,9	0	0,5	0	0,6	0	1,7	4,6	0,7	13,3	8,7	87,9	0,6	0
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	1,3	0,6	1	0	1,5	0,5	0,7	1,2	1,5	1,4	5,1	7,9	1,4	0,8
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	22,9	3	5,6	1,2	4	1,3	7,4	6,5	11,7	20	45	120,9	13,6	1,3
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	BSN	EH	21063-1	21063-3	21064-1	21064-3	21065-1	21065-3	21066-1	21066-3	21067-1	21067-3
Kadastraal perceel					B93A	B93A	B97A	B97A	B97C	B97C	B92B	B92B	B98M	B98M
Bestemmingstype					II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Diepte boring (m -mv)					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Traject (m -mv)					0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70	0,00-0,15	0,30-0,70
Organoleptische waarneming					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Datum bemonstering					25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	26-01-2022	26-01-2022
OVERIG														
Droge stof				%	79,6	83,2	-	83,6	80,9	87,2	76,7	82,8	-	85,2
INDIVIDUELE PFAS-parameters														
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				µg/kg ds	0,2	0,2	0,2	0,1	0,9	< 0,1	0,3	0,2	2,8	0,9
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				µg/kg ds	0,1	0,1	0,2	0,1	0,6	0,1	0,2	0,2	2,7	0,9
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	0,2	0,4	0,2
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1	0,2	< 0,1	0,1	0,2	0,3	0,2
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)	1	3	4,3	µg/kg ds	*1,4*	*1,8*	*1,7*	*1,4*	*2,5*	*1,9*	*2,5*	*2,9*	3,5	*2,7*
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				µg/kg ds	0,4	0,1	0,5	0,2	0,7	< 0,1	0,8	0,3	0,7	0,4
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,4	< 0,1	0,2	< 0,1	0,9	0,1
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,1	< 0,1	0,2	0,3	0,3
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)	1,5	3	3,8	µg/kg ds	**15**	**15**	**24**	**4,8**	**69**	**6,3**	**31**	**13**	**160**	**58**
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,7	< 0,1
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som perfluoroctaansulfonamide				µg/kg ds	0,4	9,3	0,4	0,3	2,2	3	0,5	< 0,1	7,7	0,9
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				µg/kg ds	< 0,1	1,6	< 0,1	< 0,1	0,3	0,5	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				µg/kg ds	1,2	29	1,2	0,3	3,4	3,9	0,5	< 0,1	7,2	0,7
4:2 fluortelomeersulfonzuur(4:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur(6:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur(8:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 fluortelomeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				µg/kg ds	< 0,1	0,6	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				µg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFAS-somparameters														
Som PFAS totaal		8		µg/kg ds	17,6	56,7	27,4	6,2	79,3	15,6	35,3	15,9	186,8	64,1
Som kwantitatieve parameters				µg/kg ds	17,6	56,7	27,4	6,2	79,3	15,6	35,3	15,9	186,8	64,1
Som indicatieve parameters				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Som EFSA-4				µg/kg ds	16,4	16,8	26,2	6,2	72,2	8,2	34,3	15,9	164,2	60,7
Som PFAS totaal (excl PFOA-PFOS) - DAEB				µg/kg ds	1,2	39,9	1,7	0	7,8	7,4	1,8	0	23,3	3,4
Som PFCA's - RA BBO				µg/kg ds	1,4	1,8	2,2	1,4	4,7	1,9	3,3	2,9	10,6	4,5
Som PFSA's - RA BBO				µg/kg ds	16,2	54,9	25,2	4,8	74,6	13,7	32	13	176,2	59,6
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				µg/kg ds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BZ21003-1	BZ21003-2
Gebruikte organische stofgehalte					3,5	1,3
Gebruikte kleigehalte					3,9	7
pH-KCL					6,18	6,97
Kadastraal perceel					97B	97B
Bestemmingstype					I	I
Diepte boring (m -mv)					0,3	0,3
Traject (m -mv)					0-0,15	0,15-0,30
Organoleptische waarneming						
Datum bemonstering					25/06/2021	25/06/2021
OVERIG						
Droge stof					89,1	87,7
PFAS						
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	1,5	3,0	3,0	3,8	**1200**	**4600**
perfluoroctaanzuur (PFOA)	1,0	3,0	3,4	4,3	**64**	**100**
perfluorbutaanzuur (PFBA)					< 0,86	< 0,93
perfluorpentaanzuur (PFPA)					< 0,86	< 0,93
perfluorhexaanzuur (PFHxA)					1,3	1,4
perfluorheptaanzuur (PFHpA)					5,3	6,3
perfluornonaanzuur (PFNA)					2,1	7,5
perfluordecaanzuur (PFDA)					1,4	7,6
perfluorundecaanzuur (PFUdA)					< 0,86	1,3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)					< 0,86	3,3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)					< 0,86	< 0,93
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)					< 0,86	1,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)					-	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)					< 0,86	< 0,93
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)					< 0,86	< 0,93
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)					3,3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)					7,7	12
perfluorononaansulfonzuur(PFNS)					4,4	85
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)					< 0,86	14
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2FTS)					< 0,86	< 0,93
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2FTS)					< 0,86	< 0,93
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2FTS)					< 0,86	< 0,93
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)					170	1600
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)					2,1	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)					-	-
N-methylperfluoroctaansulfonamido-azijn zuur (MeFOSAA)					3	16
N-ethylperfluoroctaansulfonamido-azijnz uur (EtFCSAA)					670	2600
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2diPAP)					-	-
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur (HFPO-DA) (GenX)					< 0,86	< 0,93
4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur (ADONA)					< 0,86	< 0,93
perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur (PFECHS)					< 0,86	< 0,93
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)					-	-
perfluordodecaansulfonzuur (PFDoS)					< 1,7	< 1,9
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2FTS)					< 0,86	< 0,93
perfluoroctaansulfonamido-azijnzuur (FOSAA)					20	360
6:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2diPAP)					2,2	6,6
6:2/8:2 fluortelomeerfosfaat diester (6:2/8:2diPAP)					-	-
Som PFAS totaal (zonder FOSAA)		8			2132,4	9058,6
Som 36 PFAS + FOSAA					2156,8	9425,2

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18d Analyseresultaten en toetsing PFAS in het grondwater in de landbouwzone

Analyseresultaten PFAS in het vaste deel van de aarde in de woonzone K met bestemmingstype III (µg/kg)

Watermonster	SW	RW	BSN	EH	21050-1-1	21051-1-1	21052-1-1	21053-1-1	21054-1-1	21055-1-1	21056-1-1	21057-1-1
Kadastraal perceel					B99A	B98K	B98M	B98M	B92B	B97A	B105A	B104B
Type					Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis
Diepte boring (m -mv)					3,20	3,50	3,50	3,50	3,25	2,50	3,22	2,50
Filterdiepte (m -mv)					2,0-3,0	2,1-3,1	2,6-3,6	2,6-3,6	2,1-3,1	1,4-2,4	2,3-3,3	1,5-2,5
Datum bemonstering					5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022
IN-SITU METINGEN												
Diepte grondwater (m-mv)												
Hoeveelheid voorgepompt				l	0,57	-0,17	1,1	0,85	0,72	0,58	0,86	0,63
Zintuiglijke waarneming					2,5	3	2,5	3				
Kleur												
Helderheid												
Temperatuur				°C	bijna helder	bijna helder	bijna helder	bijna helder	ondoorzichtig	troebel	ondoorzichtig	troebel
pH					8,7	10,3	9,7	10,4				
O2				mg/l	7,06	6,87	6,87	6,64				
Redox				mV								
Geleidbaarheid				µS/cm								
Aanwezigheid puur product					931	700	2226	1583				
Dikte drijflaag				cm	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
INDIVIDUELE PFAS-parameters												
perfluor-n-butaanzuur(PFBA)				ng/l	10	< 10	670	1400	110	47	38	47
perfluor-n-pentaanzuur(PFPeA)				ng/l	< 10	16	1500	3700	160	45	12	< 10
perfluor-n-hexaanzuur(PFHxA)				ng/l	11	24	1800	3800	350	72	19	< 10
perfluor-n-heptaanzuur(PFHpA)				ng/l	< 10	21	1200	2400	480	31	11	< 10
som Perfluor-n-octaanzuur(PFOA)				ng/l	14	120	3900	8100	7700	360	70	39
perfluor-n-nonaanzuur(PFNA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	120	190	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaanzuur(PFDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	17	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaanzuur(PFUnDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-dodecaanzuur(PFDoDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tetradecaanzuur(PFTeDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexadecaanzuur(PFHxDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonzuur(PFBS)				ng/l	< 10	< 10	15	18	11	< 10	< 10	10
perfluor-n-pentaansulfonzuur(PFPeS)				ng/l	< 10	< 10	11	12	< 10	< 10	< 10	< 10
som lineair en vertakte perfluorhexaansulfonzuur				ng/l	< 10	< 10	110	71	180	< 10	< 10	12
perfluor-n-heptaansulfonzuur(PFHpS)				ng/l	< 10	< 10	< 20	28	520	< 10	< 10	< 10
som Perfluor-n-octaansulfonzuur(PFOS)				ng/l	25	98	190	540	27000	210	40	88
perfluor-n-nonaansulfonzuur(PFNS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-decaansulfonzuur(PFDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som perfluoroctaansulfonamide				ng/l	< 10	< 10	27	< 10	580	22	< 10	< 10
som N-methylperfluoroctaansulfonamide (MePFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
som N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MePFOSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat(EtPFOSAA)				ng/l	13	< 10	43	17	300	52	13	14
4:2 fluortelbmeersulfonzuur(4:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 fluortelbmeersulfonzuur(6:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelbmeersulfonzuur(8:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
8:2 fluortelbmeerfosfaat diester(8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur(HFPO-DA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
trifluor-3-(hexafluor-3-(trifluormethoxy)propoxy)propaanzuur				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluor-4-ethylcyclohexaansulfonzuur(4-PFECHS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-butaansulfonamide(PFBSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	12	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluorbutaansulfonamide(MePFBSA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
N-methylperfluor-n-butaansulfonylamide azijnzuur(MePFBSAA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-hexaansulfonamide(PFHxSA)				ng/l	-	-	-	-	-	-	-	-
perfluor-n-tridecaanzuur(PFTrDA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-octadecaanzuur(PFODA)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-undecaansulfonzuur(PFUnDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-dodecaansulfonzuur(PFDoDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-tridecaansulfonzuur(PFTrDS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 fluortelbmeerfosfaat diester(6:2 DiPaP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2/8:2 fluortelomerfosfaatdiester(6:2/8:2 diPAP)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
10:2 fluortelomeersulfonzuur(10:2 FTS)				ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
perfluor-n-pentadecaanzuur(PFPeDA)				ng/l	< 10	< 10	< 100	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
PFAS-somparameters												
Som kwantitatieve parameters				ng/l	73	279	9466	20218	37598	839	203	210
Som indicatieve parameters				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0
Som PFAS totaal			500	ng/l	73	279	**9466**	**20218**	**37598**	**839**	203	210
Som 20 EU DWRL			100	ng/l	60	**279**	**9396**	**20189**	**36718**	**765**	**190**	**196**
Som EFSA-4				ng/l	39	218	4200	6831	35070	570	110	139
Som PFAS totaal (excl 20 EU DWRL) - DAEB				ng/l	13	0	70	29	880	74	13	14
Som PFCA's - RA BBO				ng/l	35	181	9070	19520	9007	555	150	86
Som PFSA's - RA BBO				ng/l	38	98	396	698	28591	284	53	124
Som 'Andere PFAS' - RA BBO				ng/l	0	0	0	0	0	0	0	0

