



Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject

Gebied ten zuiden van de autosnelweg E34 & 3M-fabriek Zwijndrecht – Subzone 1A – Deel aanpak humaan risico voor PFAS in de bodem

29 juli 2022

Project nr.: R001-0642375

Document details	
Document titel	Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject
Document ondertitel	Gebied ten zuiden van de autosnelweg E34 & 3M-fabriek Zwijndrecht – Subzone 1A – Deel aanpak humaan risico voor PFAS in de bodem
Project Nr.	R001-0642375
Datum	29 juli 2022
Versie	3.0
Geschreven door	Kenneth Seys, Jeroen Jansen, Jan Van Linden en Dirk Nuyens
Klantnaam	3M Belgium bv

Ondertekening

29 juli 2022

Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject

Gebied ten zuiden van de autosnelweg E34 & 3M-fabriek Zwijndrecht – Subzone 1A – Deel aanpak humaan risico voor PFAS in de bodem



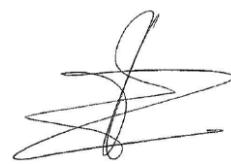
Kenneth Seys
Junior Consultant



Jeroen Jansen
Senior Consultant



Jan Van Linden
Principal consultant



Dirk Nuyens
Principal Partner

ERM, Posthoflei 5 bus 6, 2600 Antwerpen-Berchem

© Copyright 2022 door ERM Worldwide Group Ltd en / of zijn filialen ("ERM").
Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit werk mag worden gereproduceerd of verspreid
in welke vorm dan ook, of op enige manier, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van ERM.

INHOUD

DEEL 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	1
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	2
DEEL 2 NIET TECHNISCHE SAMENVATTING	6
NIET TECHNISCHE SAMENVATTING	7
DEEL 3 RAPPORT.....	14
1 INLEIDING.....	15
1.1 Situering van het projectgebied	15
1.2 Aanleiding voor het bodemsaneringsproject.....	16
1.3 Gebruikte standaardprocedure	19
1.4 Aanleiding “gefaseerde aanpak”	19
1.5 Opmerkingen OVAM op eerste gefaseerd BBO	21
1.6 Onverenigbaarheid	26
2 CONCEPTUEEL SITE MODEL BODEMSANERING.....	27
2.1 Algemeen	27
2.2 Historiek.....	27
2.2.1 Algemeen.....	27
2.2.2 3M activiteiten: door de cliënt verstrekte informatie	27
2.2.3 Informatie op basis van historische luchtfoto's.....	30
2.2.4 Samenvatting en informatie eerdere bodemonderzoeken	33
2.3 Bodemkundige en hydrogeologische gegevens	39
2.3.1 Geologische opbouw	39
2.3.2 Grondwaterstand	41
2.3.3 Grondwaterstromingsrichting	41
2.3.4 Grondwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones	42
2.3.5 Grondwaterkwetsbaarheid	43
2.3.6 Oppervlaktewater.....	43
2.4 Beschrijving verontreiniging volgens het eerste gefaseerde BBO (2022).....	45
2.4.1 Saneringsplichtige parameters.....	45
2.4.2 Omvang verontreiniging	46
2.4.3 Vuilvrachtberekening	50
2.4.4 Andere potentiële PFAS bronnen buiten het terrein van 3M.....	54
2.4.5 Andere gekende verontreinigingen binnen het grotere projectgebied.....	55
2.5 Voorzorgsmaatregelen/veiligheidsmaatregelen en gebruiksaadviezen	62
2.5.1 Voorzorgsmaatregelen/veiligheidsmaatregelen	62
2.5.2 Gebruiksadviezen	62
2.6 De locatie.....	64
2.6.1 Beschrijving te saneren zone: algemeen beeld	64
2.6.2 Beschrijving te saneren zone: detailbeeld subzone 1A.....	65
2.6.3 Terreinbezoek	66
2.6.4 Vergunningstechnische omschrijving van de saneringslocatie en omgeving	66
2.6.5 Saneringstechnische uitgangspunten en randvoorwaarden	68
2.7 Haalbaarheidsonderzoek, pilootproeven, labotesten.....	69
2.8 Stabiliteitsmaatregelen	70
2.9 Bijkomende onderzoek verrichtingen – Doel en Uitvoering	70
2.9.1 Uitgevoerd veldwerk	71
2.9.2 Analyses	74
2.10 Bijkomende onderzoek verrichtingen – Resultaten.....	81

2.10.1	Resultaten PFAS-bemonstering bodem.....	81
2.10.2	Resultaten korrelgrootteverdeling	81
2.10.3	Andere resultaten in kader van verwerking gronden.....	82
3	SAMENVATTING RELEVANTE BODEMSANERINGSCONCEPTEN EN MULTICRITERIA-ANALYSE.....	83
3.1	Inleiding	83
3.1.1	Algemeen.....	83
3.1.2	Koppeling met resultaten biomonitoring.....	83
3.2	Opstellen bodemsaneringsvarianten	84
3.2.1	Stap 1: uitwerking technische bodemsaneringsvarianten	84
3.2.2	Stap 2: uitwerken bodemsaneringsvarianten - motivatie.....	86
3.2.3	Selectie bodemsaneringsvarianten	86
3.2.4	Mogelijke optimalisaties	91
4	UITWERKING VAN DE GESELECTEerde BODEMSANERINGSVARIANT	93
4.1	Algemeen	93
4.2	Fasering.....	94
4.3	Voorbereidende werken.....	95
4.3.1	Algemeen.....	95
4.3.2	Voorbereidende activiteiten	95
4.3.3	Werfvoorbereiding na conform verklaring voorliggend BSP	95
4.3.4	Start-werfvergadering	96
4.3.5	Plaatsbeschrijving & bezoek Tuinexpert / Stabiliteitsingenieur / Boomchirurg	96
4.3.6	Werfinrichting en organisatie	97
4.4	Detail uit te voeren saneringswerken.....	98
4.4.1	Algemene info ontgravingen	98
4.4.2	Ontgraving en aanvulling subzone 1A	98
4.4.3	Afronding werf.....	101
4.4.4	Rapportage en opvolging door OVAM	101
4.5	Kostenraming	101
4.6	Resultaten te bereiken na uitvoering der bodemsaneringswerken	102
4.7	Monitorsplan	102
4.8	Afwerking van de te saneren zone en hinderlocatie	103
4.9	Uitvoeringstermijn en -planning	103
4.10	Verwerking van de verontreinigde stoffen of delen van de bodem of opstallen	104
4.11	Veiligheidsmaatregelen in verband met milieu- en arbeidsveiligheid.....	105
4.11.1	Algemeen.....	105
4.11.2	Veiligheidsklasse	105
4.11.3	Resultaten analyse Achilles	106
4.11.4	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	106
4.12	Nazorgplan	106
4.13	Nabestemming	106
4.13.1	Nabestemming van het projectgebied:.....	106
4.14	Impact van de bodemsaneringswerken op de omgeving.....	106
4.15	Impact van de bodemsaneringswerken op de te saneren gronden	106
4.16	Impact op de bodemsaneringswerken door de activiteiten in de omgeving	107
4.17	Impact op de bodemsaneringswerken door de activiteiten op de te saneren gronden	107
5	ONDERTEKENING	109
DEEL 4	VERONTREINIGING PER GROND	110
DEEL 5	MULTICRITERIA-ANALYSE	114
1.	ALGEMENE OPMERKING VOOR UITWERKING VARIANTEN	115

2. UITWERKING VARIANTEN: WOONGEBIED	116
2.1 Technische uitwerking	116
2.1.1 Volumebepaling in functie van de verontreinigde stof	116
2.2 Uitwerking saneringsvarianten woongebied	116
2.3 Raming van de kostprijs	118
2.4 Te verwachten resultaten	118
2.5 Aanduiding impact op het leefmilieu	119
2.6 Beperkingen voor het toekomstig gebruik	119
2.7 Ecosysteemdiensten	120
2.8 Multicriteria-analyse	122
2.8.1 Bepaling van categorie en gewicht	122
2.8.2 Uitwerking van de multicriteria-analyse	122
2.8.3 Resultaat multicriteria-analyse	134
3. UITWERKING VARIANTEN LANDBOUWGEBIED: SUBZONE 1A.....	136
3.1 Technische uitwerking	136
3.1.1 Volumebepaling in functie van de verontreinigde stof	136
3.2 Uitwerking saneringsvarianten landbouwgebied subzone 1A.....	137
3.3 Raming van de kostprijs	138
3.4 Te verwachten resultaten	138
3.5 Aanduiding impact op het leefmilieu	139
3.6 Beperkingen voor het toekomstig gebruik	139
3.7 Ecosysteemdiensten	140
3.8 Multicriteria-analyse	142
3.8.1 Bepaling van categorie en gewicht	142
3.8.2 Uitwerking van de multicriteria-analyse	142
3.8.3 Resultaat multicriteria-analyse	153
4. UITWERKING VARIANTEN VREDESbos	155
4.1 Technische uitwerking	155
4.1.1 Volumebepaling in functie van de verontreinigde stof	155
4.2 Uitwerking saneringsvarianten Vredesbos	156
4.3 Raming van de kostprijs	157
4.4 Te verwachten resultaten	157
4.5 Aanduiding impact op het leefmilieu	157
4.6 Beperkingen voor het toekomstig gebruik	158
4.7 Ecosysteemdiensten	159
4.8 Multicriteria-analyse	161
4.8.1 Bepaling van categorie en gewicht	161
4.8.2 Uitwerking van de multicriteria-analyse	161
4.8.3 Resultaat multicriteria-analyse	172
DEEL 6 VERGUNNINGSTECHNISCHE BIJLAGE	174
1. GEGEVENS OVER EVENTUELE VERGUNNINGSPlichtige ACTIVITEITEN IN HET KADER VAN DE BODEMSANERINGSWERKEN	175
1.1 Saneringslocatie en omgeving	175
1.2 Stedenbouwkundige handelingen	175
1.2.1 Relevante handelingen	175
1.2.2 Verenigbaarheid met bestemming en omgeving	176
1.3 Overzicht en omschrijving van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten overeenkomstig het DABM	177
1.3.1 Algemeen	177
1.3.2 Lozing – lozingsnormen	178

1.3.3	Grondwateronttrekkingen.....	179
1.4	Milieueffectrapportage	179
1.5	Project-M.E.R.-screening.....	179
1.6	Omgevingsveiligheidsrapport	179
1.7	Biodiversiteit	179
1.7.1	Soortenbescherming.....	179
1.7.2	Impact verzurende en ver mestende deposities.....	180
1.7.3	Verdroging ten gevolge van bemaling.....	181
1.8	Watertoets	181
1.8.1	Toets van het gezond verstand.....	181
1.9	Adviesinstanties.....	181
DEEL 7	KAARTMATERIAAL.....	184
DEEL 8	ADMINISTRATIEVE BIJLAGEN	204
DEEL 9	BIJLAGEN	206

FIGUUR 1	LOCATIE PROJECTGEBIED OP TOPOGRAFISCHE KAART
FIGUUR 2	OVERZICHT STAALNAMELOCATIES VASTE DEEL VAN DE AARDE PFAS IN HET BBO EN BSP
FIGUUR 3	CONCENTRATIES VASTE DEEL VAN DE AARDE PFAS - BBO
FIGUUR 4	CONCENTRATIES VASTE DEEL VAN DE AARDE PFAS - BSP
FIGUUR 5	OVERZICHTSPLAN MET AANDUIDING ALLE LOCATIES STAALNAMELOCATIES
FIGUUR 6	DETAILPLAN SUBZONE 1A MET AANDUIDING GEBIEDEN
FIGUUR 7	DETAILKARTERING VAN DE VERSCHILLENDÉ SUBZONES O.B.V. LUCHTFOTO'S
FIGUUR 8	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A WOONGEBIED
FIGUUR 9	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B WOONGEBIED
FIGUUR 10	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C WOONGEBIED
FIGUUR 11	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A LANDBOUWGEBIED
FIGUUR 12	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B LANDBOUWGEBIED
FIGUUR 13	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C LANDBOUWGEBIED
FIGUUR 14	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A VREDESbos
FIGUUR 15	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B VREDESbos
FIGUUR 16	DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C VREDESbos
FIGUUR 17	OVERZICHTSPLAN MET WEERHOUDEN BODEMSANERINGSVARIANT
FIGUUR 18	PLAN MET CONCEPTUEEL WERFINRICHTINGSPLAN

- FIGUUR 19 PLAN GEBRUIKSADVIEZEN VOOR EN TIJDENS BODEMSANERINGSWERKEN**
- BIJLAGE 1 OPDELING KADASTRALE PERCELEN**
- BIJLAGE 2 ARCHEOLOGIENOTA**
- BIJLAGE 3 FOTORAPPORTAGE**
- BIJLAGE 4 BOORBESCHRIJVING**
- BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN**
- BIJLAGE 6 TOETSINGSTABELLEN**
- BIJLAGE 7 OVERZICHT KLEI & ORGANISCHE STOF**
- BIJLAGE 8 KOSTENRAMING**
- BIJLAGE 9 UITDRAAI CO2 CALCULATOR PER SUBZONE**
- BIJLAGE 10 STOFACTIEPLAN**
- BIJLAGE 11 OVEREENKOMST GEBRUIK GROND DERDEN**
- BIJLAGE 12 PASSENDE BEOORDELING**
- BIJLAGE 13 GIDS VOOR LANDEIGENAREN EN LANDGEBRUIKERS OVER HEET BODEMSANERINGSPROJECT**

Lijst van illustraties

Illustratie 1.1 Ligging projectgebied (roze contour) eerste gefaseerd bodemsaneringsproject subzone 1A aangeduid op gewestplan.....	15
Illustratie 1.2 Initiële zonering op aangeven van OVAM	18
Illustratie 1.3 Finale zonering per BSP	18
Illustratie 2.1 Evolutie PFAS-productie in Zwijndrecht	28
Illustratie 2.2 Overzicht PFAS-proces - ECF.....	28
Illustratie 2.3 Overzicht PFAS-proces - batch	29
Illustratie 2.4 Luchtfoto grotere projectgebied Zwijndrecht 1971	31
Illustratie 2.5 Luchtfoto grotere projectgebied "1979 – 1990"	31
Illustratie 2.6 Luchtfoto grotere projectgebied "2000 – 2003"	32
Illustratie 2.7 Luchtfoto grotere projectgebied 2021.....	33
Illustratie 2.8 Ligging Z-wells.....	36
Illustratie 2.9 Plaatselijke hydrogeologische structuur	40
Illustratie 2.10 Onttrekkingsputten in/rond het grotere projectgebied	42
Illustratie 2.11 Kwetsbaarheid van het grondwater (Geopunt).....	43
Illustratie 2.12 Overzicht van de oppervlaktewaterlichamen in het grotere projectgebied	44
Illustratie 2.13 Afname PFOS-concentraties in subzones 1A en 1B met de afstand tot de 3M-site....	47
Illustratie 2.14 Afname PFOS-concentraties in het gebied van het BBO met de afstand tot de 3M site.	47
Illustratie 2.15 Afname PFAS-concentraties met de afstand tot de 3M-site (cfr. BBO)	48
Illustratie 2.16 Verticale verdeling PFOS-concentraties (bestemmingstype II en III).....	49
Illustratie 2.17 Locaties met brandweeroefenterreinen en incidenten	54
Illustratie 2.18 Bij OVAM gekende verontreinigingsdossiers	55
Illustratie 2.19 Verdeling % fijne fractie in functie van aantal stalen	82
Illustratie 2.1 Ligging deelgebieden voor bepalen gemiddelde vuilvracht	124
Illustratie 1.1 Overzicht BKW2 gebieden binnen projectgebied BSP	180

Lijst van tabellen

Tabel 0.1 Administratieve gegevens	2
Tabel 0.2 Gegevens identificatie van de gronden	4
Tabel 0.1 Samenvatting van de saneringsvarianten geëvalueerd aan de hand van de multicriteria-analyse zoals voorgeschreven door de OVAM	12
Tabel 2.1 Productie van COC's door 3M; tijdlijn	30
Tabel 2.2 Samenvattend overzicht eerdere bodemonderzoeken	33
Tabel 2.3 Hydrogeologische schematische voorstelling	41
Tabel 2.4 Verdachte componenten PFAS verontreiniging.....	45
Tabel 2.5 PFAS-verbindingen vergeleken met voorgestelde bodemsaneringsnorm (vBSN)	46
Tabel 2.6 Statistische analyse op de PFOS ($\mu\text{g}/\text{kg ds}$) concentraties in de bodem in subzones 1A en 1B	49
Tabel 2.7 Raming vuilvracht PFOS en PFOA aanwezig in projectgebied BSP – Subzone 1A	50
Tabel 2.8 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per perceel zoals opgenomen in het BBO	52
Tabel 2.9 Overzicht uitgevoerde onderzoeken en opgevraagde onderzoeken	55
Tabel 2.10 Gebruiksadviezen per zone	62
Tabel 2.11 Geldende gebruiksadviezen	63
Tabel 2.12 Overzicht specifieke wetgeving die mogelijk impact heeft op de bodemsaneringswerken	66
Tabel 2.13 Overzicht van de uitgevoerde boringen in woonzone (1A)	71
Tabel 2.14 Overzicht van de uitgevoerde boringen in landbouwgebied (1A)	72
Tabel 2.15 Overzicht van de uitgevoerde boringen in de Poldertuin, KSA-terrein, speelvelden en voetbalvelden (1B)	73
Tabel 2.16 Overzicht van de uitgevoerde boringen in de serres van de tuinbouw (1A & 1B)	74
Tabel 2.17 Overzicht van de op bodemstalen uitgevoerde analyses	74
Tabel 4.1 Overzicht te ontgraven en aan te vullen volumes subzone 1A	98
Tabel 4.2 Kostenraming	101
Tabel 4.3 Opvolging sanering	102
Tabel 4.4 Geraamde te verwerken hoeveelheden	104
Tabel 5.1 Samenvatting van de verontreinigingstoestand per grond	111
Tabel 2.1 Uitwerking ecosysteemdiensten	120
Tabel 2.2 Gebruikte oppervlaktes in de vuilvrachtberekening	124
Tabel 2.3 Vuilvrachtberekening	125
Tabel 2.4 Vuilvrachtberekening variant A	125
Tabel 2.5 Eindvuilvrachtberekening na sanering per variant	125
Tabel 2.6 Multicriteria analyse	134
Tabel 3.1 Uitwerking ecosysteemdiensten	140
Tabel 3.2 Vuilvrachtberekening landbouw subzone 1A	144
Tabel 3.3 Eindvuilvrachtberekening na sanering per variant	144
Tabel 3.4 Multicriteria analyse	153
Tabel 4.1 Uitwerking ecosysteemdiensten	159
Tabel 4.2 Vuilvrachtberekening landbouw in subzone 1B	163
Tabel 4.3 Eindvuilvrachtberekening na sanering per variant	163
Tabel 4.4 Multicriteria analyse	172
Tabel 1.1 Voorstel lozingsnormen	178
Tabel 1.2 Toets van gezond verstand	181
Tabel 1.3 Aan te schrijven instanties	182

Lijst van acroniemen van afkortingen

Naam	Beschrijving
10:2 FTS	10:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (10:2 FTS)
4:2 FTS	4:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (4:2 FTS)
6:2 FTS	6:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (6:2 FTS)
6:2/8:2 FTPD	6:2/8:2 Fluorotelomeer fosfaat diëster
8:2 FTS	8:2 Fluortelomeer-sulfonzuur (8:2FTS)
b2PFHEP	bis[2-(perfluorhexyl)ethyl]fosfaat
BATNEEC	Best Available Technique Not Exceeding Excessive Costs
BBO	Beschrijvend Bodemonderzoek
bPFDP	bisperfluorodecyl fosfaat
BSP	Bodemsaneringsproject
BTF	biotransformatiefactor
CHS	Cyclohexaansulfonzuur
CMA	Compendium voor Monstername en Analyse
COC	Compound of Concern
DONA	4,8-Dioxa-3H-perfluoronanonzuur (DONA)
ds	Droge stof
ESD	Ecosysteemdiensten
EtPFOSA	N-Ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtPFOSA)
FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
HxFPO-DA	Hexafluorpropyleenoxide-dimeerzuur, GenX (HxFPO-DA)
MCA	Multi Criteria Analyse
m-mv	meter min maaiveld
NEtPFOSAA	N-ethylperfluoroctaansulfonamidoazijnzuur (NEtPFOSAA)
NMePFBSA	N-Methylperfluorbutaansulfonamide
NMePFOSA	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (NMePFOSA)
OV TOC	Organische stof volgens de CMA procedure
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij
PFAS	PerFluor-Alkyl Stoffen
PFBA	Perfluorbutaanzuur (PFBA)
PFBS	Perfluorobutaansulfonzuur (PFBS)
PFBSA	Perfluorobutaansulfonamide (FBSA)
PFBSAMA	Perfluorbutaansulfonylamido(methyl)acetaat
PFDA	Perfluorodecaanzuur (PFDA)
PFDoDA	Perfluorododecaanzuur (PFDoDA)
PFDoDS	Perfluorododecanesulfonzuur (PFDoDS)
PFDS	Perfluorodecaan sulfonzuur (PFDS)
PFHpA	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)
PFHpS	Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
PFHxA	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
PFHxDA	Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)
PFHxS	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)
PFHxSA	Perfluorhexaansulfonamide (PFHXSA)
PFNA	Perfluoronanonzuur (PFNA)
PFNS	Perfluoronaansulfonzuur (PFNS)
PFOA	Perfluorooctaanzuur (PFOA)
PFODA	Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)
PFOS	Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)
PFOSA	Perfluorooctaansulfonamide (FOSA)

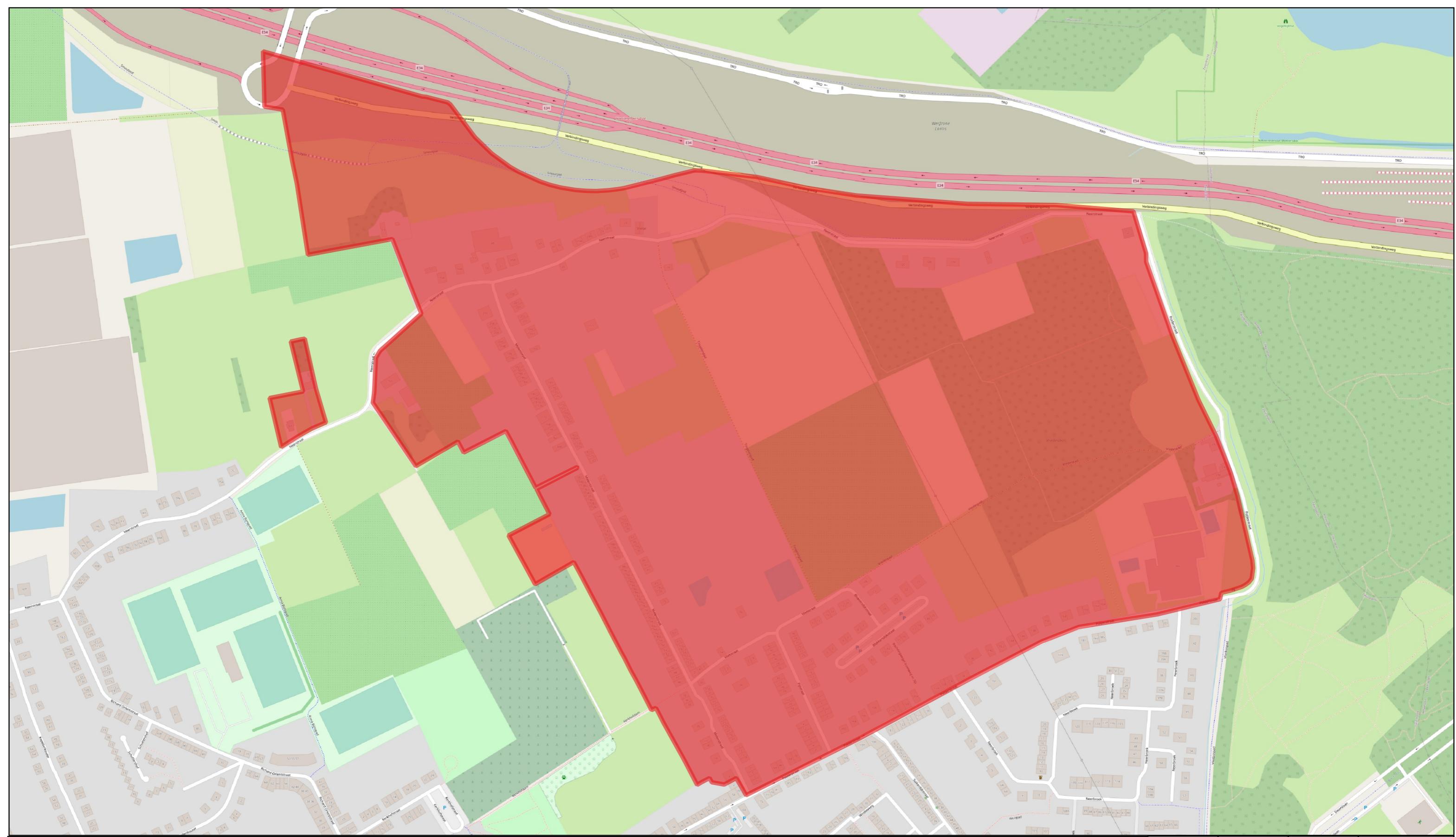
Naam	Beschrijving
PFPeA	Perfluoropentaanzuur (PFPeA)
PFPeS	Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)
PFTeDA	Perfluorotetradecaanzuur (PFTeDA)
PFTrDA	Perfluorotridecaanzuur (PFTrDA)
PFUnDA	Perfluoroundecaanzuur (PFUnDA)
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid & Milieu (Nederlandse autoriteit)
RUP	Ruimtelijk Uitvoeringsplan
TOP	Tijdelijke Opslagplaats
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij

DEEL 7

KAARTMATERIAAL

FIGUUR 1

LOCATIE PROJECTGEBIED OP TOPOGRAFISCHE KAART



Legende:
Zone 1A

0 60 120 180 240 300 m

Bron: OSM



Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50		
	Fax.: +32 3 287 36 79		
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 1	Omschrijving: Locatie van het projectgebied op de topografische kaart		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:4,500	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 2

**OVERZICHT STAALNAMELOCATIES VASTE DEEL VAN DE
AARDE PFAS IN HET BBO EN BSP**



Legende:
 Contour Subzone 1A en 1B
● Boor locaties BSP

0 80 160 240 320 400 m

Bron: OSM

Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: FINAL V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79		
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 2A	Omschrijving: Plan met boorlocaties BSP		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022





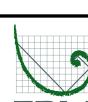
- Zone 1A
- Boor locaties BSP

OSM Standard

0 70 140 210 280 m

Bron: OSM

Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79		
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 2b	Omschrijving: Detail van de boorlocaties van het BSP		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:2,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 3

**CONCENTRATIES VASTE DEEL VAN DE AARDE PFAS -
BBO**



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend

**Maps DSI Soil****PFBS****PFBS 0-0.5 m-mv - Land use II, III, IV & V**

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds
- 5 - 10 µg/kg ds
- > 10 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:
0.2 µg/kg ds
0.5 µg/kg ds
5.0 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.

Cantsteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

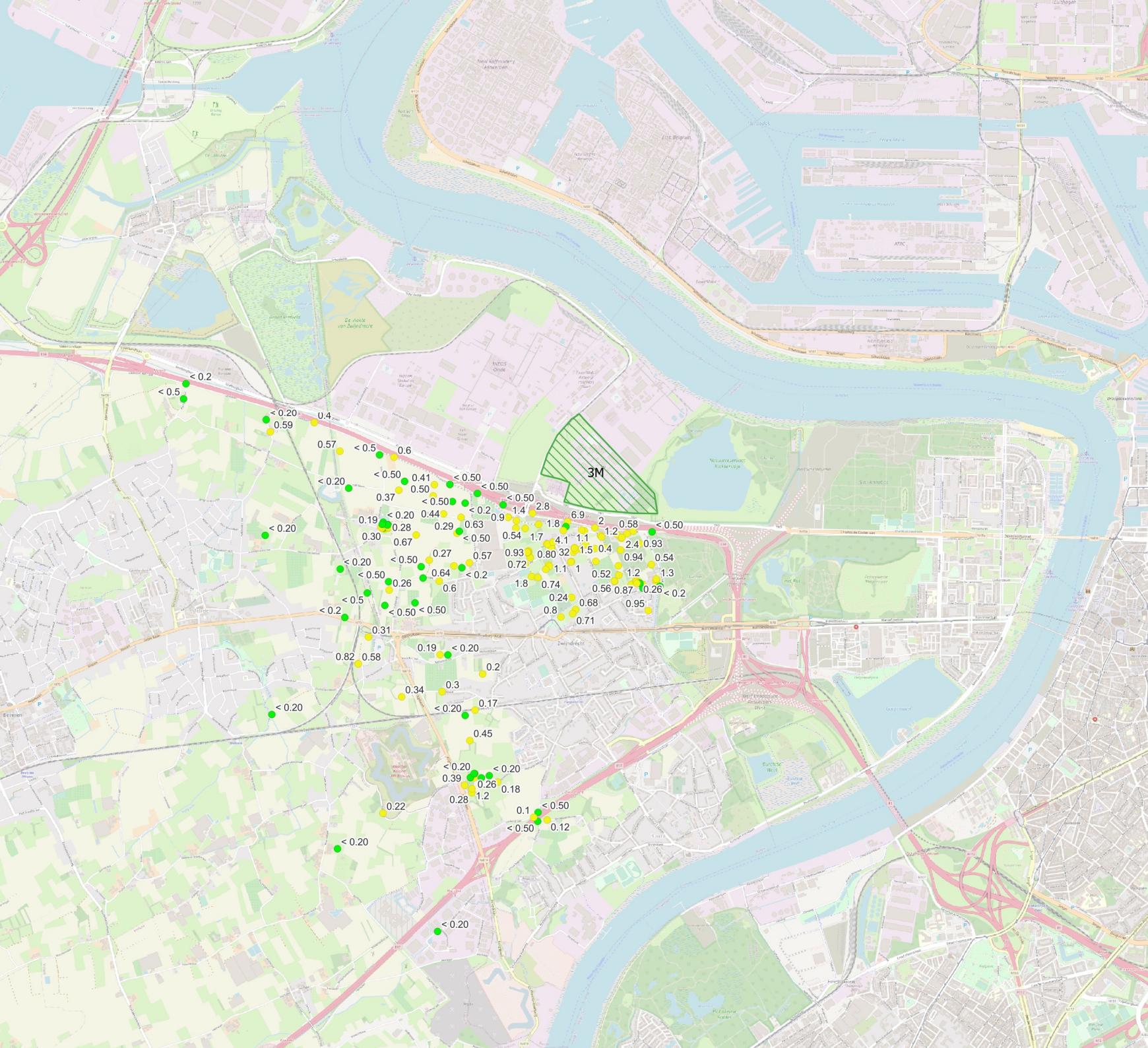
Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:	Location:
3M	Zwijndrecht, Belgium
Project number:	Title:
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).
Figure:	Description:
6	Maps showing PFAS concentrations in soil
Phase:	
1A off-site	
Scale:	Date:
1:32000	8-2-2022
Page Size:	
A3	Filename:



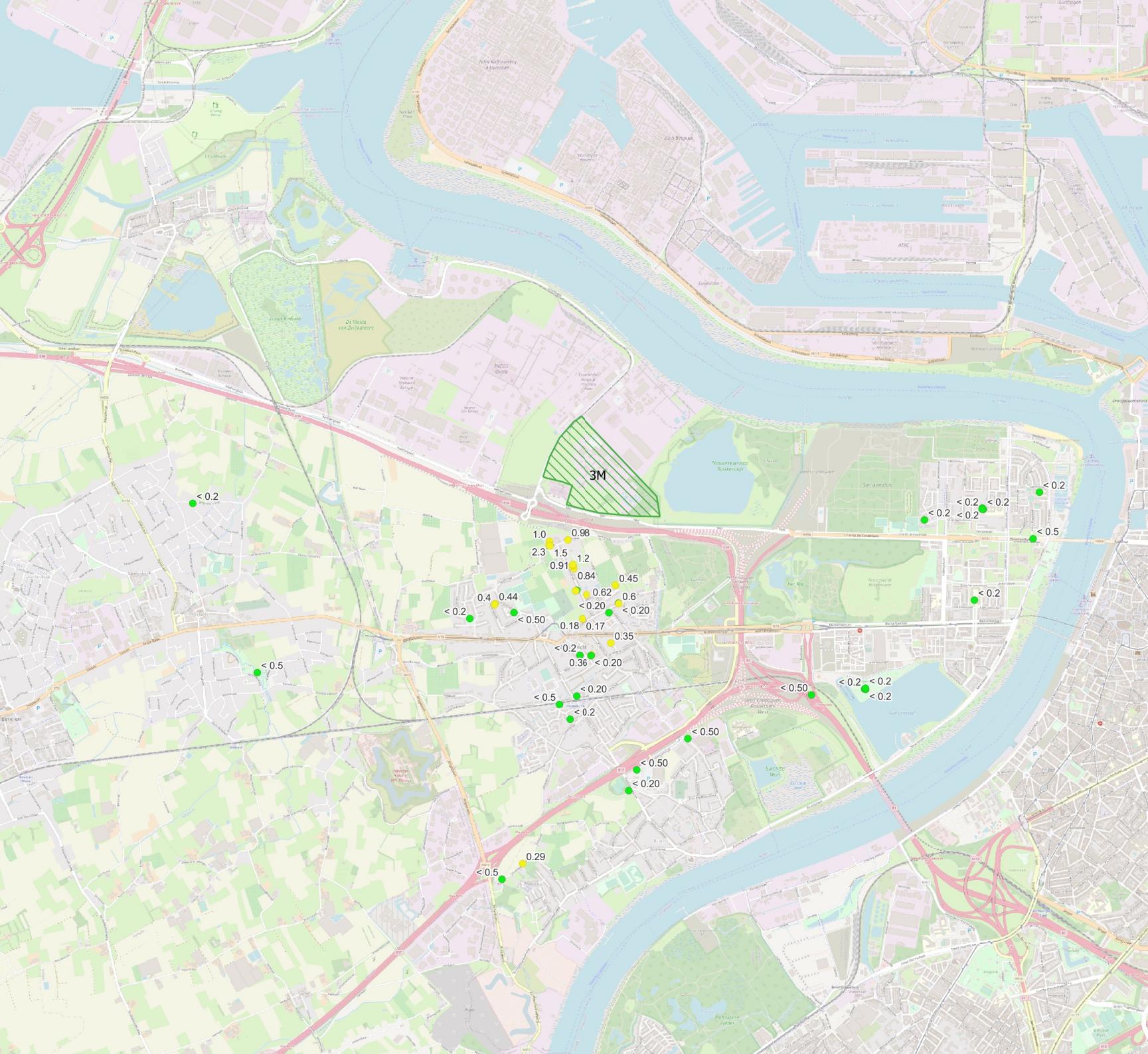
1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


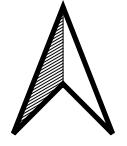
Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL <input checked="" type="checkbox"/> DRAFT
Environmental Resources Management N.V.			
Cantsteen 47 1000 Brussel	Tel.: +32 2 550 02 80		
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	Zwijndrecht, Belgium
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Maps showing PFAS concentrations in soil		
Phase:			
1A off-site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
FINAL DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47			
1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80			
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	
3M		Zwijndrecht, Belgium	
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Maps showing PFAS concentrations in soil		
Phase:			
1A off-site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		8-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km
Legend**Maps DSI Soil****PFOA (Sum)****PFOA 0-0.5 m-mv - Land use II, III, IV & V**