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18e Analyseresultaten en toetsing overige parameters in het vaste deel van de aarde in woonzone K

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21006-1	21007-1	21008-1	21012-1	21015-1	21016-1	21017-1	21018-1	21021-1	21022-1
Gebruikte organische stofgehalte							5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44
Gebruikte kleigehalte							5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
pH-KCL							6,218	6,218	6,218	6,218	6,218	6,218	6,218	6,218	6,218	6,218
Kadastraal perceel							100A	101E	101E	185K	175M	184B2	172L4	150K3	135G3	o.d.
Bestemmingstype							III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Diepte boring (m -mv)							0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)							0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15
Organoleptische waarneming									zwak puinhoudend; zwak afval-houdend	matig puinhoudend; matig folie houdend	matig puinhoudend				matig puinhoudend	zwak puinhoudend
Datum bemonstering							06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	06-09-2021	10-09-2021	10-09-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN																
Arseen [As]	12,5	29,3	82,4	103	1545	mg/kg ds	11		*13*	< 10						
Cadmium [Cd]	0,7	1,9	4,8	6	90	mg/kg ds	*0,8*		< 0,5	0,5						
Chroom [Cr]	39	91	192	240		mg/kg ds	35		29	36						
Chroom (VI)			3,44	4,3		mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,14	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Koper [Cu]	20,3	96,6	218	273		mg/kg ds	*26*		15	*31*						
Kwik [Hg]	0,1	1,7	3,84	4,8	72	mg/kg ds	*0,18*		*0,2*	*0,29*						
Lood [Pb]	48,1	120	448	560	8400	mg/kg ds	*54*		43	*100*						
Nikkel [Ni]	10,8	48	76	95	1425	mg/kg ds	*14*		10	< 10						
Zink [Zn]	70,3	315	420	525		mg/kg ds	*140*		56	66						
PAK																
Naftaleen	0,1	0,3	5,36	6,7		mg/kg ds			< 0,05	< 0,05						
Anthraceen	0,1	2,4	56	70		mg/kg ds			< 0,05	0,08						
Fenanthreen	0,08	15	127	158		mg/kg ds			< 0,05	*0,42*						
Fluorantheen	0,2	2	44,4	55,5		mg/kg ds			< 0,05	*0,66*						
Pyreen	0,1	21	316	395		mg/kg ds			< 0,05	*0,45*						
Chryseen	0,15	2,5	144	180	2700	mg/kg ds			< 0,05	*0,32*						
Benzo(a)anthraceen	0,06	3,9	10,4	13	157,5	mg/kg ds			< 0,05	*0,31*						
Benzo(a)pyreen	0,1	0,3	3,28	4,1	54	mg/kg ds			< 0,05	*0,29*						
Benzo(k)fluorantheen	0,2	0,6	9,2	11,5	172,5	mg/kg ds			< 0,05	0,17						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0,7	16	20		mg/kg ds			< 0,05	*0,25*						
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0,3	3136	3920		mg/kg ds			< 0,05	*0,22*						
PAK 10 VROM						mg/kg ds			< 0	3,6						
Benzo(b)fluorantheen	0,2	1,1	8,08	10,1	105	mg/kg ds			< 0,05	*0,39*						
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,1	0,3	2,64	3,3	43,5	mg/kg ds			< 0,05	< 0,05						
Acenaftyleen	0,2	0,6	1,36	1,7	200	mg/kg ds			< 0,05	< 0,05						
Acenafteen	0,2	3,1	16,56	20,7		mg/kg ds			< 0,05	< 0,05						
Fluoreen	0,1	9,5	3160	3950		mg/kg ds			< 0,05	< 0,05						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN																
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8		< 8	< 8						
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	< 15		< 15	54						
Minerale olie C10 - C40	50	300	2176	2720	20000	mg/kg ds	< 50		< 50	*190*						
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12		< 12	22						
Minerale olie (totaal)	50	300	2176	2720	20000	mg/kg ds	< 50		< 50	*190*						
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	31		41	120						
OVERIG																
Droge stof						%	74,2	67,5	71,4	77,1	73,8	87,8	76,4	88,4	85,3	90,6

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21024-1	21026-1	21027-1	21033-1
Gebruikte organische stofgehalte							5,44	5,44	5,44	5,44
Gebruikte kleigehalte							5,68	5,68	5,68	5,68
pH-KCL							6,218	6,218	6,218	6,218
Kadastraal perceel							102H	102G	102S	166N
Bestemmingstype							III	III	III	III
Diepte boring (m -mv)							0,7	0,7	0,7	3,1
Traject (m -mv)							0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15	0,0-0,15
Organoleptische waarneming							matig puinhoudend			
Datum bemonstering							06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	10-09-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN										
Arseen [As]	12,5	29,3	82,4	103	1545	mg/kg ds	< 10			
Cadmium [Cd]	0,7	1,9	4,8	6	90	mg/kg ds	< 0,5			
Chroom [Cr]	39	91	192	240		mg/kg ds	27			
Chroom (VI)			3,44	4,3		mg/kg ds		< 0,5	< 0,5	< 0,5
Koper [Cu]	20,3	96,6	218	273		mg/kg ds	17			
Kwik [Hg]	0,1	1,7	3,84	4,8	72	mg/kg ds	< 0,1			
Lood [Pb]	48,1	120	448	560	8400	mg/kg ds	*74*			
Nikkel [Ni]	10,8	48	76	95	1425	mg/kg ds	< 10			
Zink [Zn]	70,3	315	420	525		mg/kg ds	*90*			
PAK										
Naftaleen	0,1	0,3	5,36	6,7		mg/kg ds				
Anthraceen	0,1	2,4	56	70		mg/kg ds				
Fenanthreen	0,08	15	127	158		mg/kg ds				
Fluorantheen	0,2	2	44,4	55,5		mg/kg ds				
Pyreen	0,1	21	316	395		mg/kg ds				
Chryseen	0,15	2,5	144	180	2700	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,06	3,9	10,4	13	157,5	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,1	0,3	3,28	4,1	54	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,2	0,6	9,2	11,5	172,5	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0,7	16	20		mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0,3	3136	3920		mg/kg ds				
PAK 10 VROM						mg/kg ds				
Benzo(b)fluorantheen	0,2	1,1	8,08	10,1	105	mg/kg ds				
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,1	0,3	2,64	3,3	43,5	mg/kg ds				
Acenaftyleen	0,2	0,6	1,36	1,7	200	mg/kg ds				
Acenafteen	0,2	3,1	16,56	20,7		mg/kg ds				
Fluoreen	0,1	9,5	3160	3950		mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8			
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	< 15			
Minerale olie C10 - C40	50	300	2176	2720	20000	mg/kg ds	< 50			
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12			
Minerale olie (totaal)	50	300	2176	2720	20000	mg/kg ds	< 50			
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	25			
OVERIG										
Droge stof						%	86,7	85,8	84,8	84,8