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds
- 5 - 10 µg/kg ds
- > 10 µg/kg ds

OpenStreetMap

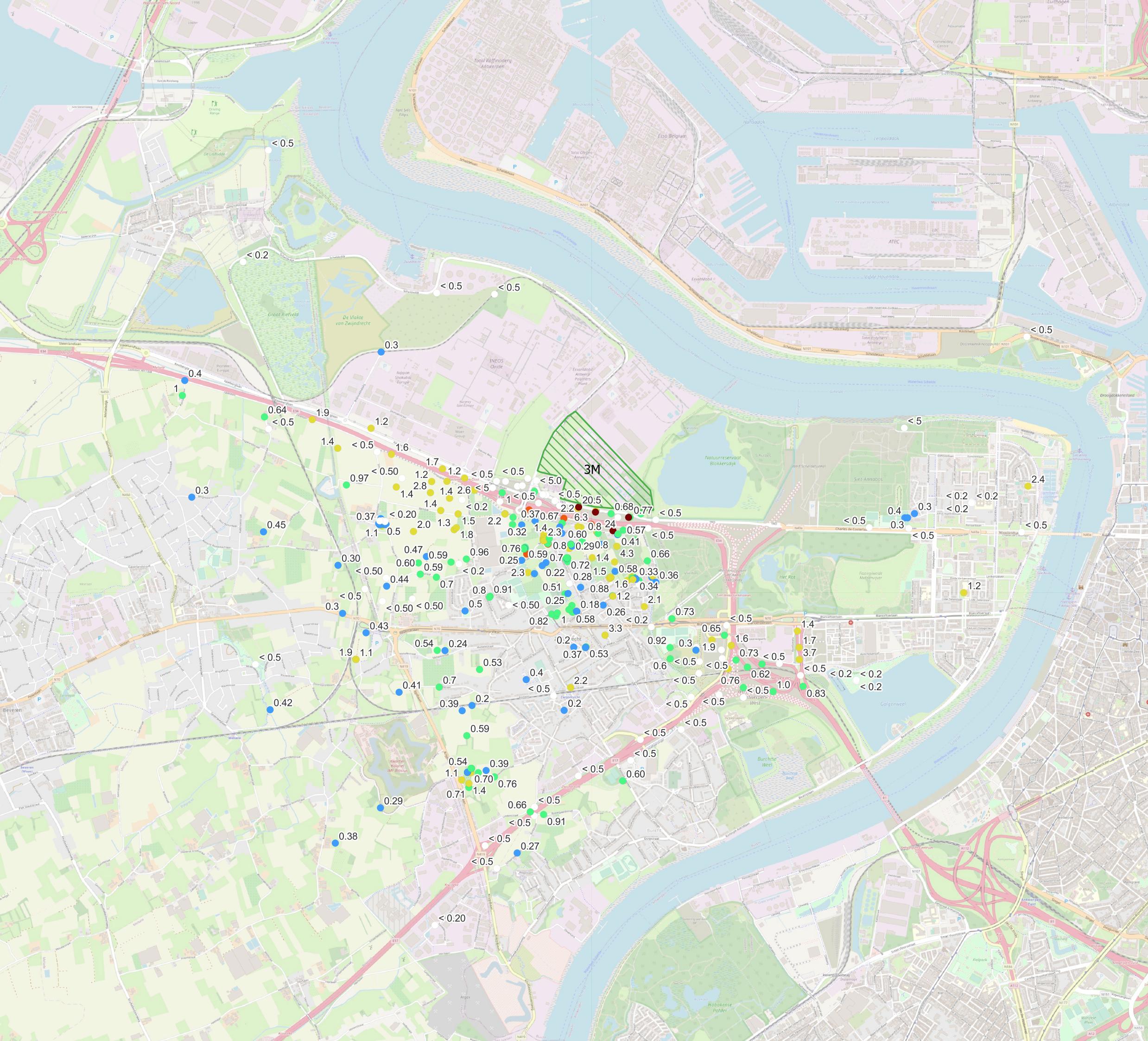
Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses.

Here:

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

5.0 µg/kg ds



Drafted: JOP	Corrected by: JVJ	Approved by: DN	Version: FINAL DRAFT
--------------	-------------------	-----------------	-------------------------

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: +32 2 550 02 80
Fax.: +32 2 287 36 79



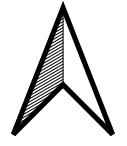
Client / Project Name: 3M	Location: Zwijndrecht, Belgium
------------------------------	-----------------------------------

Project number: 0540247	Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).
----------------------------	--

Figure: 6	Description: Maps showing PFAS concentrations in soil
--------------	--

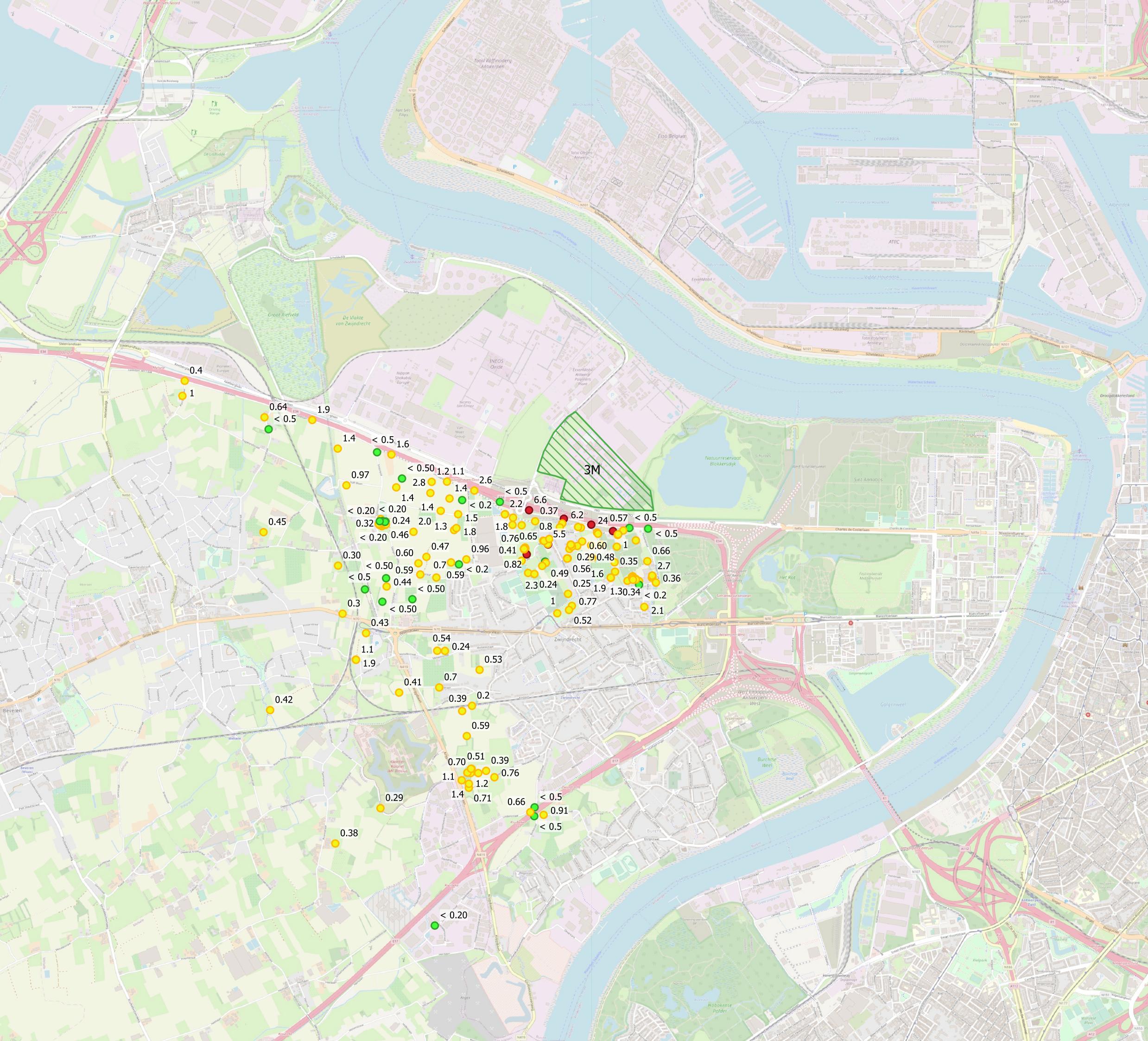
Phase: 1A off-site	Date: 7-2-2022
-----------------------	-------------------

Scale: 1:32000	Page Size: A3	Filename:	Date: 7-2-2022
-------------------	------------------	-----------	-------------------



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km



Drafted: JOP	Corrected by: JVL	Approved by: DN	Version: FINAL V1
--------------	-------------------	-----------------	-------------------

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: +32 2 550 02 80
Fax.: +32 2 287 36 79



Client / Project Name: 3M Location: Zwijndrecht, Belgium

Project number: 0540247 Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure: 6 Description: Maps showing PFAS concentrations in soil

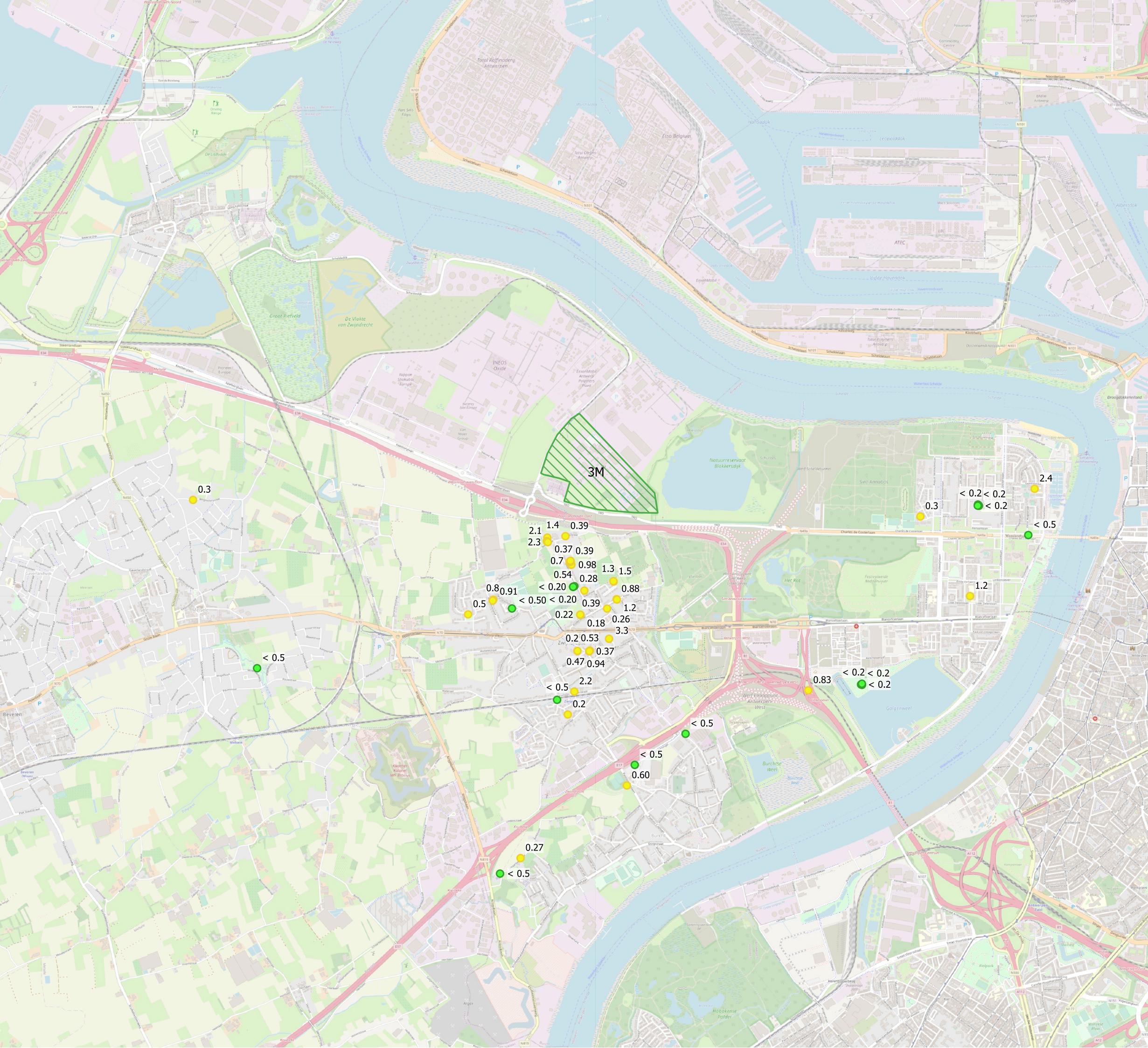
Phase: 1A off-site

Scale: 1:32000 Page Size: A3

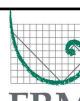
Filename: Date: 7-2-2022

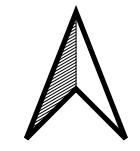


1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL DRAFT V1
Environmental Resources Management N.V.			
Cantertuin 47 1000 Brussel Tel.: +32 2 550 02 80 Fax.: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:	3M	Location:	Zwijndrecht, Belgium
Project number:	0540247	Title:	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).
Figure:	6	Description:	Maps showing PFAS concentrations in soil
Phase:	1A off-site		
Scale:	1:32000	Page Size:	A3
		Filename:	
		Date:	7-2-2022





1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km
Legend

Site

Maps DSI Soil

PFOS (Sum)

PFOS 0-0,5 m-mv - Land use II, III, IV & V

- < DL
- 0 - 1 µg/kg ds
- 1 - 10 µg/kg ds
- 10 - 100 µg/kg ds
- 100 - 500 µg/kg ds
- > 500 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses.

Here:

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

5.0 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47 1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80 Fax.: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name: 3M			
Location: Zwijndrecht, Belgium			
Project number: 0540247	Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure: 6	Description: Maps showing PFAS concentrations in soil		
Phase: 1A off-site			
Scale: 1:32000	Page Size: A3		
	Filename: 7-2-2022		
Date: 7-2-2022			





1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km
Legend

Site

Maps DSI Soil**PFOS (Sum)**

PFOS 0-0,5 m-mv - Land use II

- PFOS < detection limit
- PFOS <= 3.8 µg/kg dw
- PFOS > 3.8 ug/kg dw

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses.
Here:
NA

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1

FINAL

Environmental Resources Management N.V.

Cantsteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax.: +32 2 287 36 79



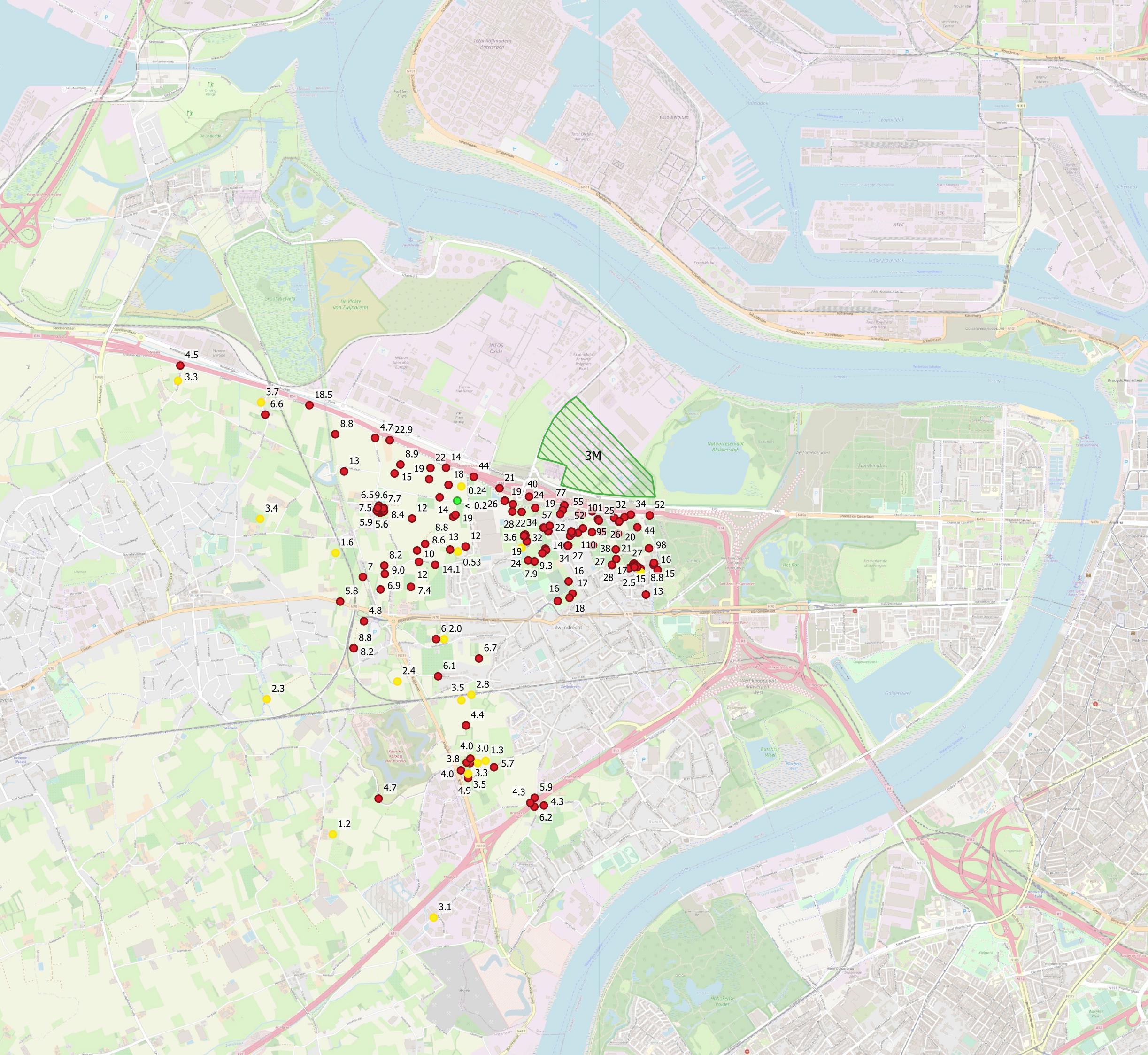
Client / Project Name: 3M Location: Zwijndrecht, Belgium

Project number: 0540247 Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure: 6 Description: Maps showing PFAS concentrations in soil

Phase: 1A off-site

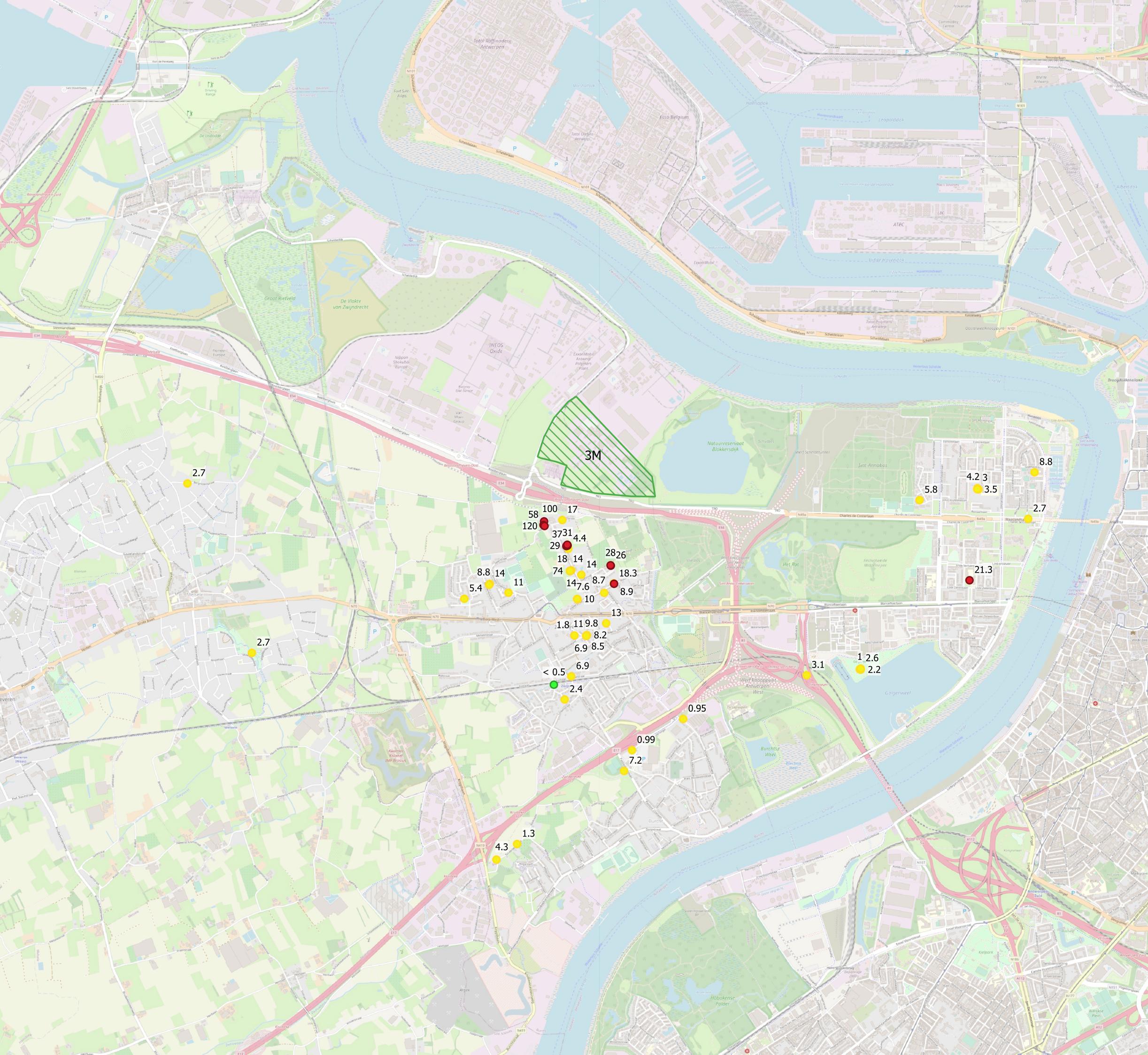
Scale: 1:32000 Page Size: A3 Filename: 0540247_DSI PFAS 3M_GW_1 Date: 7-2-2022





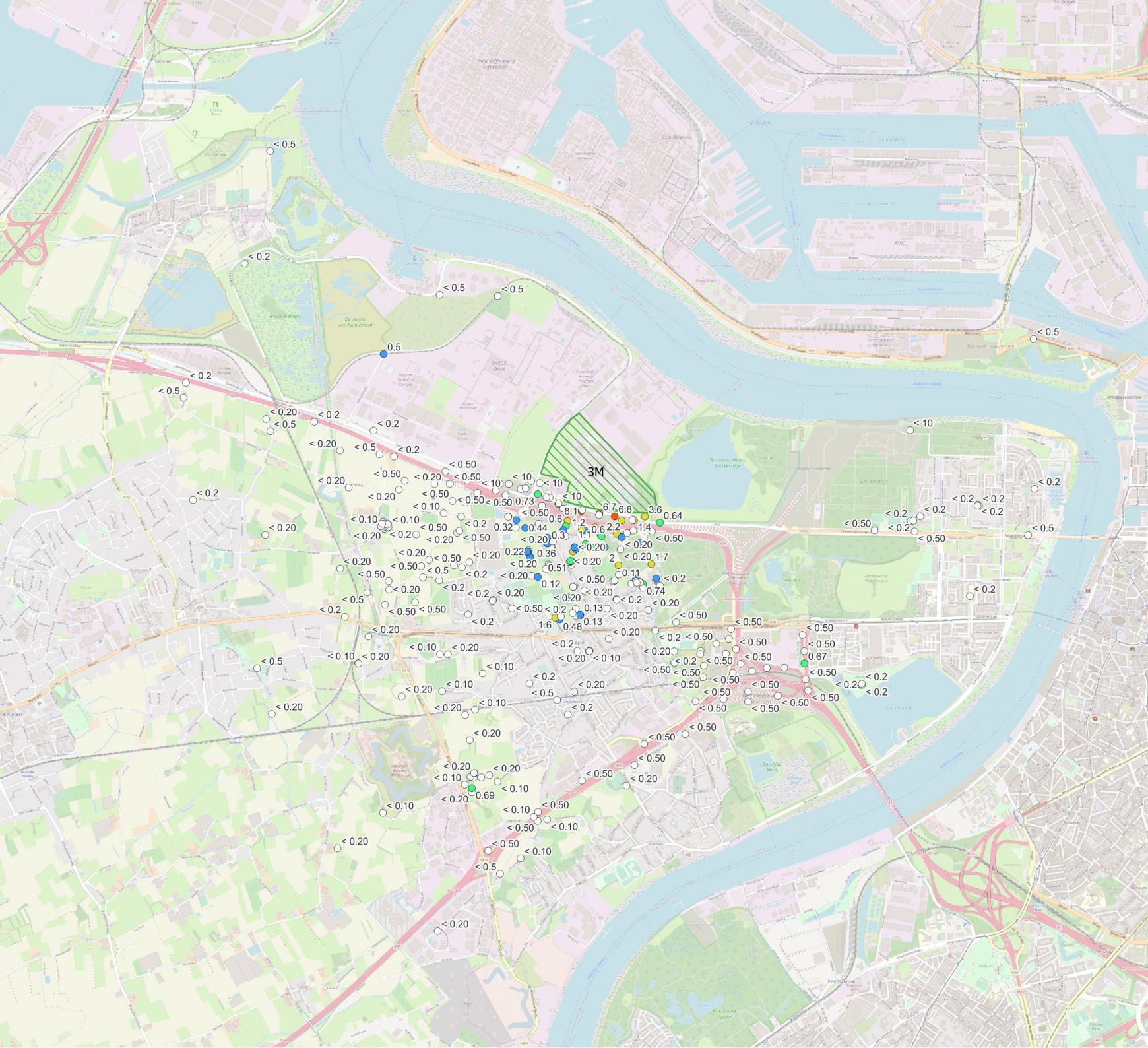
1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km





1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

10 µg/kg ds

Drafted: JOP	Corrected by: JVL	Approved by: DN	Version: V1
Environmental Resources Management N.V.			
Cantsteen 47 1000 Brussel Tel.: +32 2 550 02 80 Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name: 3M	Location: Zwijndrecht, Belgium		
Project number: 0540247	Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure: 6	Description: Map showing concentrations of PFAS in soil		
Phase: 1A off site			
Scale: 1:32000	Page Size: A3	Filename:	Date: 8-2-2022





1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km
Legend**Maps DSI Soil****FOSA****FOSA 0-0,5 m-mv - Land use II**

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:
 0.1 µg/kg ds
 0.2 µg/kg ds
 0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

Location:

Zwijndrecht, Belgium

Project number:

Title:

0540247

Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

6

Phase:

Map showing concentrations of PFAS in soil

Scale:

1:32000

Page Size:

A3

Filename:

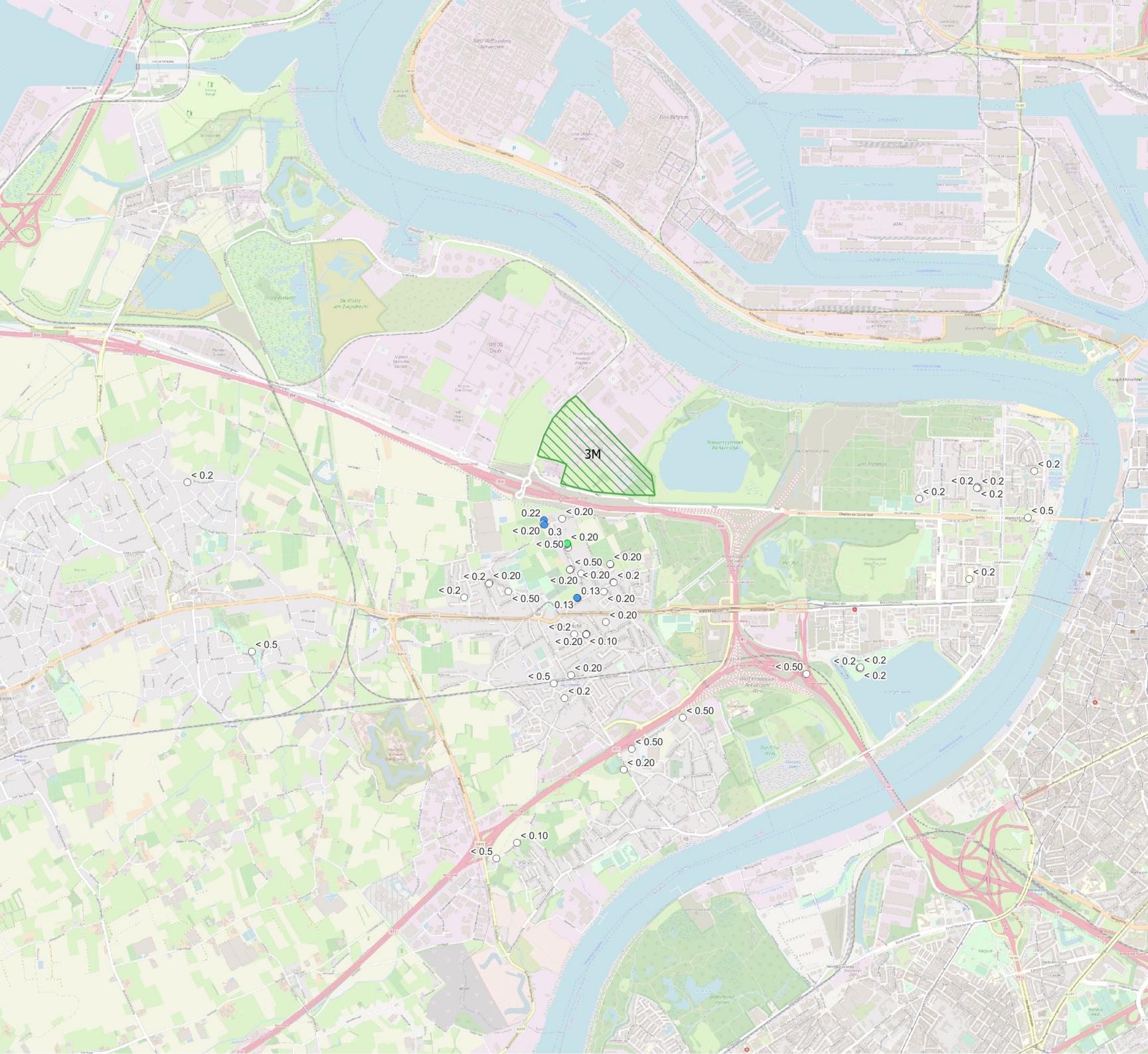
0540247_DSI_PFAS_3M_GW_1

Date:

B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend



Maps DSI Soil

FOSA

FOSA 0-0,5 m-mv - Land use III

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

Location:

Zwijndrecht, Belgium

Project number:

Title:

0540247

Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

Description:

6

Map showing concentrations of PFAS in soil

Phase:

Date:

1A off site

B-2-2022

Scale:

Page Size:

1:32000

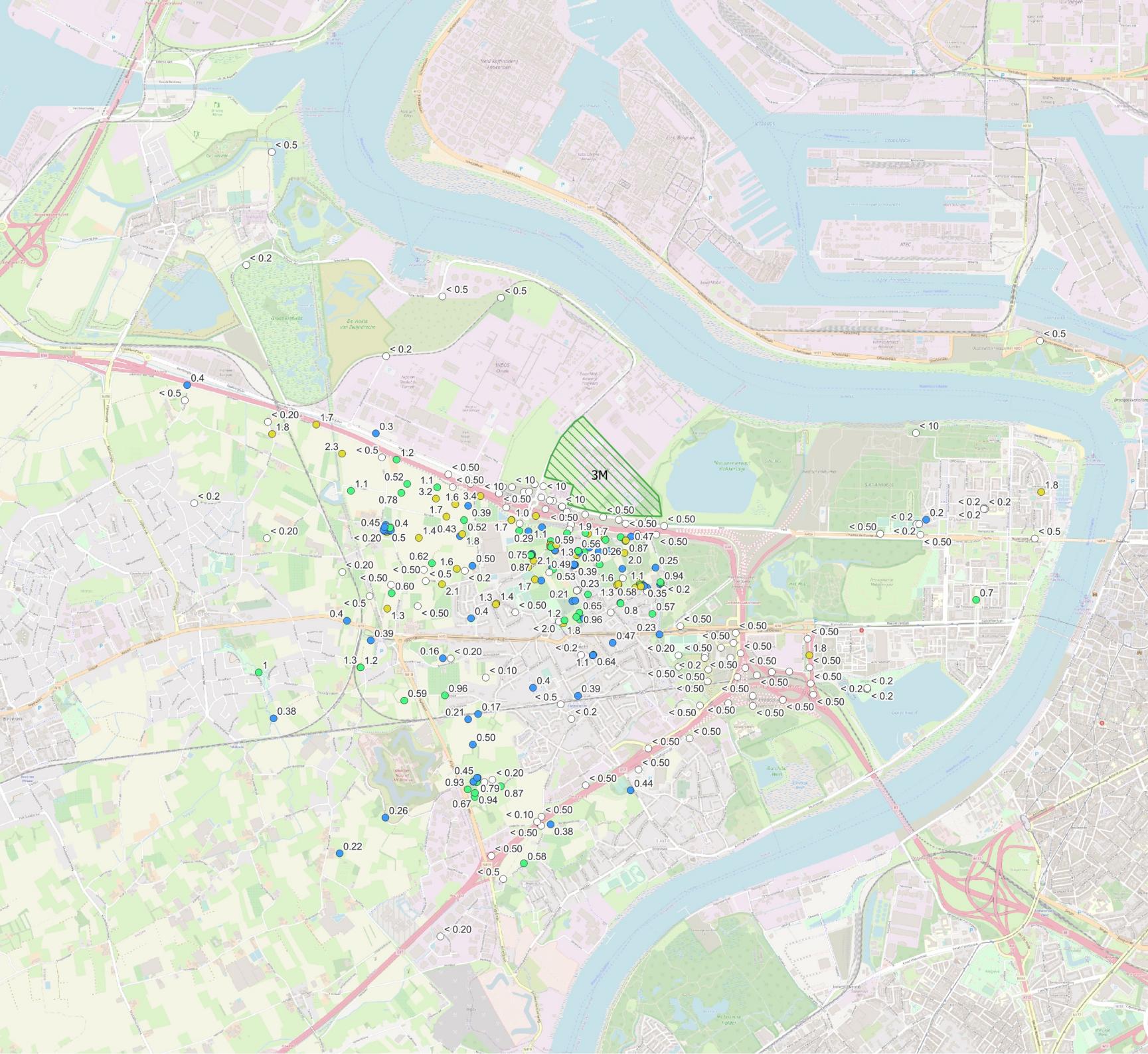
A3

Filename:

0540247_DSI PFAS 3M_GW_1



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend

Site

Maps DSI Soil

PFBA

PFBA 0-0,5 m-mv - Land use II, III, IV & V

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1.25 µg/kg ds
- 1.25 - 5 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.2 µg/kg ds