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21009-1	21009-2
Gebruikte organische stofgehalte							6	6
Gebruikte kleigehalte							10	10
pH-KCL							5,3	5,3
Kadastraal perceel							101E	101E
Bestemmingstype							I	I
Diepte boring (m -mv)							2	2
Traject (m -mv)							0,0-0,2	0,2-0,3
Organoleptische waarneming								
Datum bemonstering							06-09-2021	06-09-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN								
Arseen [As]	16	35	46,4	58	1545	mg/kg ds	*18*	
Cadmium [Cd]	0,7	1,3	1,76	2,2	90	mg/kg ds	0,6	
Chroom [Cr]	53,2	91	104	130		mg/kg ds	33	
Chroom (VI)			3,44	4,3		mg/kg ds	< 0,5	
Koper [Cu]	24,1	107	146	183		mg/kg ds	*25*	
Kwik [Hg]	0,1	1,7	2,32	2,9	72	mg/kg ds	*0,22*	
Lood [Pb]	53,7	120	160	200	8400	mg/kg ds	*110*	
Nikkel [Ni]	16	48	74,4	93	1425	mg/kg ds	14	
Zink [Zn]	86,9	371	494	617		mg/kg ds	*98*	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8	
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	< 15	
Minerale olie C10 - C40	50	300	2400	3000	20000	mg/kg ds	< 50	
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12	
Minerale olie (totaal)	50	300	2400	3000	20000	mg/kg ds	< 50	
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	38	
OVERIG								
pH-KCl						onbekend		5,3
Organisch koolstof						g C/kg d		35
Droge stof						%	74,1	86,3
Lutum						%		10
Organische stof (humus)						%		6
Organische stof (humus)						% ds		6

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21011-3	21012-2	21012-3	21013-1
Gebruikte organische stofgehalte							4,55	6	4,55	5,44
Gebruikte kleigehalte							5,5	5	5,5	5,68
pH-KCL							5,8	5,8	5,8	6,218
Kadastraal perceel							185K	185K	185K	185V
Bestemmingstype							III	III	III	I
Diepte boring (m -mv)							0,7	0,7	0,7	0,7
Traject (m -mv)							0,3-0,7	0,15-0,3	0,3-0,7	0,0-0,15
Organoleptische waarneming								matig puinhoudend; matig folie houdend	matig puinhoudend; matig folie houdend	zwak puinhoudend
Datum bemonstering							06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021	06-09-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN										
Chroom (VI)			3,44	4,3		mg/kg ds	< 0,5		1,64	< 0,5
OVERIG										
pH-KCl								3,8		
Organisch koolstof						g C/kg d		35		
Droge stof						%	80	81,2	74,6	87
Lutum						%		5		
Organische stof (humus)						%		6		
Organische stof (humus)						% ds		6		

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21036-3
Gebruikte organische stofgehalte							4,55
Gebruikte kleigehalte							5,5
pH-KCL							5,8
Kadastraal perceel							737P
Bestemmingstype							III
Diepte boring (m -mv)							3,3
Traject (m -mv)							0,3-0,7
Organoleptische waarneming							resten wortels; sterk plantenresten houdend
Datum bemonstering							10-09-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN							
Arseen [As]	12,3	29	82,4	103	1545	mg/kg ds	< 10
Cadmium [Cd]	0,7	1,6	4,8	6	90	mg/kg ds	< 0,5
Chroom [Cr]	39,6	91	192	240		mg/kg ds	20
Koper [Cu]	19,5	84,3	188	235		mg/kg ds	11
Kwik [Hg]	0,1	1,7	3,84	4,8	72	mg/kg ds	*0,11*
Lood [Pb]	43,8	120	448	560	8400	mg/kg ds	43
Nikkel [Ni]	10,5	48	76	95	1425	mg/kg ds	< 10
Zink [Zn]	67,8	255	340	425		mg/kg ds	30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	25
Minerale olie C10 - C40	50	300	1820	2275	20000	mg/kg ds	*87*
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12
Minerale olie (totaal)	50	300	1820	2275	20000	mg/kg ds	*87*
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	56
OVERIG							
Droge stof						%	82,7

sertius

(Meng)monster	BK21001 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	79,30										
Organisch materiaal (%)	2,80										
Klei (%)	7,60										
pH-KCl	6,20	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	23,00	32,25	42,76	53,45	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,35	1,92	2,56	3,20	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	29,00	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	77,38	103,59	129,48	170,73	213,41	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	34,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	12,00	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	61,00	223,61	297,86	372,33	297,86	372,33	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,041	0,30	1,37	1,72	4,28	5,35	87,17	108,96	178,18	222,72	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,041	0,30	0,40	0,50	2,98	3,73	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,041	15,00	62,21	77,76	68,95	86,19	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	< 0,041	2,00	18,05	22,56	28,56	35,70	218,94	273,67	218,94	273,67	30,00
Benzo(a)antraceen	< 0,041	3,90	4,08	5,11	8,85	11,06	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	< 0,041	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	< 0,041	1,10	1,63	2,04	6,18	7,73	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	< 0,0205	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,041	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,041	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,041	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,041	9,50	49,32	61,65	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,041	0,30	0,40	0,50	2,40	3,00	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,041	3,10	7,20	9,00	12,45	15,57	219,41	274,26	219,41	274,26	
Acenaftyleen	< 0,041	0,60	0,88	1,10	0,93	1,16	21,12	26,40	37,70	47,12	
Pyreen	< 0,041	21,00	122,40	153,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 51,00	300,00	1120,00	1400,00	1120,00	1400,00	1680,00	2100,00	1680,00	2100,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0072	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21002 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	78,80										
Organisch materiaal (%)	7,30										
Klei (%)	5,30										
pH-KCl	5,62	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	7,70	28,65	37,98	47,47	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,51	1,53	2,04	2,55	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	22,10	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	36,00	106,26	144,73	180,91	242,71	303,39	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	99,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	9,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	74,00	365,31	486,61	608,26	486,61	608,26	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0409	0,30	2,34	2,93	6,08	7,60	219,65	274,56	460,42	575,52	6,00
Benzo(a)pyreen	0,144	0,30	0,40	0,50	3,51	4,39	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,165	15,00	142,13	177,66	167,23	209,04	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,365	2,00	29,57	36,96	55,56	69,45	230,60	288,25	230,60	288,25	30,00
Benzo(a)antraceen	0,179	3,90	4,61	5,76	11,46	14,32	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,248	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,195	1,10	1,78	2,23	9,46	11,82	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0977	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,112	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,123	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0409	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0409	9,50	123,84	154,80	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,042	0,30	0,40	0,50	2,86	3,57	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0409	3,10	7,20	9,00	19,51	24,39	499,13	623,91	499,13	623,91	
Acenaftyleen	< 0,0409	0,60	1,35	1,69	1,61	2,02	49,92	62,40	67,94	84,92	
Pyreen	0,273	21,00	248,40	310,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	86,00	300,00	2920,00	3650,00	2920,00	3650,00	4380,00	5475,00	4380,00	5475,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0025	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21003 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	75,20										
Organisch materiaal (%)	6,90										
Klei (%)	6,30										
pH-KCl	6,55	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	6,50	30,38	40,27	50,34	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,62	2,20	2,94	3,67	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	20,60	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	25,00	115,20	157,61	197,01	265,49	331,87	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	65,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	8,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	104,00	414,01	551,48	689,35	551,48	689,35	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0437	0,30	2,26	2,82	5,92	7,40	207,87	259,84	435,33	544,16	6,00
Benzo(a)pyreen	0,0503	0,30	0,40	0,50	3,46	4,33	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0437	15,00	135,02	168,78	158,50	198,12	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,0983	2,00	28,54	35,68	53,16	66,45	229,56	286,96	229,56	286,96	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0568	3,90	4,56	5,70	11,22	14,03	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,094	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,101	1,10	1,77	2,21	9,17	11,46	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0503	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,0557	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,059	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0437	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0437	9,50	117,22	146,52	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0437	0,30	0,40	0,50	2,82	3,52	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0437	3,10	7,20	9,00	18,88	23,60	474,26	592,83	474,26	592,83	
Acenaftyleen	< 0,0437	0,60	1,31	1,64	1,55	1,94	47,36	59,20	65,25	81,56	
Pyreen	0,0787	21,00	237,20	296,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	76,00	300,00	2760,00	3450,00	2760,00	3450,00	4140,00	5175,00	4140,00	5175,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0215	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21004 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	79,80										
Organisch materiaal (%)	6,60										
Klei (%)	5,30										
pH-KCl	7,30	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	< 6,00	28,65	37,98	47,47	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,67	2,63	3,50	4,38	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	22,20	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	16,00	113,29	154,85	193,56	260,60	325,75	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	59,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	8,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	98,00	403,41	537,36	671,70	537,36	671,70	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0403	0,30	2,19	2,74	5,80	7,25	199,04	248,80	416,51	520,64	6,00
Benzo(a)pyreen	0,11	0,30	0,40	0,50	3,43	4,29	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,119	15,00	129,70	162,12	151,94	189,93	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,236	2,00	27,78	34,72	51,36	64,20	228,79	285,98	228,79	285,98	30,00
Benzo(a)antraceen	0,114	3,90	4,53	5,66	11,05	13,81	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,161	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,158	1,10	1,76	2,20	8,95	11,19	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0788	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,0967	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0977	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0403	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0403	9,50	112,25	140,31	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0403	0,30	0,40	0,50	2,78	3,48	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0403	3,10	7,20	9,00	18,41	23,02	455,62	569,52	455,62	569,52	
Acenaftyleen	< 0,0403	0,60	1,28	1,60	1,51	1,88	45,44	56,80	63,23	79,04	
Pyreen	0,191	21,00	228,80	286,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	95,00	300,00	2640,00	3300,00	2640,00	3300,00	3960,00	4950,00	3960,00	4950,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0012	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21005 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	81,50										
Organisch materiaal (%)	3,60										
Klei (%)	3,90										
pH-KCl	5,42	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	7,10	25,58	33,91	42,39	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,77	1,41	1,89	2,36	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	18,00	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	67,02	89,00	111,26	145,54	181,93	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	54,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	5,90	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	56,00	178,98	238,41	298,01	238,41	298,01	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0403	0,30	1,55	1,93	4,60	5,75	110,72	138,40	228,35	285,44	6,00
Benzo(a)pyreen	0,406	0,30	0,40	0,50	3,07	3,84	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,421	15,00	76,42	95,52	86,42	108,03	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	1,28	2,00	20,10	25,12	33,36	41,70	221,01	276,26	221,01	276,26	30,00
Benzo(a)antraceen	0,493	3,90	4,18	5,22	9,31	11,64	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,482	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,335	1,10	1,66	2,07	6,76	8,46	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,167	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,228	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,254	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	0,149	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0403	9,50	62,57	78,21	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,0595	0,30	0,40	0,50	2,48	3,10	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0403	3,10	7,20	9,00	13,71	17,14	269,14	336,42	269,14	336,42	
Acenaftyleen	< 0,0403	0,60	0,97	1,21	1,05	1,31	26,24	32,80	43,07	53,84	
Pyreen	1,04	21,00	144,80	181,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	60,00	300,00	1440,00	1800,00	1440,00	1800,00	2160,00	2700,00	2160,00	2700,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0038	0,033	0,035	0,044	0,728	0,910	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