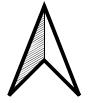
0.5 µg/kg ds

10 µg/kg ds

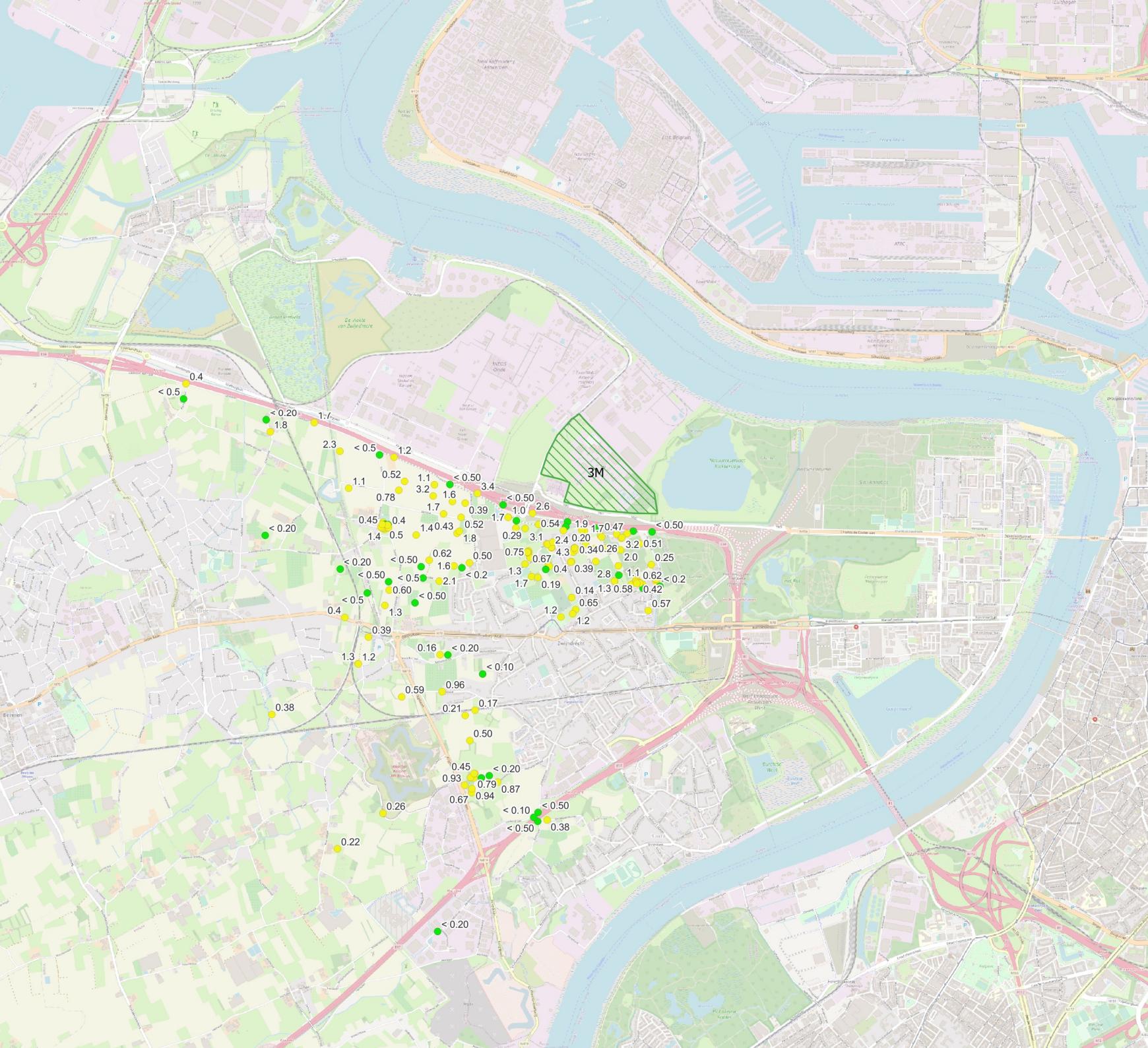
Drafted: JOP	Corrected by: JVL	Approved by: DN	Version: V1
Environmental Resources Management N.V. Cantsteen 47 1000 Brussel Tel.: +32 2 550 02 80 Fax: +32 2 287 36 79			FINAL <input checked="" type="checkbox"/> DRAFT



Client / Project Name: 3M	Location: Zwijndrecht, Belgium
Project number: 0540247	Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).
Figure: 6	Description: Maps showing PFAS concentrations in soil
Phase: 1A off-site	
Scale: 1:32000	Page Size: A3
	Filename:
	Date: 8-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend

Site

Maps DSI Soil

PFBA

PFBA 0-0,5 m-mv - Land use II

< DL

<= 113.5 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.

Cantsteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

Location:

3M

Zwijndrecht, Belgium

Project number:

Title:

0540247

Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

6

Phase:

1A off-site

Scale:

1:32000

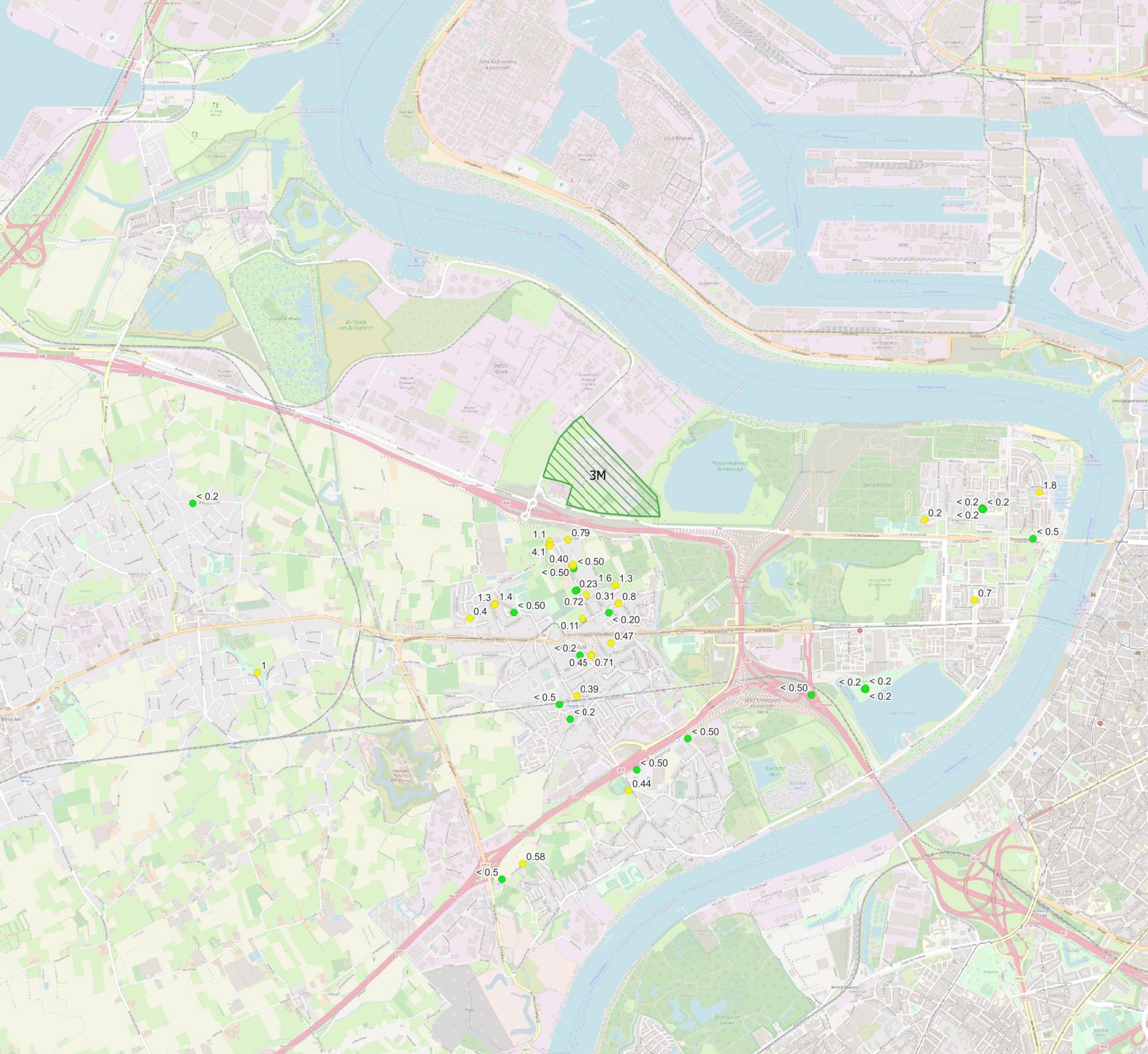
Page Size: A3

Filename:

Date: B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
FINAL DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47			
1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80			
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	
3M		Zwijndrecht, Belgium	
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Maps showing PFAS concentrations in soil		
Phase:			
1A off-site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		8-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend



Maps DSI Soil

PFBSA

PFBSA 0-0.5 m-mv - Land use II, III, IV & V

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds
- > 10 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:
0.2 µg/kg ds
0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.



Cantersteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79

Client / Project Name:

3M

Location:

Zwijndrecht, Belgium

Project number:

0540247

Title:

Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

6

Description:

Map showing concentrations of PFAS in soil

Phase:

1A off site

Scale:

1:32000

Page Size:

A3

Filename:

B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend



Maps DSI Soil

PFBSA

PFBSA 0-0,5 m-mv - Land use II

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds
- > 10 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:
0.2 µg/kg ds
0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

Zwijndrecht, Belgium

Project number:

0540247 Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

6 Description: Map showing concentrations of PFAS in soil

Phase:

1A of site

Scale:

1:32000 Page Size:

A3 Filename:

Date:

B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend



Maps DSI Soil

PFBSA

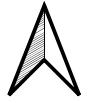
PFBSA 0-0,5 m-mv - Land use III

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds

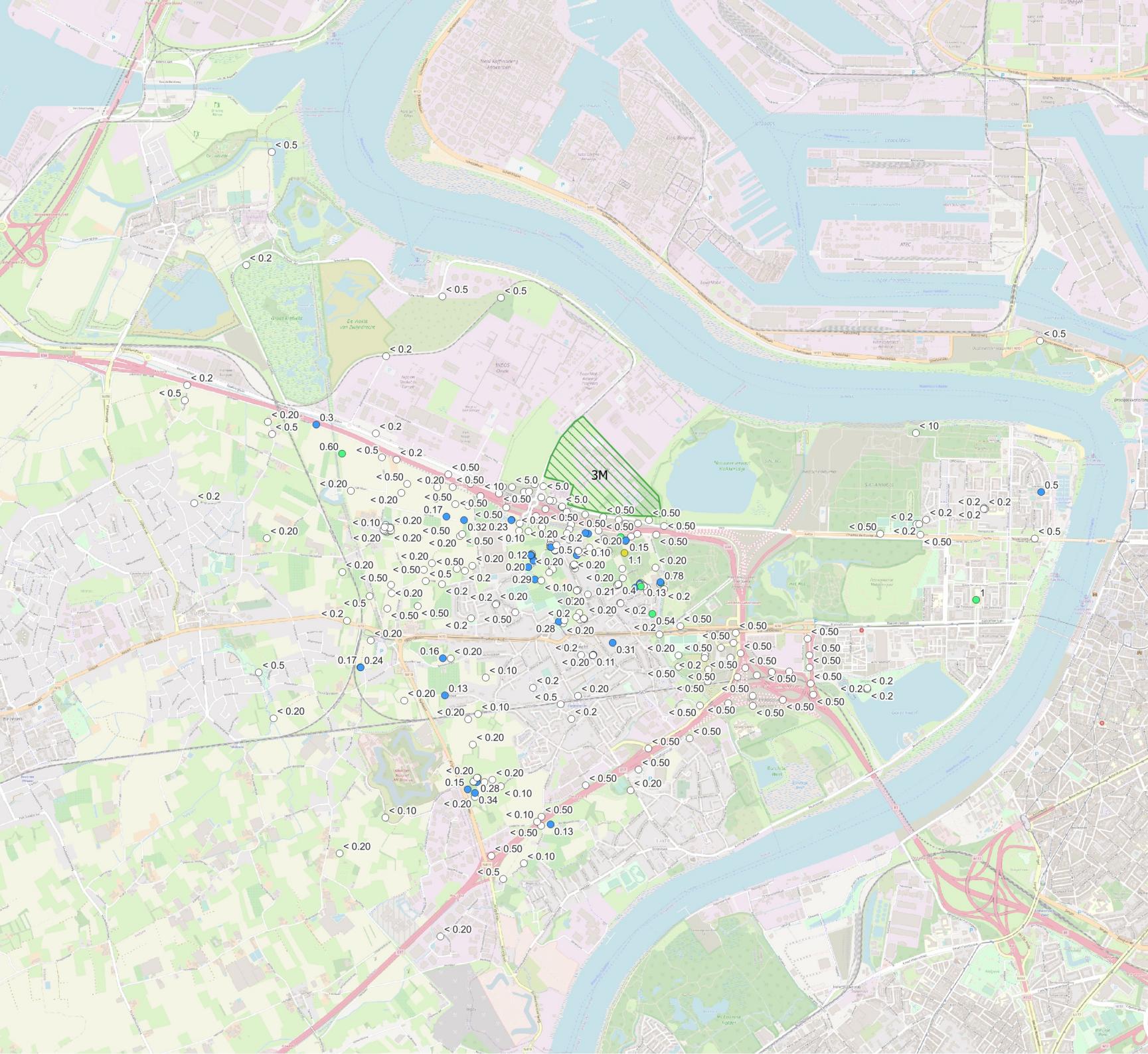
OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:
0.2 µg/kg ds
0.5 µg/kg ds

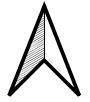
Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
FINAL DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47			
1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80			
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	
3M		Zwijndrecht, Belgium	
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Map showing concentrations of PFAS in soil		
Phase:			
1A off site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		8-2-2022



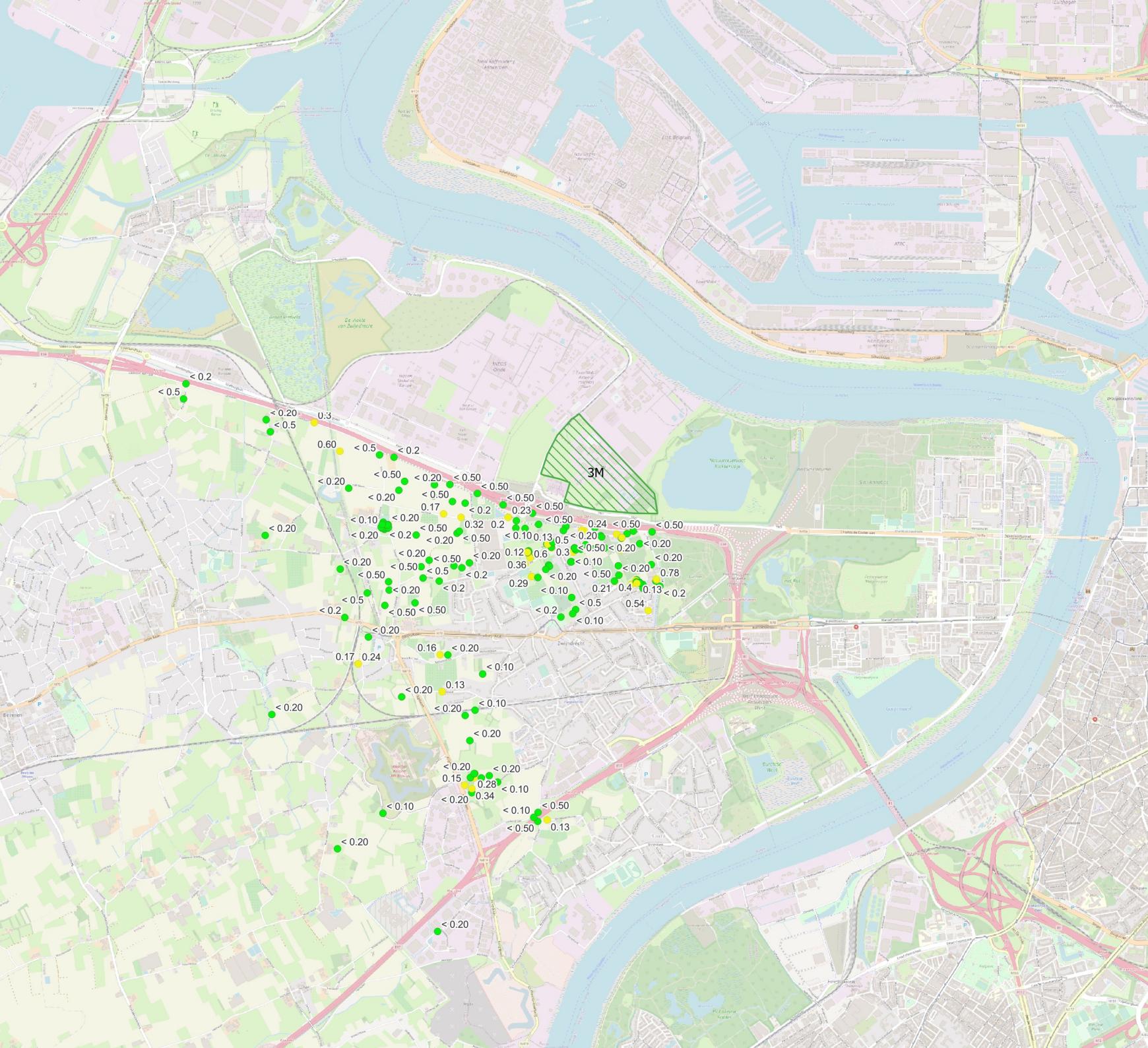
1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Drafted: JOP	Corrected by: JVL	Approved by: DN	Version: V1
FINAL <input checked="" type="checkbox"/> DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47 1000 Brussel	Tel.: +32 2 550 02 80	Fax: +32 2 287 36 79	
Client / Project Name: 3M	Location: Zwijndrecht, Belgium	Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).	
Project number: 0540247	Figure: 6	Description: Map showing PFAS concentrations in soil	
Phase: 1A off-site	Scale: 1:32000	Page Size: A3	Filename: Date: B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend

Site

Maps DSI Soil

PFHxA

PFHxA 0-0,5 m-mv - Land use II

● < DL

● <= 1101 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.

Cantsteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

Location:

3M

Zwijndrecht, Belgium

Project number:

Title:

0540247

Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

6

Phase:

1A off-site

Scale:

1:32000

Page Size:

A3

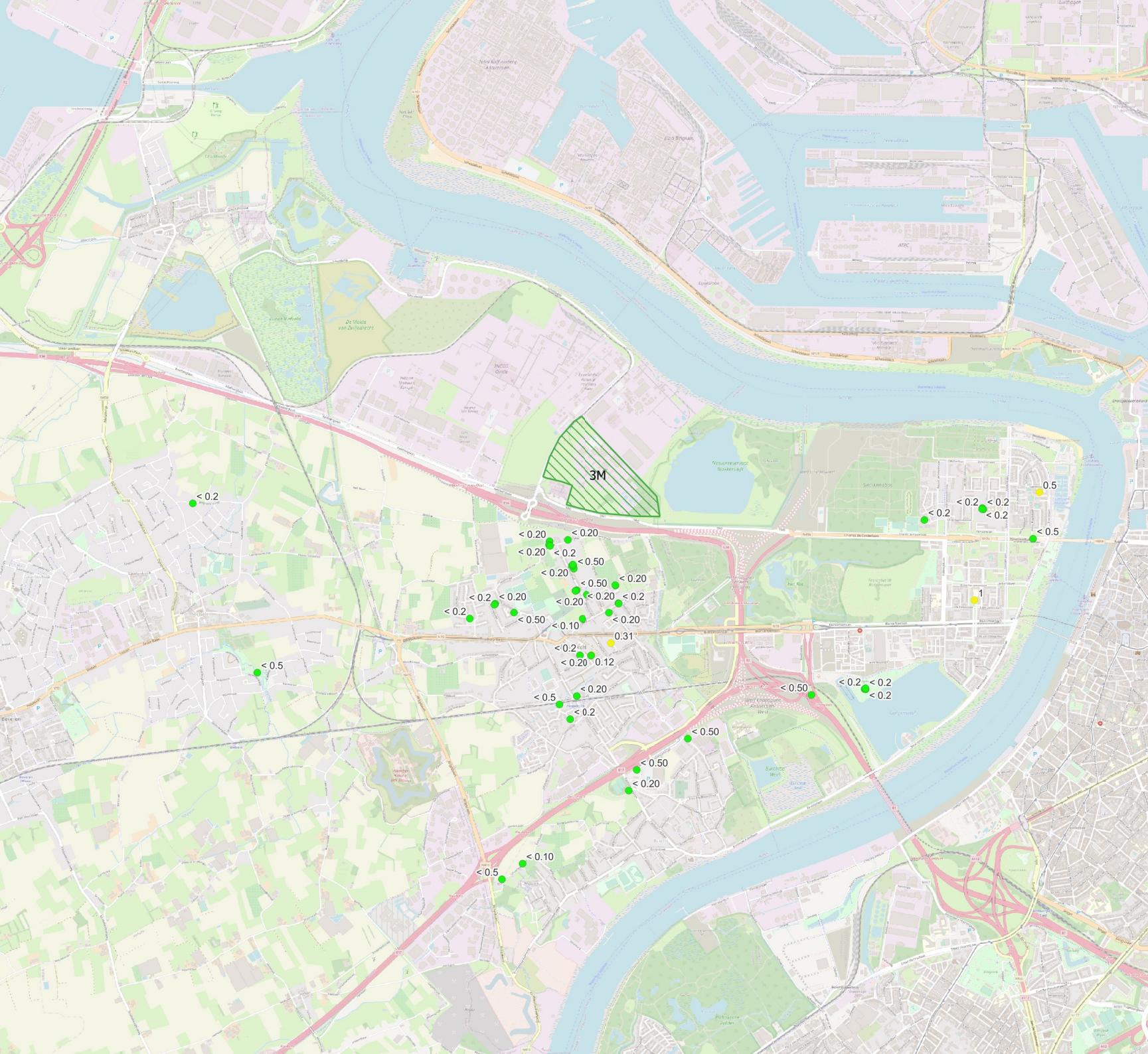
Filename:

Date:

B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend



Maps DSI Soil

PFHxA

PFHxA 0-0,5 m-mv - Land use III

- < DL
- >= 3120 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
FINAL ■ DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47			
1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80			
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	
3M		Zwijndrecht, Belgium	
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Map showing PFAS concentrations in soil		
Phase:			
1A off-site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		8-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend

**Maps DSI Soil****PFHxS****PFHxS 0-0.5 m-mv - Land use II, III, IV & V**

- < DL
- 0 - 0.5 µg/kg ds
- 0.5 - 1 µg/kg ds
- 1 - 5 µg/kg ds
- 5 - 10 µg/kg ds
- > 10 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

10 µg/kg ds

Drafted: JOP	Corrected by: JVL	Approved by: DN	Version: V1
FINAL	DRAFT		

Environmental Resources Management N.V.

Cantsteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name: 3M Location: Zwijndrecht, Belgium

Project number: 0540247 Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure: 6 Description: Map showing PFAS concentrations in soil

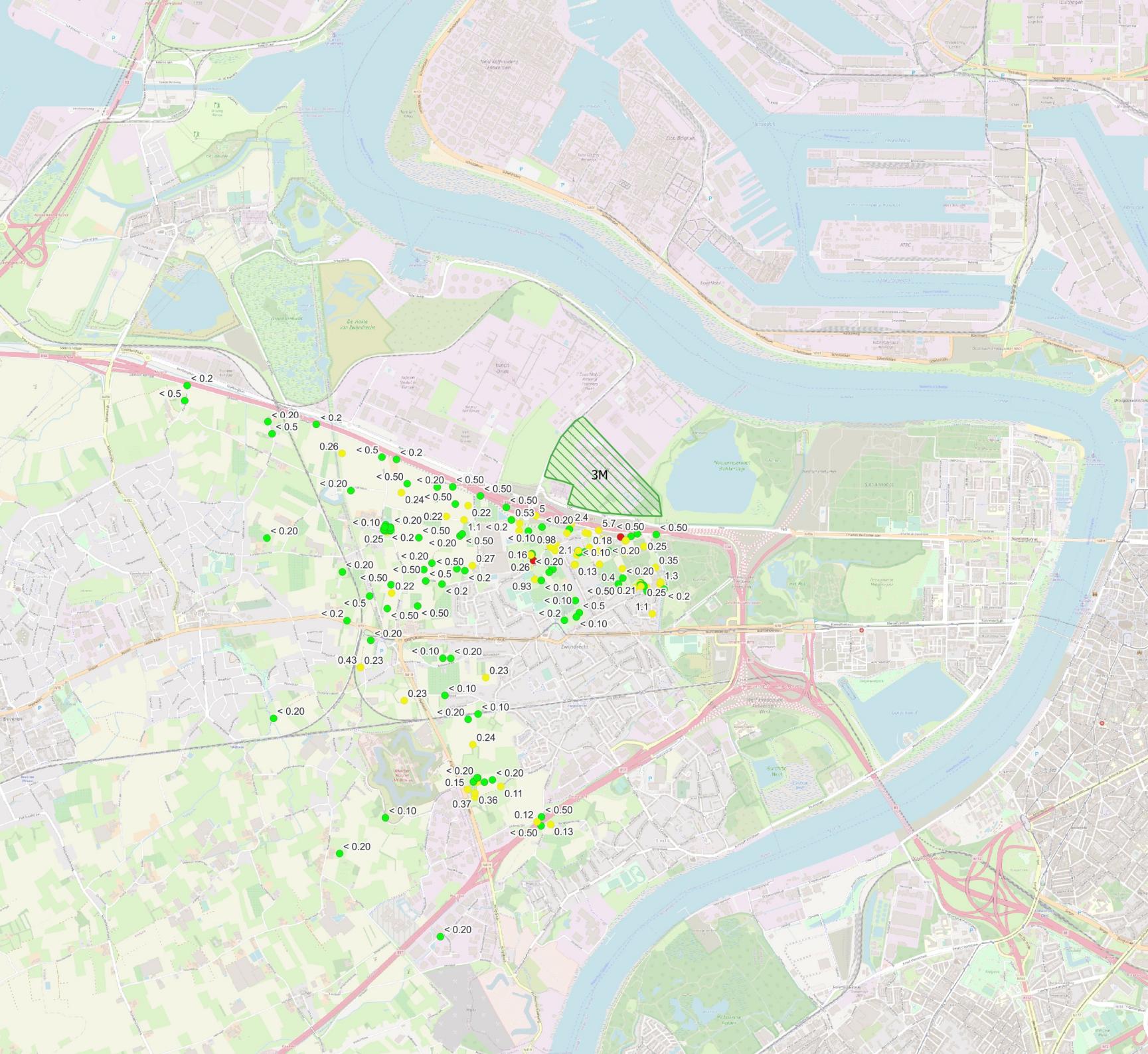
Phase: 1A off-site

Scale: 1:32000 Page Size: A3

Filename: Date: B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend



Maps DSI Soil

PFHxS

PFHxS 0-0.5 m-mv - Land use II

- < DL
- <= 8 µg/kg ds
- > 8 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

- 0.1 µg/kg ds
- 0.2 µg/kg ds
- 0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1

Environmental Resources Management N.V.

Cantsteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

Location: Zwijndrecht, Belgium

Project number:

Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure:

Description: Map showing PFAS concentrations in soil

Phase:

1A off-site

Scale:

1:32000

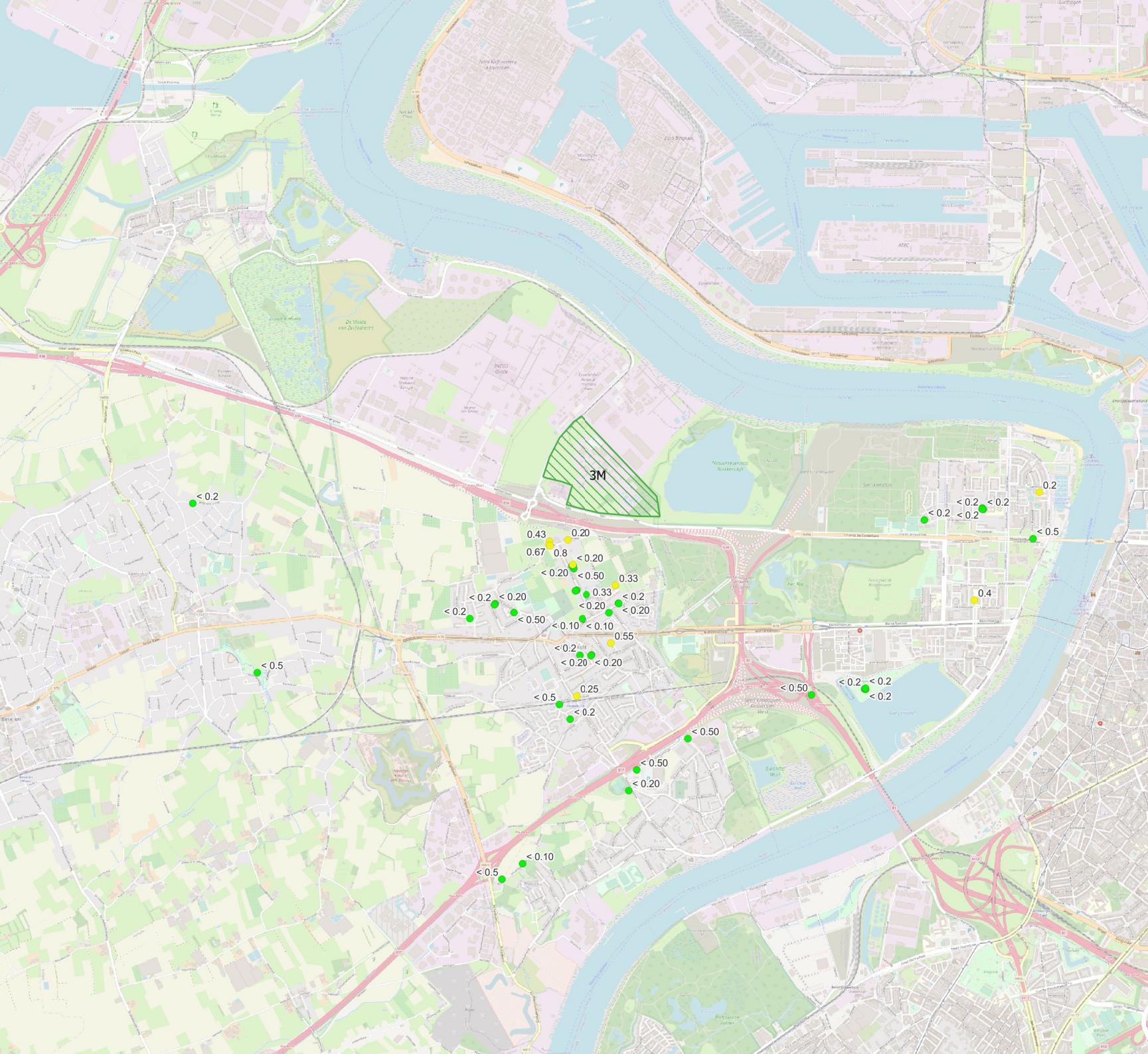
Page Size: A3

Filename:

Date: B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km


Legend



Maps DSI Soil

PFHxS

PFHxS 0-0,5 m-mv - Land use III

- < DL
- ≤ 14.9 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
FINAL ■ DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47			
1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80			
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	
3M		Zwijndrecht, Belgium	
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Map showing PFAS concentrations in soil		
Phase:			
1A off-site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		8-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend



Maps DSI Soil

PFNA

PFNA 0-0,5 m-mv - Land use II, III, IV & V

- < DL
- 0 - 0.15 µg/kg ds
- 0.15 - 0.3 µg/kg ds
- 0.3 - 0.45 µg/kg ds
- 0.45 - 0.6 µg/kg ds
- > 0.6 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

0.1 µg/kg ds

0.2 µg/kg ds

0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47

1000 Brussel

Tel.: +32 2 550 02 80

Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name:

3M Location: Zwijndrecht, Belgium

Project number: 0540247 Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).

Figure: 6 Description:

Phase: 1A off site Map showing concentrations of PFAS in soil

Scale: 1:32000

Page Size: A3

Filename: Date: B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend



Maps DSI Soil

PFNA

PFNA 0-0,5 m-mv - Land use II

- < DL
- 0 - 0.15 µg/kg ds
- 0.15 - 0.3 µg/kg ds
- 0.3 - 0.45 µg/kg ds

OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:

- 0.1 µg/kg ds
- 0.2 µg/kg ds
- 0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	FINAL ■ DRAFT

Environmental Resources Management N.V.

Cantersteen 47
1000 Brussel
Tel.: +32 2 550 02 80
Fax: +32 2 287 36 79



Client / Project Name: 3M	Location: Zwijndrecht, Belgium
Project number: 0540247	Title: Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).
Figure: 6	Description: Map showing concentrations of PFAS in soil
Phase: 1A of site	
Scale: 1:32000	Page Size: A3
	Filename: 1A DSISI 3M Zwijndrecht
	Date: B-2-2022



1:32000

0 0.5 1 1.5 2 km

Legend



Maps DS1 Soil

PFNA

PFNA 0-0,5 m-mv - Land use III

- < DL
- 0 - 0.15 µg/kg ds
- 0.15 - 0.3 µg/kg ds
- 0.45 - 0.6 µg/kg ds
- > 0.6 µg/kg ds

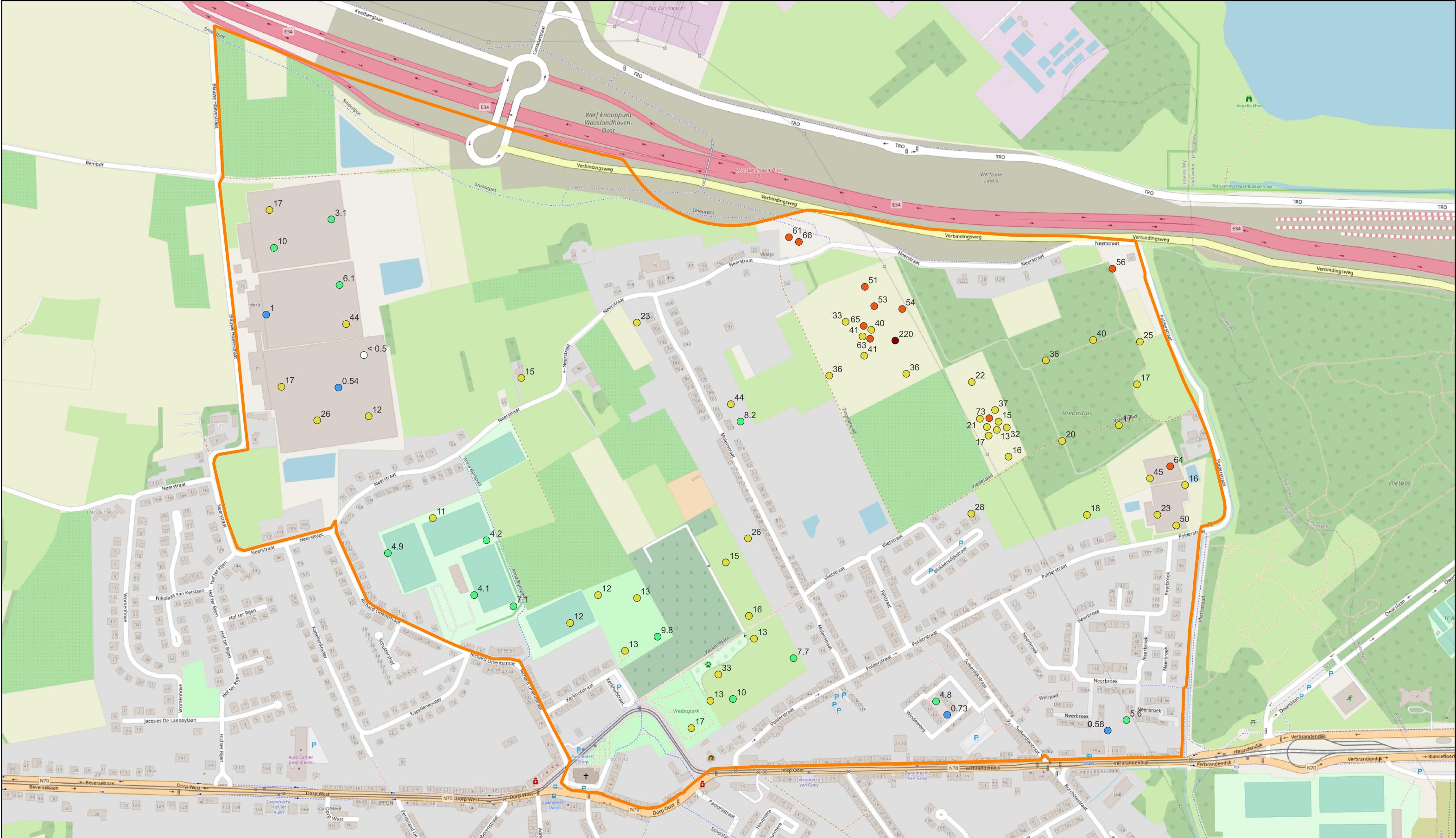
OpenStreetMap

Detection Limit (DL) depends on the laboratory that performed the analyses:
0.2 µg/kg ds
0.5 µg/kg ds

Drafted:	Corrected by:	Approved by:	Version:
JOP	JVL	DN	V1
FINAL DRAFT			
Environmental Resources Management N.V.			
Cantersteen 47			
1000 Brussel			
Tel.: +32 2 550 02 80			
Fax: +32 2 287 36 79			
Client / Project Name:		Location:	
3M		Zwijndrecht, Belgium	
Project number:	Title:		
0540247	Actualisation of the Descriptive Site Investigation (DSI).		
Figure:	Description:		
6	Map showing concentrations of PFAS in soil		
Phase:			
1A off site			
Scale:	Page Size:	Filename:	Date:
1:32000	A3		8-2-2022

FIGUUR 4

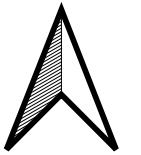
**CONCENTRATIES VASTE DEEL VAN DE AARDE PFAS -
BSP**



Legende

- PFOS (som) toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)
- <DL
- 0,5 - 3
- 3 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 300
- Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ds

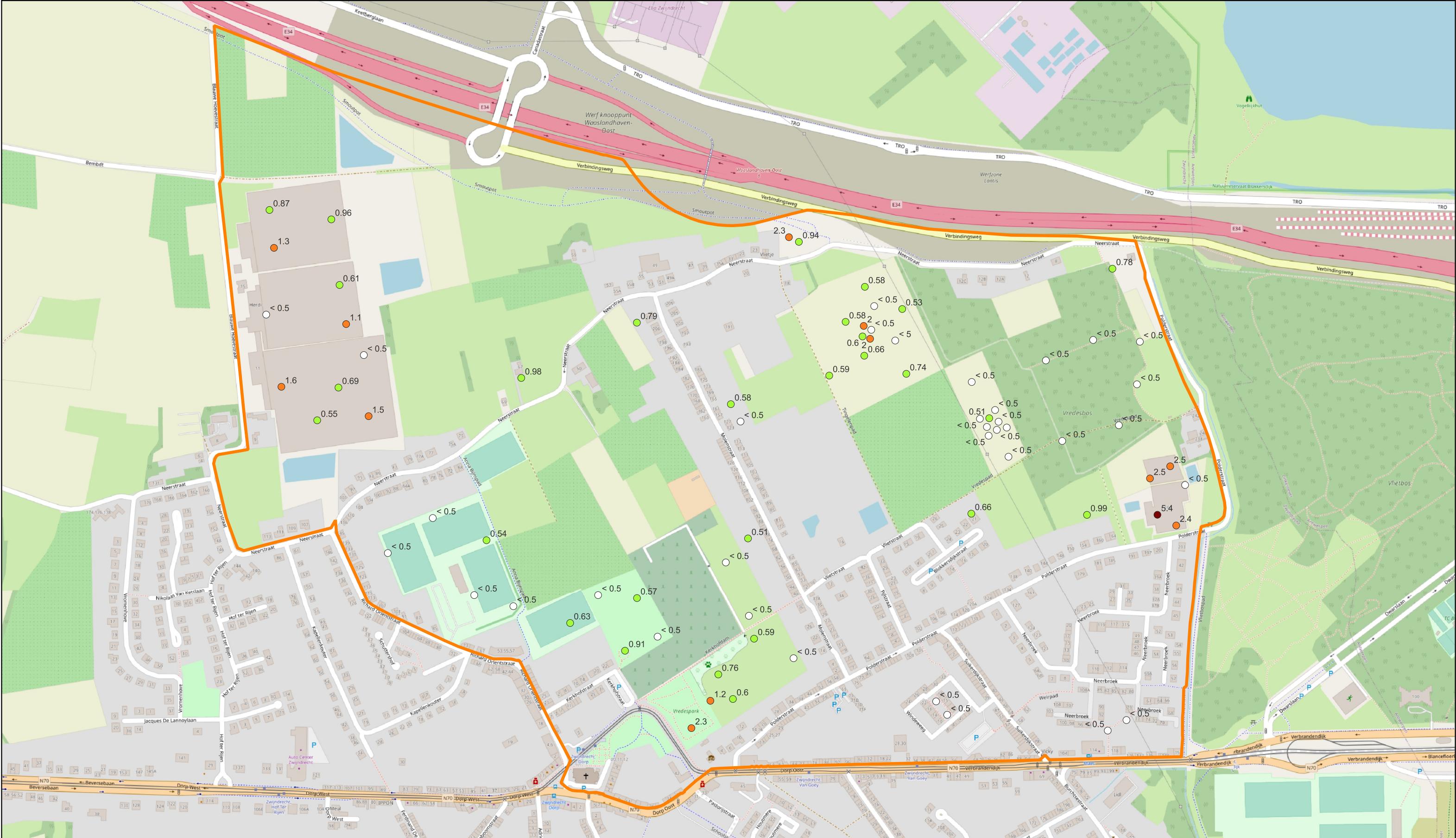


0 50 100 150 200 250 m

Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4a	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFOS in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022

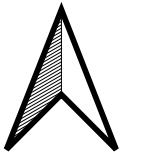




Legende

- PFOA toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)
- <DL
 - 0,5 - 1
 - 1 - 3
 - 3 - 5,4
- Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ds



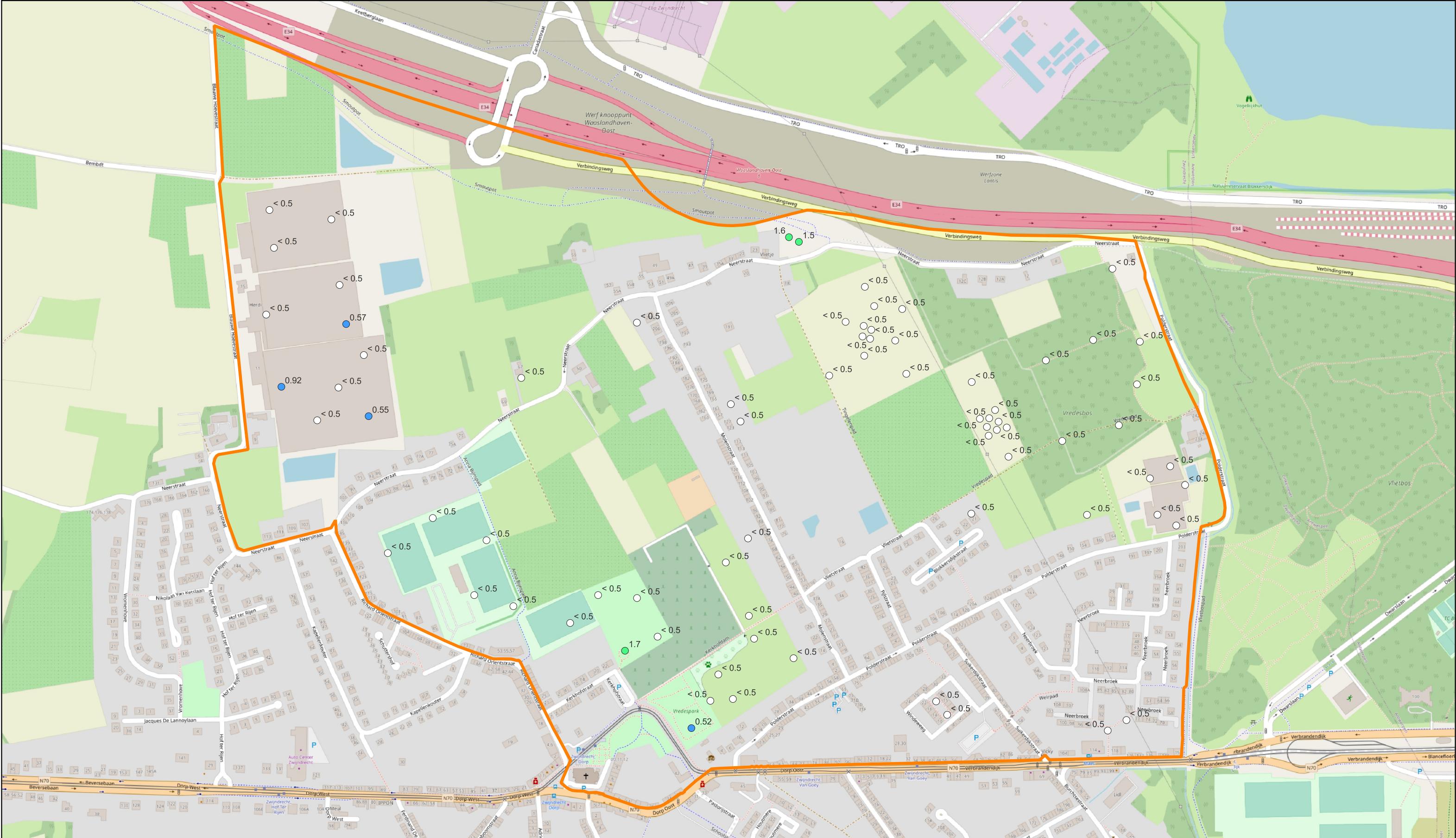
0 50 100 150 200 250 m



Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4b	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFOA in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022





Legende

PFBS toplag (µg/kg ds)

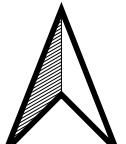
○ <DL

● 0,5 - 1

● 1 - 3

Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 µg/kg ds



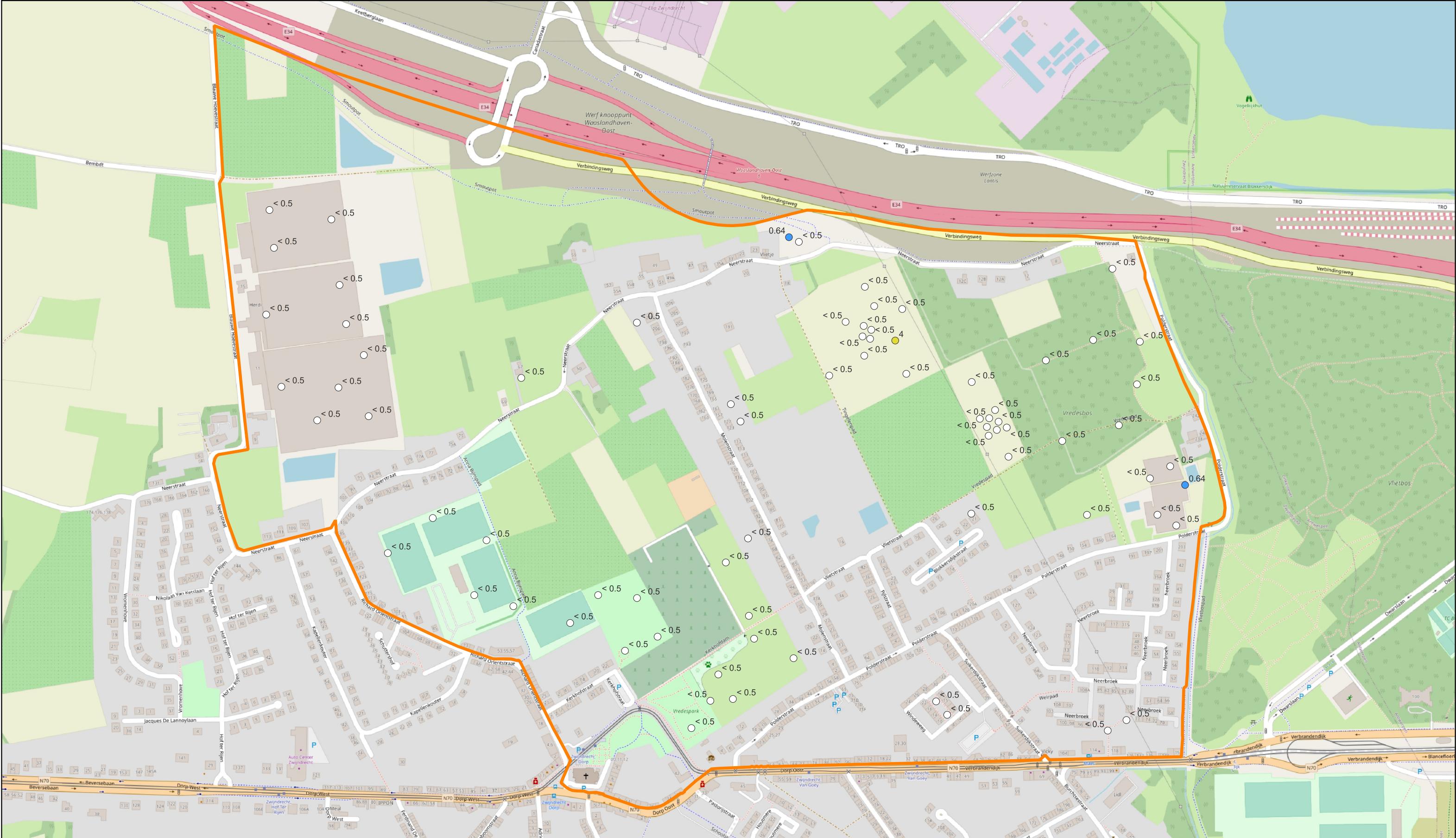
0 50 100 150 200 250 m



Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zuidwolde, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4c	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFBS in toplag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022

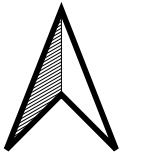




Legende

- FOSA toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg ds}$)
 - \circ $<\text{DL}$
 - \bullet $0,5 - 1$
 - \bullet $3 - 5$
- Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg ds}$



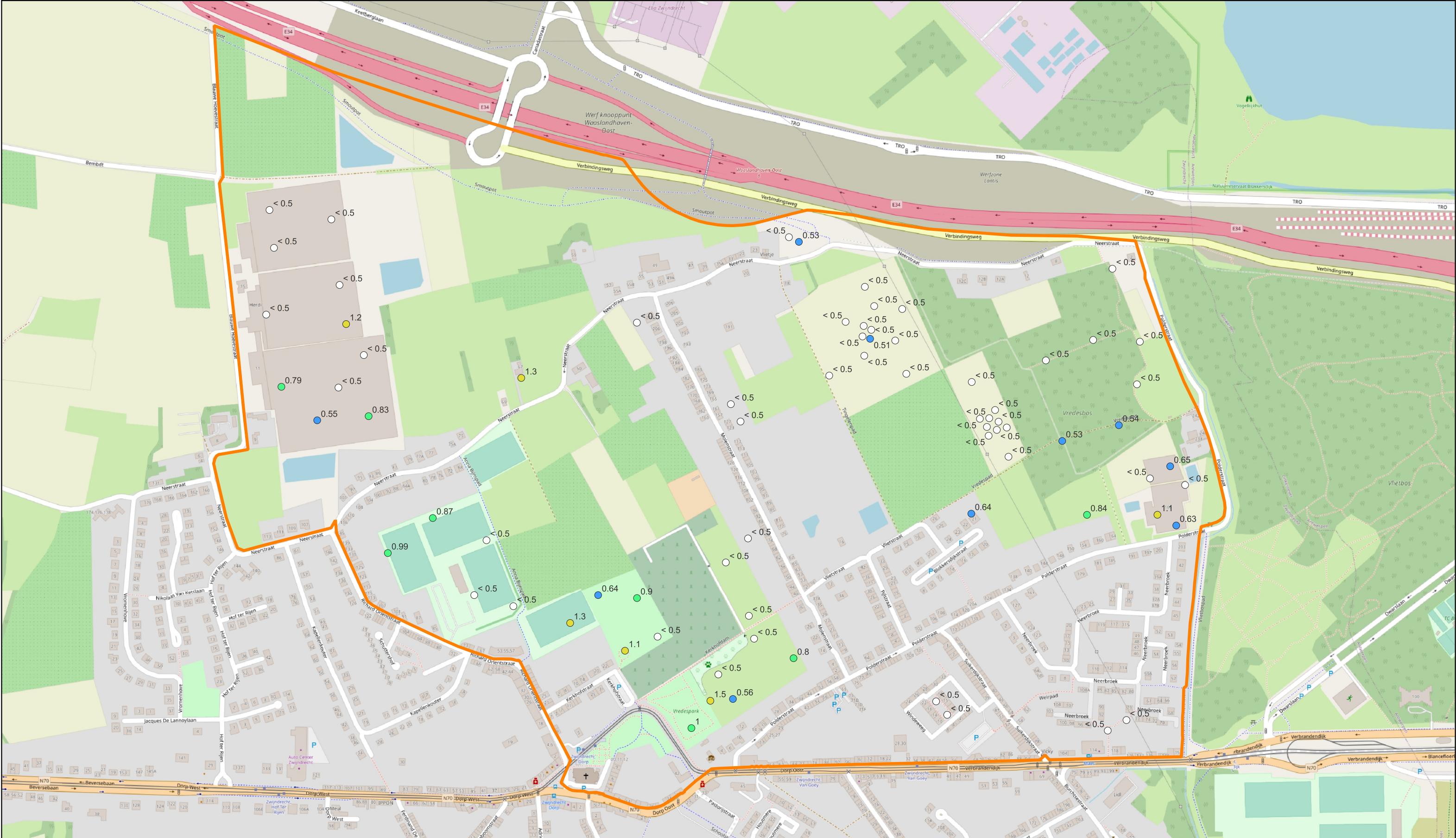
0 50 100 150 200 250 m



Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50		
	Fax: +32 3 287 36 79		
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4d	Omschrijving: Verontreinigingssituatie FOSA in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022