(Meng)monster	BK21001 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	79,90										
Organisch materiaal (%)	3,20										
Klei (%)	10,10										
pH-KCl	6,30	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	18,10	35,10	46,53	58,16	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,41	2,00	2,66	3,33	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	30,00	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	90,90	122,76	153,45	204,12	255,15	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	43,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	11,70	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	63,00	286,91	382,18	477,72	382,18	477,72	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0414	0,30	1,46	1,82	4,44	5,55	98,94	123,68	203,26	254,08	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,0414	0,30	0,40	0,50	3,03	3,78	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0414	15,00	69,31	86,64	77,69	97,11	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,0651	2,00	19,07	23,84	30,96	38,70	219,97	274,97	219,97	274,97	30,00
Benzo(a)antraceen	< 0,0414	3,90	4,13	5,16	9,08	11,35	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0476	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0563	1,10	1,64	2,05	6,47	8,09	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0282	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,0414	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,0414	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0414	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0414	9,50	55,94	69,93	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0414	0,30	0,40	0,50	2,44	3,05	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0414	3,10	7,20	9,00	13,08	16,35	244,27	305,34	244,27	305,34	
Acenaftyleen	< 0,0414	0,60	0,92	1,16	0,99	1,24	23,68	29,60	40,38	50,48	
Pyreen	0,0507	21,00	133,60	167,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 52,00	300,00	1280,00	1600,00	1280,00	1600,00	1920,00	2400,00	1920,00	2400,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0072	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21002 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	81,10										
Organisch materiaal (%)	5,50										
Klei (%)	4,10										
pH-KCl	5,07	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	10,00	26,08	34,57	43,22	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,45	1,23	1,64	2,06	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	21,30	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	36,00	82,13	110,30	137,88	182,39	227,99	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	114,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	9,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	58,00	245,21	326,64	408,29	326,64	408,29	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,04	0,30	1,96	2,45	5,36	6,70	166,66	208,32	347,52	434,40	6,00
Benzo(a)pyreen	0,217	0,30	0,40	0,50	3,30	4,12	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,325	15,00	110,16	137,70	127,92	159,90	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,559	2,00	24,96	31,20	44,76	55,95	225,94	282,42	225,94	282,42	30,00
Benzo(a)antraceen	0,294	3,90	4,40	5,50	10,41	13,01	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,35	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,246	1,10	1,72	2,15	8,15	10,19	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,123	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,14	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,154	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	0,0831	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,04	9,50	94,03	117,54	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,0551	0,30	0,40	0,50	2,67	3,34	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,04	3,10	7,20	9,00	16,69	20,86	387,24	484,05	387,24	484,05	
Acenaftyleen	< 0,04	0,60	1,16	1,46	1,34	1,68	38,40	48,00	55,84	69,80	
Pyreen	0,407	21,00	198,00	247,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	64,00	300,00	2200,00	2750,00	2200,00	2750,00	3300,00	4125,00	3300,00	4125,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,007	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21003 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	74,80										
Organisch materiaal (%)	6,20										
Klei (%)	5,60										
pH-KCl	6,28	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	6,30	29,20	38,71	48,39	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,60	1,98	2,64	3,30	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	19,80	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	23,00	103,93	141,38	176,73	236,81	296,02	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	63,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	7,80	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	98,00	352,98	470,18	587,73	470,18	587,73	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,041	0,30	2,11	2,63	5,64	7,05	187,26	234,08	391,42	489,28	6,00
Benzo(a)pyreen	0,0533	0,30	0,40	0,50	3,38	4,23	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,041	15,00	122,59	153,24	143,21	179,01	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,104	2,00	26,75	33,44	48,96	61,20	227,75	284,69	227,75	284,69	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0698	3,90	4,48	5,60	10,82	13,52	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,115	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,119	1,10	1,74	2,18	8,66	10,82	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0595	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,0585	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0657	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,041	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,041	9,50	105,62	132,03	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,041	0,30	0,40	0,50	2,74	3,43	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,041	3,10	7,20	9,00	17,79	22,23	430,75	538,44	430,75	538,44	
Acenaftyleen	< 0,041	0,60	1,24	1,55	1,45	1,81	42,88	53,60	60,54	75,68	
Pyreen	0,0831	21,00	217,60	272,00	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 51,00	300,00	2480,00	3100,00	2480,00	3100,00	3720,00	4650,00	3720,00	4650,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0141	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21004 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	82,50										
Organisch materiaal (%)	4,10										
Klei (%)	3,50										
pH-KCl	7,33	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	< 6,00	24,50	32,47	40,59	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,45	2,63	3,50	4,38	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	19,50	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	10,00	80,82	108,44	135,55	179,15	223,94	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	40,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	7,20	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	68,00	239,16	318,57	398,21	318,57	398,21	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0391	0,30	1,65	2,07	4,80	6,00	125,44	156,80	259,71	324,64	6,00
Benzo(a)pyreen	0,0498	0,30	0,40	0,50	3,13	3,92	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,0626	15,00	85,30	106,62	97,34	121,68	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,117	2,00	21,38	26,72	36,36	45,45	222,31	277,88	222,31	277,88	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0567	3,90	4,24	5,29	9,60	12,00	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0801	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0841	1,10	1,67	2,09	7,13	8,91	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,042	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,045	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0469	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0391	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0391	9,50	70,85	88,56	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0391	0,30	0,40	0,50	2,53	3,16	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0391	3,10	7,20	9,00	14,49	18,12	300,22	375,27	300,22	375,27	
Acenaftyleen	< 0,0391	0,60	1,02	1,27	1,13	1,41	29,44	36,80	46,43	58,04	
Pyreen	0,0909	21,00	158,80	198,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	49,00	300,00	1640,00	2050,00	1640,00	2050,00	2460,00	3075,00	2460,00	3075,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0068	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

sertius

(Meng)monster	BK21005 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	28/06/2021										
Droge stof (%)	83,10										
Organisch materiaal (%)	2,30										
Klei (%)	4,70										
pH-KCl	6,02	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	8,40	27,45	36,38	45,48	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,59	1,79	2,39	2,98	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	20,60	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	60,10	79,35	99,18	128,98	161,22	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	56,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	7,80	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	52,00	151,22	201,43	251,78	201,43	251,78	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0379	0,30	1,26	1,58	4,08	5,10	72,45	90,56	146,82	183,52	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,0379	0,30	0,40	0,50	2,92	3,65	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0379	15,00	53,33	66,66	58,03	72,54	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,112	2,00	16,77	20,96	25,56	31,95	217,64	272,05	217,64	272,05	30,00
Benzo(a)antraceen	0,0606	3,90	4,03	5,03	8,56	10,70	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0834	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0516	1,10	1,61	2,02	5,82	7,27	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,0258	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,0379	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,0379	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0379	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0379	9,50	41,04	51,30	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0379	0,30	0,40	0,50	2,35	2,93	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0379	3,10	7,20	9,00	11,67	14,59	188,33	235,41	188,33	235,41	
Acenaftyleen	< 0,0379	0,60	0,83	1,04	0,85	1,07	17,92	22,40	34,34	42,92	
Pyreen	0,101	21,00	108,40	135,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 47,00	300,00	920,00	1150,00	920,00	1150,00	1380,00	1725,00	1380,00	1725,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0066	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18f Analyseresultaten en toetsing overige parameters in het grondwater in woonzone K

Watermonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21028-1-1	21029-1-1	21030-1-1	21031-1-1	21032-1-1	21033-1-1	21033-1-2	21034-1-1	21035-1-1	21036-1-1	21037-1-1	21037-1-2	21038-1-1	21039-1-1	21040-1-1
Kadastraal perceel							167A2	100A	100A	185V	181B2	166N	166N	161S	149Z	149P	103B	103B	179X	172C4	175M
Type							Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Peilbuis	Waterput	Waterput	Peilbuis
Diepte boring (m -mv)							3,10	3,10	3,10	3,20	4,00	3,10	3,10	3,10	3,30	3,30	3,50	3,50			3,60
Filterdiepte (m -mv)							2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,8-3,8	2,1-3,1	2,1-3,1	2,1-3,1	2,2-3,2	2,2-3,2	2,5-3,5	2,5-3,5	-	-	2,6-3,6
Datum bemonstering							17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	9-11-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	17-9-2021	9-11-2021	10-9-2021	10-9-2021	9-11-2021
IN SITU METINGEN																					
Diepte grondwater (m-mv)							1,08	1,03	0,47	1,14	1,67	1,4	0,96	1,68	1,25	1,95	1,76	1,49			1,44
Hoeveelheid voorgepompt						l		2,7	3	2,5	4	2,6	5	2,5	2,5	2,5	2,5	8	6	12	6
Zintuiglijke waarneming																					
Kleur																					
Helderheid							helder	helder	helder	helder	helder	helder	bijna helder	helder	helder	helder	helder	bijna helder	bijna helder	helder	bijna helder
Temperatuur						°C	15,7	15,3	15,1	16,8	14,9	15,9	13,7	19	16,9	17,9	16,1	14,3	18,7	18,7	14,8
pH							6,93	6,85	7,07	7,06	7,03	6,63	6,72	4,92	5,63	5,61	6,85	6,89	7,56	7,56	7,25
O2						mg/l															
Redox						mV															
Geleidbaarheid						µS/cm	582	1008	579	551	625	396	477	205	337	222	755	744	603	603	1205
Aanwezigheid puur product							nee	nee	nee	nee	nee	nee	'	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN																					
Arseen [As]	5	12	16	20		µg/l		< 5		< 5				< 5	< 5		< 5		14	< 5	
Cadmium [Cd]	1	3	4	5		µg/l		< 0,1		< 0,1				< 0,1	< 0,1		< 0,1		< 0,1	0,44	
Chroom [Cr]	10	30	40	50		µg/l		< 2		< 2				< 2	< 2		< 2		< 2	< 2	
Koper [Cu]	20	60	80	100		µg/l		< 2		< 2				2,9	< 2		< 2		< 2	**210**	
Kwik [Hg]	0,05	0,6	0,8	1		µg/l		< 0,03		< 0,03				< 0,03	< 0,03		< 0,03		< 0,03	< 0,03	
Lood [Pb]	5	12	16	20		µg/l		< 5		< 5				< 5	< 5		< 5		< 5	< 5	
Nikkel [Ni]	10	24	32	40		µg/l		< 5		< 5				6,6	7,7		< 5		< 5	< 5	
Zink [Zn]	60	300	400	500		µg/l		2,3		3,8				5,8	3,5		3,7		< 2	410	
PAK																					
Naftaleen	0,02	20	48	60		µg/l	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*0,46*	*< 0,1*		*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*		*< 0,1*	*< 0,1*	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN																					
Minerale olie C10 - C12						µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	
Minerale olie C30 - C40						µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	
Minerale olie C10 - C40	100	300	400	500		µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50		< 50	< 50	< 50	< 50		< 50	< 50	
Minerale olie C12 - C20						µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20		< 20	< 20	< 20	< 20		< 20	< 20	
Minerale olie (totaal)	100	300	400	500		µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50		< 50	< 50	< 50	< 50		< 50	< 50	
Minerale olie C20 - C30						µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	
AROMATISCHE VERBINDINGEN																					
Benzeen	0,5	2	8	10		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	
Ethylbenzeen	0,5	20	240	300		µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	
Tolueen	0,5	20	560	700		µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	
Xylenen (som)	0,5	20	400	500		µg/l	0,4	0,2	< 0	< 0	0,3	< 0		< 0	< 0	< 0	< 0		< 0	< 0	
meta-/para-Xyleen (som)						µg/l	0,4	0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	
ortho-Xyleen						µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN																					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	1	5	40	50		µg/l		< 0		< 0				< 0	< 0		< 0		< 0	< 0	
cis-1,2-Dichlooretheen					8000	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
trans-1,2-Dichlooretheen					6000	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
Dichloormethaan	0,5	5	16	20	199000	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,5	5	160	200	810000	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	*0,6*	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,5	1,2	1,6	2	7750	µg/l		< 0,1		< 0,1				< 0,1	< 0,1		< 0,1		< 0,1	< 0,1	
1,1-Dichloorethaan	1	5	264	330	54000	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
1,2-Dichloorethaan	0,5	5	24	30	85900	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
1,1,1-Trichloorethaan	1	5	400	500	143000	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
1,1,2-Trichloorethaan	1	5	9,6	12	44400	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
Trichlooretheen (Tri)	0,5	5	56	70	13720	µg/l		< 0,5		< 0,5				< 0,5	< 0,5		< 0,5		< 0,5	< 0,5	
Tetrachlooretheen (Per)	0,5	5	32	40	31200	µg/l		< 0,1		< 0,1				< 0,1	< 0,1		< 0,1		< 0,1	< 0,1	
Vinylchloride	0,5	2	4	5	11200	µg/l		< 0,2		< 0,2				< 0,2	< 0,2		< 0,2		< 0,2	< 0,2	

Watermonster Kadastraal perceel Type Diepte boring (m -mv) Filterdiepte (m -mv) Datum bemonstering	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21045-1-1 102Z Waterput - 26-10-2021	21046-1-1 102F Waterput - 26-10-2021	21047-1-1 152F Waterput - 9-11-2021	21048-1-1 166N Waterput - 9-11-2021	21049-1-1 166P Waterput - 9-11-2021
IN SITU METINGEN											
Diepte grondwater (m-mv)											
Hoeveelheid voorgepompt						l	70	70			
Zintuiglijke waarneming								lichtroest			
Kleur								lichtroest			
Helderheid								bijna helder			
Temperatuur						°C	13,4	14,5	14,2	12,3	12,9
pH							6,57	7,04	7,1	7,79	8,23
O2						mg/l					
Redox						mV					
Geleidbaarheid						µS/cm	1043	877	858	722	515
Aanwezigheid puur product							nee	nee	nee	nee	nee
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN											
Arseen [As]	5	12	16	20		µg/l					
Cadmium [Cd]	1	3	4	5		µg/l					
Chroom [Cr]	10	30	40	50		µg/l					
Koper [Cu]	20	60	80	100		µg/l					
Kwik [Hg]	0,05	0,6	0,8	1		µg/l					
Lood [Pb]	5	12	16	20		µg/l					
Nikkel [Ni]	10	24	32	40		µg/l					
Zink [Zn]	60	300	400	500		µg/l					
PAK											
Naftaleen	0,02	20	48	60		µg/l					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12						µg/l					
Minerale olie C30 - C40						µg/l					
Minerale olie C10 - C40	100	300	400	500		µg/l					
Minerale olie C12 - C20						µg/l					
Minerale olie (totaal)	100	300	400	500		µg/l					
Minerale olie C20 - C30						µg/l					
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
Benzeen	0,5	2	8	10		µg/l					
Ethylbenzeen	0,5	20	240	300		µg/l					
Tolueen	0,5	20	560	700		µg/l					
Xylenen (som)	0,5	20	400	500		µg/l					
meta-/para-Xyleen (som)						µg/l					
ortho-Xyleen						µg/l					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	1	5	40	50		µg/l					
cis-1,2-Dichlooretheen					8000	µg/l					
trans-1,2-Dichlooretheen					6000	µg/l					
Dichloormethaan	0,5	5	16	20	199000	µg/l					
Trichloormethaan (Chloroform)	0,5	5	160	200	810000	µg/l					
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,5	1,2	1,6	2	7750	µg/l					
1,1-Dichloorethaan	1	5	264	330	54000	µg/l					
1,2-Dichloorethaan	0,5	5	24	30	85900	µg/l					
1,1,1-Trichloorethaan	1	5	400	500	143000	µg/l					
1,1,2-Trichloorethaan	1	5	9,6	12	44400	µg/l					
Trichlooretheen (Tri)	0,5	5	56	70	13720	µg/l					
Tetrachlooretheen (Per)	0,5	5	32	40	31200	µg/l					
Vinylchloride	0,5	2	4	5	11200	µg/l					

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18g Analyseresultaten en toetsing overige parameters in het vaste deel van de aarde in de landbouwzone

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21051-3
Gebruikte organische stofgehalte							1,2
Gebruikte kleigehalte							4,4
pH-KCL							5,6
Kadastraal perceel							B98K
Bestemmingstype							I
Diepte boring (m -mv)							3,5
Traject (m -mv)							0,3-0,7
Organoleptische waarneming							resten baksteen
Datum bemonstering							25-01-2022
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN							
Arseen [As]	11,1	26,8	35,5	44,4	1545	mg/kg ds	11
Cadmium [Cd]	0,7	1,5	2	2,5	90	mg/kg ds	< 0,5
Chroom [Cr]	44,5	91	104	130		mg/kg ds	25
Koper [Cu]	14,7	44,9	58,4	73		mg/kg ds	*25*
Kwik [Hg]	0,1	1,7	2,32	2,9	72	mg/kg ds	*0,29*
Lood [Pb]	21,9	120	160	200	8400	mg/kg ds	*75*
Nikkel [Ni]	9	48	74,4	93	1425	mg/kg ds	*13*
Zink [Zn]	49,5	96,4	128	161		mg/kg ds	*74*
PAK							
Naftaleen	0,1	0,3	1,04	1,3		mg/kg ds	< 0,05
Anthraceen	0,1	2,4	2,4	3		mg/kg ds	< 0,05
Fenanthreen	0,08	15	33,8	42,2		mg/kg ds	0,07
Fluorantheen	0,2	2	13,92	17,4		mg/kg ds	0,11
Pyreen	0,1	21	77,6	97		mg/kg ds	0,08
Chryseen	0,15	2,5	8	10	2700	mg/kg ds	0,086
Benzo(a)anthraceen	0,06	3,9	3,92	4,9	157,5	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(a)pyreen	0,1	0,3	0,4	0,5	54	mg/kg ds	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,2	0,6	0,8	1	172,5	mg/kg ds	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0,7	0,8	1		mg/kg ds	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0,3	128	160		mg/kg ds	< 0,05
PAK 10 VROM						mg/kg ds	0,43
Benzo(b)fluorantheen	0,2	1,1	1,6	2	105	mg/kg ds	0,084
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,1	0,3	0,4	0,5	43,5	mg/kg ds	< 0,05
Acenaftyleen	0,2	0,6	0,72	0,9	200	mg/kg ds	< 0,05
Acenafteen	0,2	3,1	7,2	9		mg/kg ds	< 0,05
Fluoreen	0,1	9,5	22,8	28,5		mg/kg ds	< 0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	< 15
Minerale olie C10 - C40	50	300	480	600	20000	mg/kg ds	< 50
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	21
OVERIG							
Droge stof						%	81

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21053-1	21054-1	21054-1a
Gebruikte organische stofgehalte							6,8	6,8	6,8
Gebruikte kleigehalte							4,15	4,15	4,15
pH-KCL							4,65	4,65	4,65
Kadastraal perceel							B98M	B92B	B92B
Bestemmingstype							I	I	I
Diepte boring (m -mv)							3,5	3,25	3,25
Traject (m -mv)							0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2
Organoleptische waarneming									
Datum bemonstering							26-01-2022	25-01-2022	25-01-2022
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN									
Arseen [As]	10,9	26,2	34,7	43,4	1545	mg/kg ds	*22*	31	
Cadmium [Cd]	0,7	1	1,36	1,7	90	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	
Chroom [Cr]	29	91	104	130		mg/kg ds	*84*	**540**	
Chroom (VI)			3,44	4,3					< 0,5
Koper [Cu]	19,4	88,8	120	150		mg/kg ds	*38*	*77*	
Kwik [Hg]	0,1	1,7	2,32	2,9	72	mg/kg ds	*0,27*	*0,47*	
Lood [Pb]	51,9	120	160	200	8400	mg/kg ds	*80*	*120*	
Nikkel [Ni]	8,6	48	74,4	93	1425	mg/kg ds	*< 10*	*< 10*	
Zink [Zn]	63,5	277	368	461		mg/kg ds	*210*	*70*	
PAK									
Naftaleen	0,1	0,3	2,24	2,8		mg/kg ds		< 0,05	
Anthraceen	0,1	2,4	2,4	3		mg/kg ds		< 0,05	
Fenanthreen	0,08	15	133	167		mg/kg ds		*0,15*	
Fluorantheen	0,2	2	28,3	35,4		mg/kg ds		*0,28*	
Pyreen	0,1	21	234	293		mg/kg ds		*0,2*	
Chryseen	0,15	2,5	8	10	2700	mg/kg ds		*0,24*	
Benzo(a)anthraceen	0,06	3,9	4,56	5,7	157,5	mg/kg ds		*0,15*	
Benzo(a)pyreen	0,1	0,3	0,4	0,5	54	mg/kg ds		*0,15*	
Benzo(k)fluorantheen	0,2	0,6	0,8	1	172,5	mg/kg ds		0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0,7	0,8	1		mg/kg ds		*0,18*	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0,3	128	160		mg/kg ds		*0,14*	
PAK 10 VROM						mg/kg ds		1,9	
Benzo(b)fluorantheen	0,2	1,1	1,76	2,2	105	mg/kg ds		*0,33*	
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,1	0,3	0,4	0,5	43,5	mg/kg ds		< 0,05	
Acenaftyleen	0,2	0,6	1,28	1,6	200	mg/kg ds		< 0,05	
Acenafteen	0,2	3,1	7,2	9		mg/kg ds		< 0,05	
Fluoreen	0,1	9,5	116	144		mg/kg ds		< 0,05	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8	< 8	
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	43	200	
Minerale olie C10 - C40	50	300	2720	3400	20000	mg/kg ds	*110*	490	
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12	20	
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	60	260	
OVERIG									
Droge stof						%	81,8	78,3	74,8

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21058-1	21059-1	21060-1	21061-1	21064-1	21067-1
Gebruikte organische stofgehalte							6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Gebruikte kleigehalte							4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
pH-KCL							4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
Kadastraal perceel							B99D	B104B	B98M	B104C	B97A	B98M
Bestemmingstype							II	II	II	II	II	II
Diepte boring (m -mv)							1	1	1	1	1	1
Traject (m -mv)							0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2
Organoleptische waarneming												
Datum bemonstering							25-01-2022	25-01-2022	26-01-2022	25-01-2022	25-01-2022	26-01-2022
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN												
Arseen [As]	10,9	26,2	34,7	43,4	1545	mg/kg ds	*11*	*13*	< 10	< 10	10	
Cadmium [Cd]	0,7	1	1,36	1,7	90	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Chroom [Cr]	29	91	104	130		mg/kg ds	24	23	25	24	23	
Koper [Cu]	19,4	88,8	120	150		mg/kg ds	*22*	*25*	*23*	15	*26*	
Kwik [Hg]	0,1	1,7	2,32	2,9	72	mg/kg ds	*0,27*	*0,21*	*0,31*	*0,15*	*0,24*	
Lood [Pb]	51,9	120	160	200	8400	mg/kg ds	*69*	*68*	*87*	42	150	
Nikkel [Ni]	8,6	48	74,4	93	1425	mg/kg ds	*< 10*	*< 10*	*< 10*	*< 10*	*< 10*	
Zink [Zn]	63,5	277	368	461		mg/kg ds	52	59	42	44	52	
PAK												
Naftaleen	0,1	0,3	2,24	2,8		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Anthraceen	0,1	2,4	2,4	3		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Fenanthreen	0,08	15	133	167		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Fluorantheen	0,2	2	28,3	35,4		mg/kg ds		0,063			< 0,05	
Pyreen	0,1	21	234	293		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Chryseen	0,15	2,5	8	10	2700	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,06	3,9	4,56	5,7	157,5	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,1	0,3	0,4	0,5	54	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,2	0,6	0,8	1	172,5	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0,7	0,8	1		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0,3	128	160		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
PAK 10 VROM						mg/kg ds		0,063			< 0	
Benzo(b)fluorantheen	0,2	1,1	1,76	2,2	105	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,1	0,3	0,4	0,5	43,5	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Acenaftyleen	0,2	0,6	1,28	1,6	200	mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Acenafteen	0,2	3,1	7,2	9		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
Fluoreen	0,1	9,5	116	144		mg/kg ds		< 0,05			< 0,05	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C12						mg/kg ds	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	
Minerale olie C30 - C40						mg/kg ds	27	20	26	27	21	
Minerale olie C10 - C40	50	300	2720	3400	20000	mg/kg ds	*93*	*76*	*76*	*88*	*65*	
Minerale olie C12 - C20						mg/kg ds	< 12	< 12	< 12	< 12	< 12	
Minerale olie C20 - C30						mg/kg ds	56	49	46	56	42	
OVERIG												
pH-KCl						-					4,9	4,4
Organisch koolstof						g C/kg d					33	46
Droge stof						%	75	78,9	79,8	80,4	79,4	80,1
Lutum						%					3,8	4,5
Organische stof (humus)						% ds					5,7	7,9

Grondmonster	SW	RW	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21061-3
Gebruikte organische stofgehalte							1,2
Gebruikte kleigehalte							4,4
pH-KCL							5,6
Kadastraal perceel							B104C
Bestemmingstype							II
Diepte boring (m -mv)							1
Traject (m -mv)							0,3-0,7
Organoleptische waarneming							
Datum bemonstering							25-01-2022
OVERIG							
pH-KCl						-	5,6
Organisch koolstof						g C/kg d	6,9
Droge stof						%	83,4
Lutum						%	4,4
Organische stof (humus)						% ds	1,2

sertius

(Meng)monster	BZ21003 (0-0,15)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	25/06/2021										
Droge stof (%)	89,10										
Organisch materiaal (%)	3,50										
Klei (%)	3,90										
pH-KCl	6,18	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	11,70	25,58	33,91	42,39	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	0,53	1,90	2,54	3,17	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	74,70	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	27,00	70,69	94,16	117,70	154,43	193,03	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,20	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	103,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	10,70	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	171,00	194,41	258,96	323,70	258,96	323,70	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0331	0,30	1,52	1,91	4,56	5,70	107,78	134,72	222,08	277,60	6,00
Benzo(a)pyreen	0,186	0,30	0,40	0,50	3,06	3,83	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	0,0994	15,00	74,64	93,30	84,24	105,30	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,21	2,00	19,84	24,80	32,76	40,95	220,75	275,94	220,75	275,94	30,00
Benzo(a)antraceen	0,184	3,90	4,17	5,21	9,25	11,57	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,302	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,259	1,10	1,65	2,07	6,69	8,37	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	0,13	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	0,12	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,129	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	0,063	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0331	9,50	60,91	76,14	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	0,0364	0,30	0,40	0,50	2,47	3,09	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0331	3,10	7,20	9,00	13,55	16,94	262,92	328,65	262,92	328,65	
Acenaftyleen	< 0,0331	0,60	0,96	1,20	1,04	1,30	25,60	32,00	42,40	53,00	
Pyreen	0,198	21,00	142,00	177,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	117,00	300,00	1400,00	1750,00	1400,00	1750,00	2100,00	2625,00	2100,00	2625,00	1000,00
PCB (som 7)	0,0061	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

(Meng)monster	BZ21003 (0,15-0,30)										
Bestemmingstype											
Datum staalname	25/06/2021										
Droge stof (%)	87,70										
Organisch materiaal (%)	1,30										
Klei (%)	7,00										
pH-KCl	6,97	Bijlage V	80% BSN I/II	BSN I/II	80% BSN III	BSN III	80% BSN IV	BSN IV	80% BSN V	BSN V	Bijlage VI/VII
Arseen (As)	8,90	31,43	41,67	52,09	82,40	103,00	213,60	267,00	213,60	267,00	267,00
Cadmium (Cd)	< 0,30	2,59	3,46	4,32	4,80	6,00	7,60	9,50	24,00	30,00	30,00
Chroom (Cr)	47,30	91,00	104,00	130,00	192,00	240,00	448,00	560,00	704,00	880,00	880,00
Koper (Cu)	< 10,00	61,86	81,79	102,24	133,16	166,45	400,00	500,00	400,00	500,00	500,00
Kwik (Hg)	< 0,19	1,70	2,32	2,90	3,84	4,80	3,84	4,80	8,80	11,00	11,00
Lood (Pb)	31,00	120,00	160,00	200,00	448,00	560,00	588,00	735,00	1000,00	1250,00	1250,00
Nikkel (Ni)	10,30	48,00	74,40	93,00	76,00	95,00	424,00	530,00	424,00	530,00	530,00
Zink (Zn)	76,00	158,10	210,60	263,25	210,60	263,25	800,00	1000,00	1000,00	1250,00	1250,00
Naftaleen	< 0,0373	0,30	1,05	1,31	3,68	4,60	43,01	53,76	84,10	105,12	6,00
Benzo(a)pyreen	< 0,0373	0,30	0,40	0,50	2,80	3,50	4,00	5,00	5,76	7,20	7,20
Fenantreen	< 0,0373	15,00	35,57	44,46	36,19	45,24	1320,00	1650,00	1320,00	1650,00	30,00
Fluoranteen	0,0466	2,00	14,21	17,76	19,56	24,45	215,05	268,81	215,05	268,81	30,00
Benzo(a)antraceen	< 0,0373	3,90	3,91	4,89	7,98	9,97	24,00	30,00	24,00	30,00	30,00
Chryseen	0,0382	2,50	8,00	10,00	144,00	180,00	256,00	320,00	256,00	320,00	20,00
Benzo(b)fluoranteen	0,0415	1,10	1,58	1,97	5,09	6,36	24,00	30,00	24,00	30,00	4,40
Benzo(k)fluoranteen	< 0,0208	0,60	0,80	1,00	9,20	11,50	24,00	30,00	24,00	30,00	10,00
Benzo(ghi)peryleen	< 0,0373	0,30	128,00	160,00	3136,00	3920,00	3440,00	4300,00	3752,00	4690,00	10,00
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,0373	0,70	0,80	1,00	16,00	20,00	24,00	30,00	24,00	30,00	15,00
Antraceen	< 0,0373	2,40	2,40	3,00	56,00	70,00	1904,00	2380,00	3752,00	4690,00	
Fluoreen	< 0,0373	9,50	24,48	30,60	3160,00	3950,00	3456,00	4320,00	3752,00	4690,00	
Dibenzo(a,h)antraceen	< 0,0373	0,30	0,40	0,50	2,24	2,80	2,88	3,60	2,88	3,60	
Acenafteen	< 0,0373	3,10	7,20	9,00	10,10	12,63	126,17	157,71	126,17	157,71	
Acenaftyleen	< 0,0373	0,60	0,73	0,91	0,70	0,88	11,52	14,40	27,62	34,52	
Pyreen	< 0,0373	21,00	80,40	100,50	316,00	395,00	2520,00	3150,00	2520,00	3150,00	
Minerale olie	< 47,00	300,00	520,00	650,00	520,00	650,00	780,00	975,00	780,00	975,00	1000,00
PCB (som 7)	< 0,0065	0,03	0,04	0,04	0,73	0,91	2,06	2,57	8,35	10,44	0,50

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 18h Analyseresultaten en toetsing overige parameters in het grondwater in de landbouwzone

Watermonster	SW	RW/ MKN	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21033-1-3	21050-1-1	21051-1-1	21052-1-1	21053-1-1	21054-1-1	21055-1-1	21056-1-1
Kadastraal perceel							166N	B99A	B98K	B98M	B98M	B92B	B97A	B105A
Diepte boring (m -mv)							3,10	3,20	3,50	3,50	3,50	3,25	2,50	3,22
Filterdiepte (m -mv)							2,1-3,1	2,0-3,0	2,1-3,1	2,6-3,6	2,6-3,6	2,1-3,1	1,4-2,4	2,3-3,3
Datum bemonstering							5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022	5-2-2022
IN SITU METINGEN														
Diepte grondwater (m-mv)							0,92	0,57		1,1	0,85	0,72	0,58	0,86
Hoeveelheid voorgepompt						l	2,5	2,5	3	2,5	3			
Zintuiglijke waarneming														
Kleur														
Helderheid							helder	bijna helder	bijna helder	bijna helder	bijna helder	ondoor-zichtig	troebel	ondoor-zichtig
Temperatuur						°C	9,2	8,7	10,3	9,7	10,4			
pH							7,17	7,06	6,87	6,87	6,64			
O2						mg/l								
Redox						mV								
Geleidbaarheid						µS/cm	438	931	700	2226	1583			
Aanwezigheid puur product							nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN														
Arseen [As]	5	12	16	20		µg/l		< 5	< 5	**730**	**1200**	< 5	6,2	< 5
Cadmium [Cd]	1	3	4	5		µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,77	< 0,1	< 0,1
Chroom [Cr]	10	30	40	50		µg/l		< 2	< 2	< 2	2,1	< 2	< 2	< 2
Koper [Cu]	20	60	80	100		µg/l		< 2	< 2	< 2	< 2	5,9	2,2	2,2
Kwik [Hg]	0,05	0,6	0,8	1		µg/l		*< 0,2*	*< 0,2*	*< 0,2*	*< 0,2*	*< 0,2*	*< 0,2*	*< 0,2*
Lood [Pb]	5	12	16	20		µg/l		< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nikkel [Ni]	10	24	32	40		µg/l		< 5	< 5	< 5	< 5	*21*	< 5	*18*
Zink [Zn]	60	300	400	500		µg/l		6,5	< 2	5	**19000**	*200*	25	16
PAK														
Naftaleen	0,02	20	48	60		µg/l		*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*	*< 0,1*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN														
Minerale olie C10 - C12						µg/l		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie C30 - C40						µg/l		23	27	< 10	< 10	29	< 10	73
Minerale olie C10 - C40	100	300	400	500		µg/l		73	59	< 50	< 50	70	< 50	*180*
Minerale olie C12 - C20						µg/l		20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	32
Minerale olie C20 - C30						µg/l		26	27	< 10	< 10	27	< 10	64
ANIONEN EN KATIONEN														
Ammonium (als N)						mg/l				2,1				
Ammonium (als NH4)		4,6				mg/l				2,7				
Calcium [Ca]		250				mg/l				210				
IJzer [Fe]		12				mg/l				31				
Kalium [K]		11				mg/l				6,5				
Magnesium [Mg]		23				mg/l				20				
Mangaan [Mn]		1,6				mg/l				1,7				
Natrium [Na]		65				mg/l				250				
Bicarbonaat						mg/l				430				
Carbonaat						mg/l				< 6				
Chloride		110				mg/l				170				
Fluoride		0,4				mg/l				0,09				
Nitraat (als N)						mg/l				0,09				
Nitriet (als N)						mg/l				< 0,010				
Nitriet (als NO2)		0				mg/l				< 0,040				
ortho-Fosfaat (als P)		0,39				mg/l				< 0,010				
Sulfaat (als SO4)		250				mg/l				510				
Ionenbalans						%				1,5				
AROMATISCHE VERBINDINGEN														
Benzeen	0,5	2	8	10		µg/l		< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	0,5	20	240	300		µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tolueen	0,5	20	560	700		µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Xylenen (som)	0,5	20	400	500		µg/l		< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
meta-/para-Xyleen (som)						µg/l		< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen						µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN														
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	1	5	40	50		µg/l		< 0	< 0	*1,4*	< 0	< 0	< 0	< 0
cis-1,2-Dichlooretheen					8000	µg/l		< 0,5	< 0,5	1,4	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trans-1,2-Dichlooretheen					6000	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichloormethaan	0,5	5	16	20	199000	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichloormethaan (Chloroform)	0,5	5	160	200	810000	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,5	1,2	1,6	2	7750	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	1	5	264	330	54000	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorethaan	0,5	5	24	30	85900	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichloorethaan	1	5	400	500	143000	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,2-Trichloorethaan	1	5	9,6	12	44400	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlooretheen (Tri)	0,5	5	56	70	13720	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlooretheen (Per)	0,5	5	32	40	31200	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Vinylchloride	0,5	2	4	5	11200	µg/l		< 0,2	*< 1*	0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Watermonster	SW	RW/ MKN	80% BSN	BSN	BMW	Eenheid	21057-1-1
Kadastraal perceel							B104B
Diepte boring (m -mv)							2,50
Filterdiepte (m -mv)							1,5-2,5
Datum bemonstering							5-9-2022
IN SITU METINGEN							
Diepte grondwater (m-mv)							0,63
Hoeveelheid voorgepompt						l	
Zintuiglijke waarneming							
Kleur							
Helderheid							troebel
Temperatuur						°C	
pH							
O2						mg/l	
Redox						mV	
Geleidbaarheid						µS/cm	
Aanwezigheid puur product							nee
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN							
Arseen [As]	5	12	16	20		µg/l	< 5
Cadmium [Cd]	1	3	4	5		µg/l	< 0,1
Chroom [Cr]	10	30	40	50		µg/l	< 2
Koper [Cu]	20	60	80	100		µg/l	< 2
Kwik [Hg]	0,05	0,6	0,8	1		µg/l	< 0,2
Lood [Pb]	5	12	16	20		µg/l	< 5
Nikkel [Ni]	10	24	32	40		µg/l	< 5
Zink [Zn]	60	300	400	500		µg/l	9,2
PAK							
Naftaleen	0,02	20	48	60		µg/l	< 0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12						µg/l	< 10
Minerale olie C30 - C40						µg/l	< 10
Minerale olie C10 - C40	100	300	400	500		µg/l	< 50
Minerale olie C12 - C20						µg/l	< 20
Minerale olie C20 - C30						µg/l	< 10
ANIONEN EN KATIONEN							
Ammonium (als N)						mg/l	
Ammonium (als NH4)		4,6				mg/l	
Calcium [Ca]		250				mg/l	
IJzer [Fe]		12				mg/l	
Kalium [K]		11				mg/l	
Magnesium [Mg]		23				mg/l	
Mangaan [Mn]		1,6				mg/l	
Natrium [Na]		65				mg/l	
Bicarbonaat						mg/l	
Carbonaat						mg/l	
Chloride		110				mg/l	
Fluoride		0,4				mg/l	
Nitraat (als N)						mg/l	
Nitriet (als N)						mg/l	
Nitriet (als NO2)		0				mg/l	
ortho-Fosfaat (als P)		0,39				mg/l	
Sulfaat (als SO4)		250				mg/l	
Ionenbalans						%	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	0,5	2	8	10		µg/l	< 0,2
Ethylbenzeen	0,5	20	240	300		µg/l	< 0,5
Tolueen	0,5	20	560	700		µg/l	< 0,5
Xylenen (som)	0,5	20	400	500		µg/l	< 0
meta-/para-Xyleen (som)						µg/l	< 0,2
ortho-Xyleen						µg/l	< 0,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	1	5	40	50		µg/l	< 0
cis-1,2-Dichlooretheen					8000	µg/l	< 0,5
trans-1,2-Dichlooretheen					6000	µg/l	< 0,5
Dichloormethaan	0,5	5	16	20	199000	µg/l	< 0,5
Trichloormethaan (Chloroform)	0,5	5	160	200	810000	µg/l	< 0,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,5	1,2	1,6	2	7750	µg/l	< 0,1
1,1-Dichloorethaan	1	5	264	330	54000	µg/l	< 0,5
1,2-Dichloorethaan	0,5	5	24	30	85900	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichloorethaan	1	5	400	500	143000	µg/l	< 0,5
1,1,2-Trichloorethaan	1	5	9,6	12	44400	µg/l	< 0,5
Trichlooretheen (Tri)	0,5	5	56	70	13720	µg/l	< 0,5
Tetrachlooretheen (Per)	0,5	5	32	40	31200	µg/l	< 0,1
Vinylchloride	0,5	2	4	5	11200	µg/l	< 0,2

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 20 Informatie met betrekking tot het gewasonderzoek

Siteonderzoek PFAS Willebroek - ZONE K - Informatie over staalname van de gewassen

					Aangeleverde hoeveelheden			
Perceel	Adres	Staalnaam	Datum staalname	Gewas	Aantal / stuks	Gewicht (kg)	Staalnaam gekoppeld bodemstaal	Opmerking
12004B0100/00A000	[redacted]	21302	22/09/2023	Bieten	5	480	21301	
12004B0100/00A000		21303	22/09/2023	Courgette	1	433	21301	
12004B0166/00N000		21307	22/09/2023	Aardappelen (niet te schillen)		344	21306	reeds geoogst door bewoner
12004B0166/00N000		21308	22/09/2023	Aardappelen (te schillen)		334	21306	reeds geoogst door bewoner
12004B0166/00N000		21309	22/09/2023	Courgette	1	403	21333/21306	reeds geoogst door bewoner
12004B0181/00Z000		21312	22/09/2023	Aardappelen (niet te schillen)		673	21310	reeds geoogst door bewoner
12004B0181/00Z000		21313	22/09/2023	Aardappelen (te schillen)		601	21310	reeds geoogst door bewoner
12004B0181/00Z000		21314	22/09/2023	Prei		691	21310	reeds geoogst door bewoner
12004B0181/00Z000		21315	22/09/2023	Peterselie		113	21311	reeds geoogst door bewoner (wel 25 gram extra geoogst op dag staalname)
12004B0162/00E000		21320	22/09/2023	Wortelen (niet te schilen)		136	21318	kleine wortelen
12004B0162/00E000		21321	22/09/2023	Wortelen (te schillen)		131	21318	kleine wortelen
12004B0162/00E000		21322	22/09/2023	Peterselie		710	21319	
12004B0162/00E000		21323	22/09/2023	komkommer (niet te schillen)	1	343	21319	kleine komkommer
12004B0162/00E000		21324	22/09/2023	komkommer (te schillen)	2	220	21319	kleine komkommers
12004B0165/00C002		21329	11/10/2023	Aardappelen (niet te schillen)	10	536	21328	reeds geoogst door bewoner
12004B0165/00C002		21330	11/10/2023	Aardappelen (te schillen)	10	454	21328	reeds geoogst door bewoner
12004B0165/00C002		21331	11/10/2023	Sla	1	139	21327	leek al wat uitgedroogd, maar was enige die over was
12004B0165/00C002		21332	11/10/2023	Tomaten	5	570	21328	reeds geoogst door bewoner

Kenmerk R004-1479290SWA-V01-BE

Bijlage 21 Gebruikte afkortingen en symbolen

Veel gebruikte afkortingen

Afkorting	Omschrijving
pH	zuurtegraad
EC	elektrische conductiviteit
m-mv	meter onder maaiveld
t	temperatuur
MM	mengmonster
⊥	gestaakte boring
PP	peilput
PB	peilbuis
O_2	zuurstof

Standaardanalysepakketten

- SAP beperkt grond: droge stof, minerale olie, zware metalen
- SAP uitgebreid grond: droge stof, minerale olie, zware metalen (8), PAK's (16)
- SAP beperkt grondwater: minerale olie, BTEX
- SAP uitgebreid grondwater: minerale olie, BTEX, chloorhoudende koolwaterstoffen, zware metalen
- Structuurpakket: kleigehalte, organische stofgehalte en pH

Symboliek bij toetsing analyseresultaten

-: voor deze parameter bestaan geen Vlaamse normen
< d: de concentratie is kleiner dan de detectielimiet
SW: streefwaarde
RW: richtwaarde
BSN: bodemsaneringsnorm
MO BSN: maximale overschr jding bodemsaneringsnorm

Toetsing:
waarde: concentratie > bodemsaneringsnorm
waarde: bodemsaneringsnorm > concentratie > richtwaarde
waarde: richtwaarde > concentratie > streefwaarde
waarde: concentratie < streefwaarde