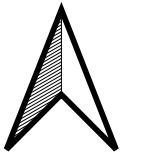




Legende

- PFBA toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)
- <DL
 - 0,5 - 0,65
 - 0,65 - 1
 - 1 - 2
- Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo
dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ds



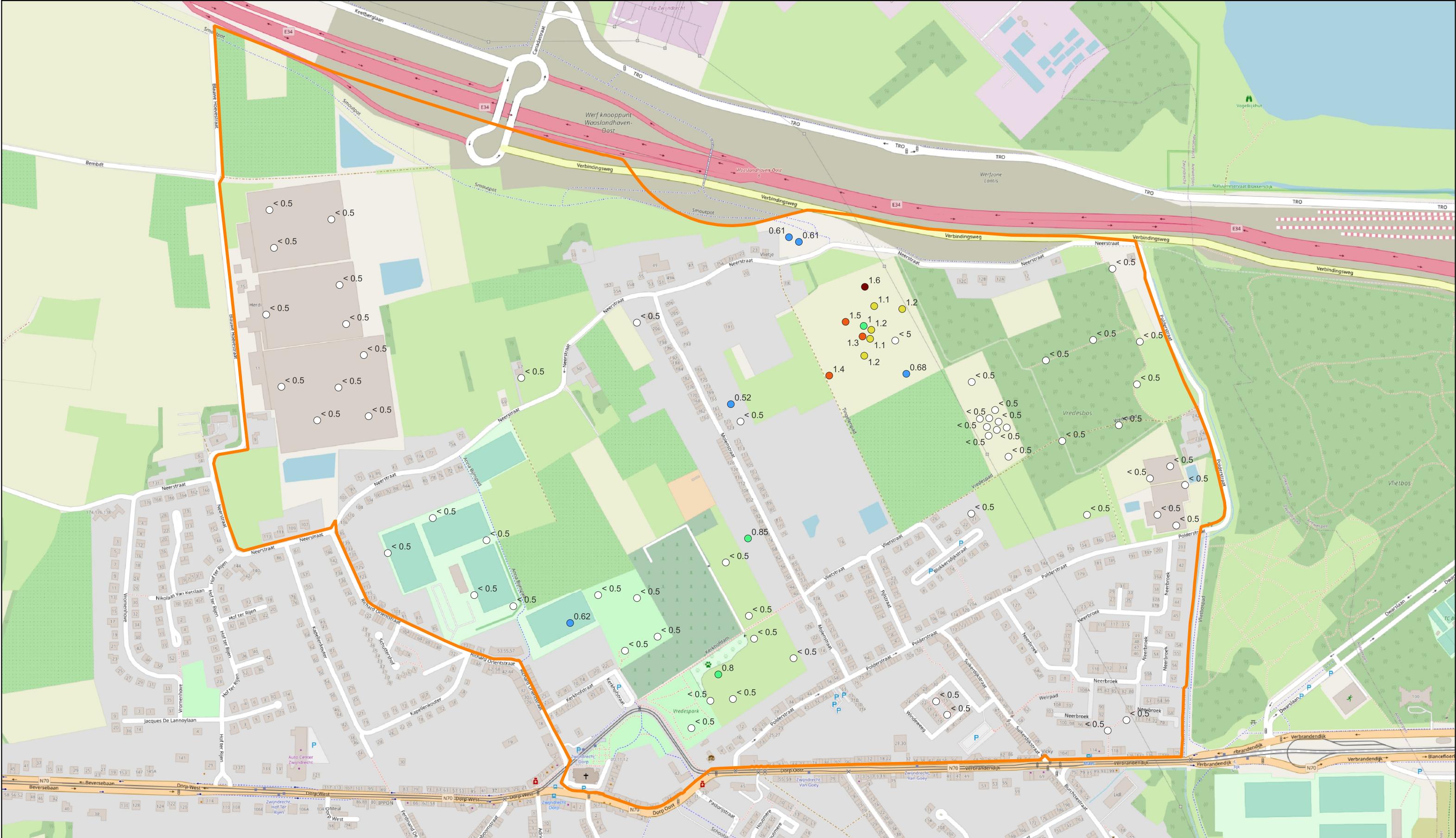
0 50 100 150 200 250 m



Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4e	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFBA in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022





Legende

- PFBSA toplaag ($\mu\text{g/kg ds}$)
- <DL
 - 0,5 - 0,75
 - 0,75 - 1
 - 1 - 1,25
 - 1,25 - 1,5
 - 1,5 - 2
- Contour subzone 1A en 1B

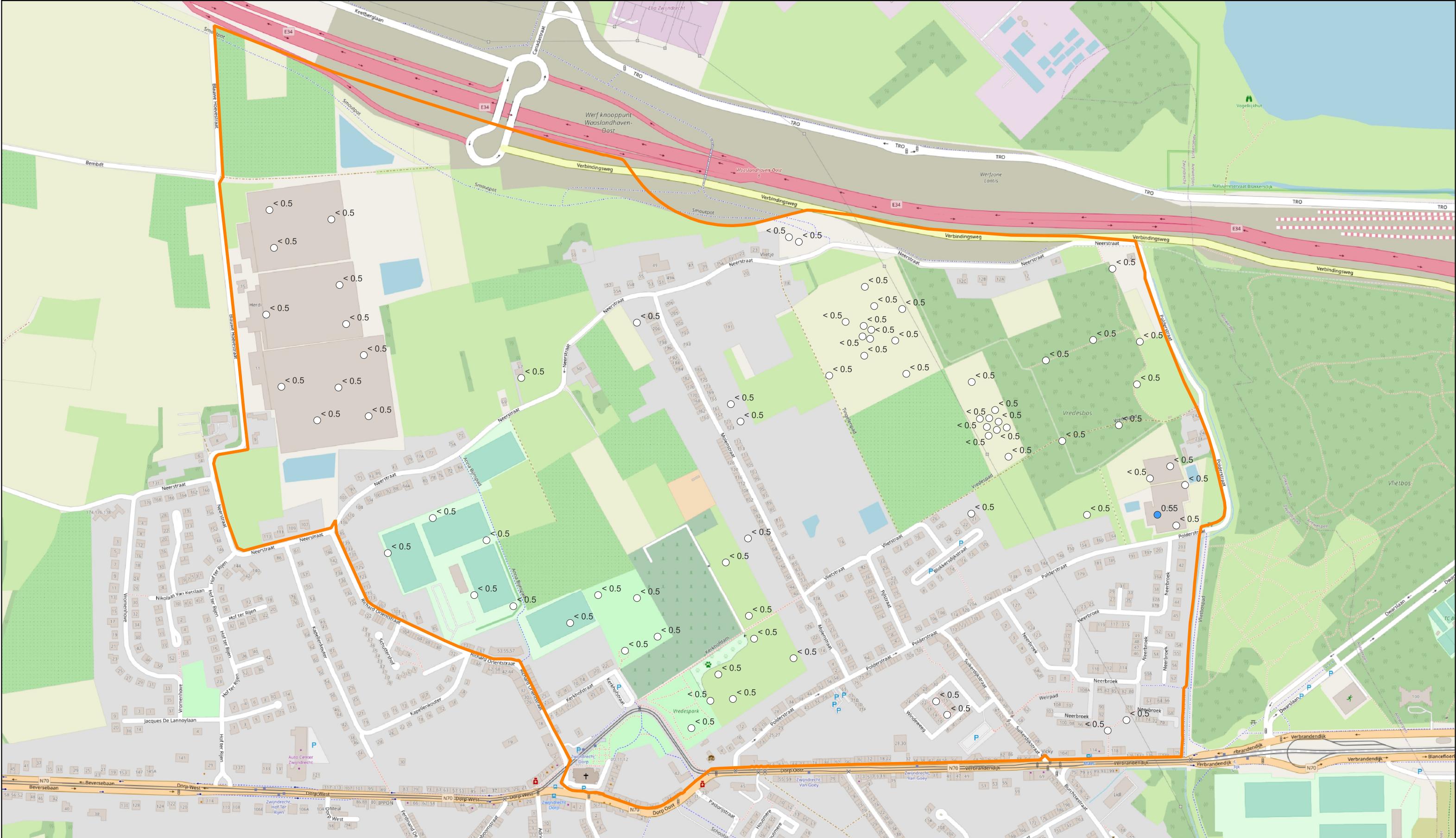
0 50 100 150 200 250 m

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g/kg ds}$

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4f	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFBSA in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022

Source: OSM





Legende

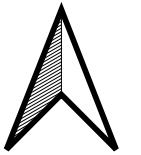
PFHxA toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)

○ <DL

● 0,5 - 1

Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo
dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ds



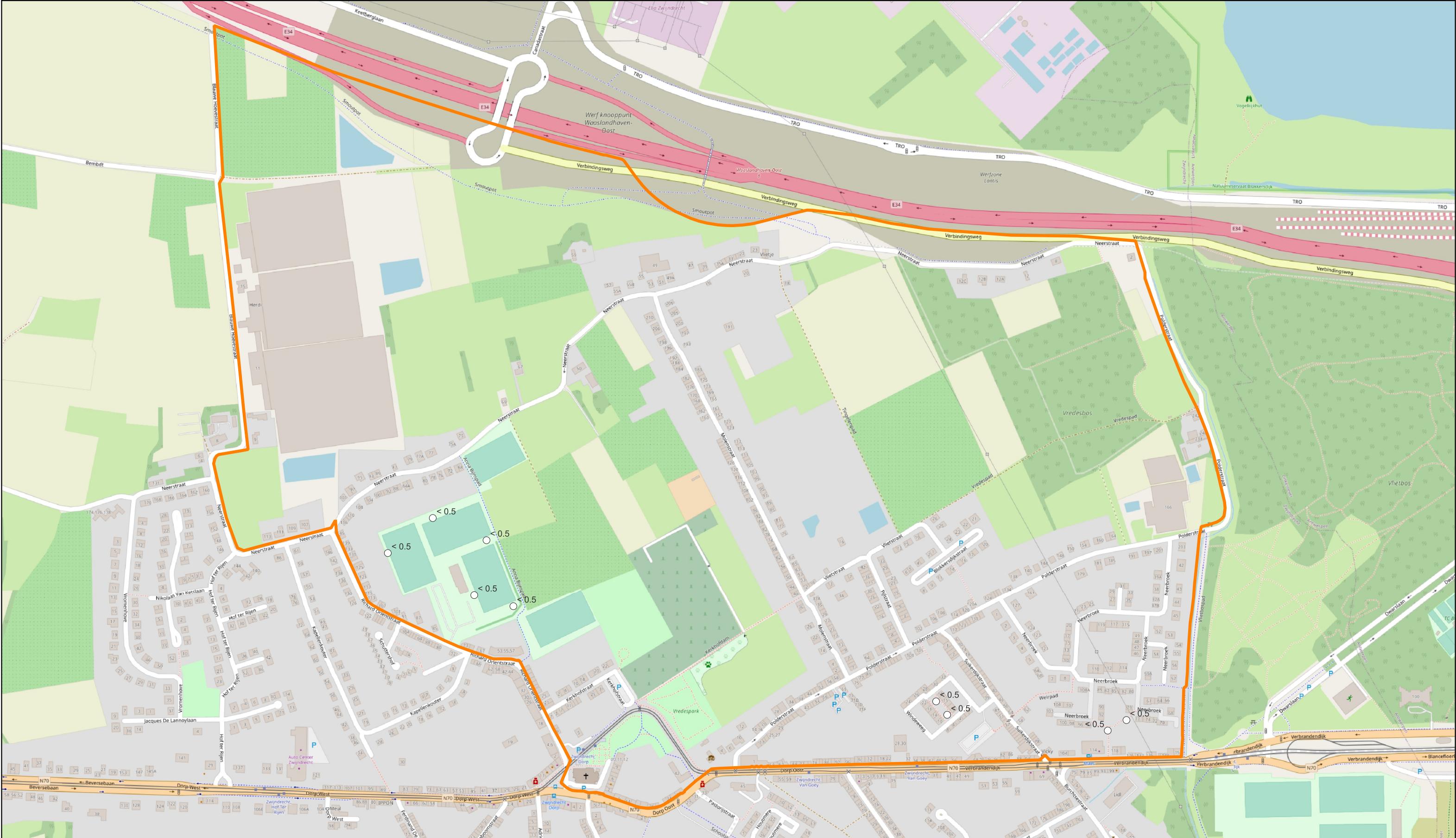
0 50 100 150 200 250 m



Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6			
2600 Berchem			
Tel.: +32 3 287 36 50			
Fax: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4g	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFHxA in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022





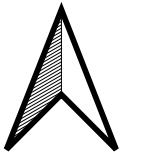
Legende

PFHxS toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)

○ <DL

■ Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ds

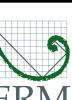


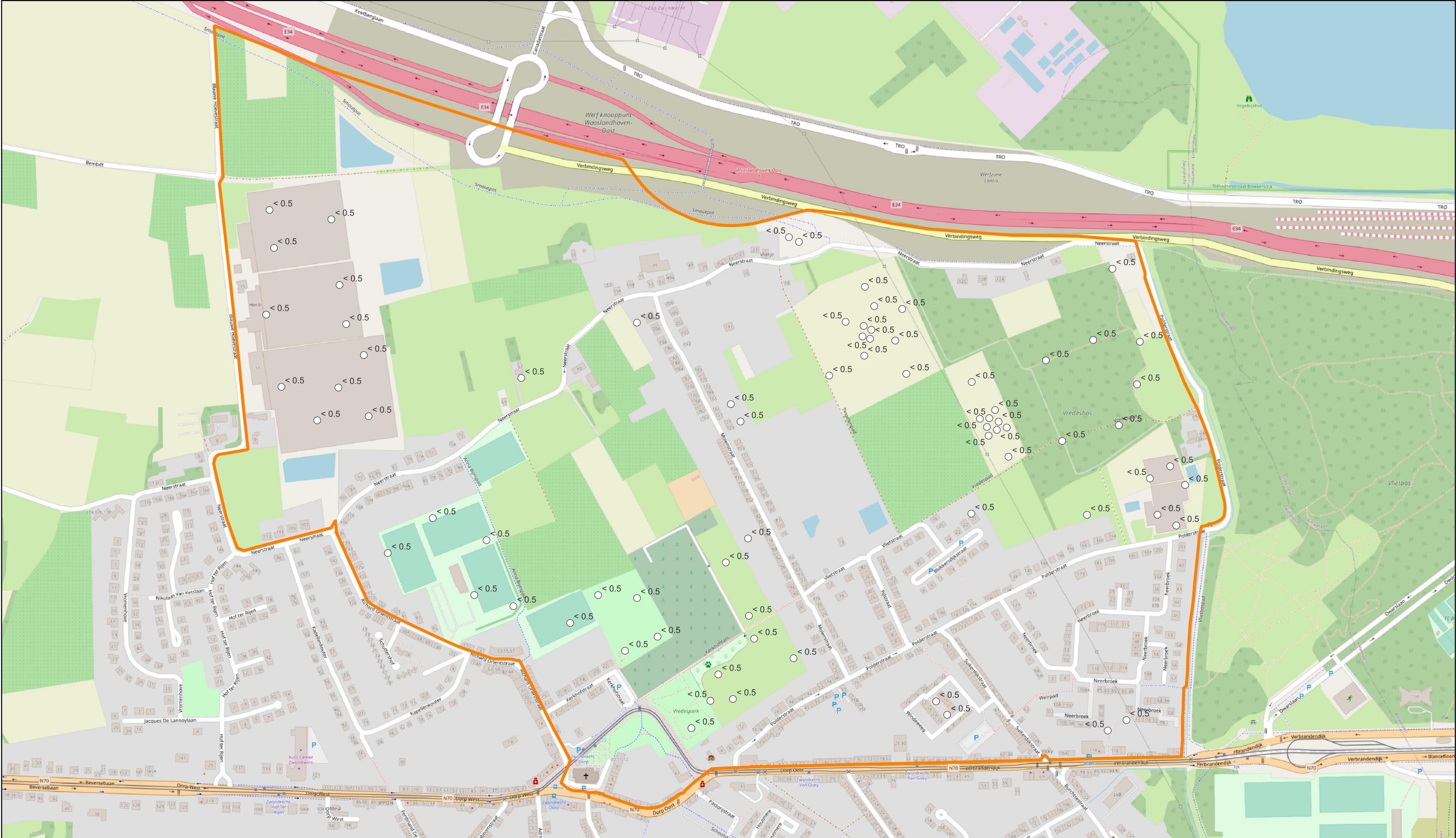
0 50 100 150 200 250 m



Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4h	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFHxS in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022





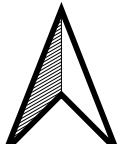
Legende

PFNA toplaag ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ds)

○ $<\text{DL}$

■ Contour subzone 1A en 1B

Detection limit (DL) afhankelijk van het labo
dat de analyse uitvoerde – 0.2 & 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ds

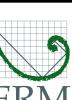


0 50 100 150 200 250 m



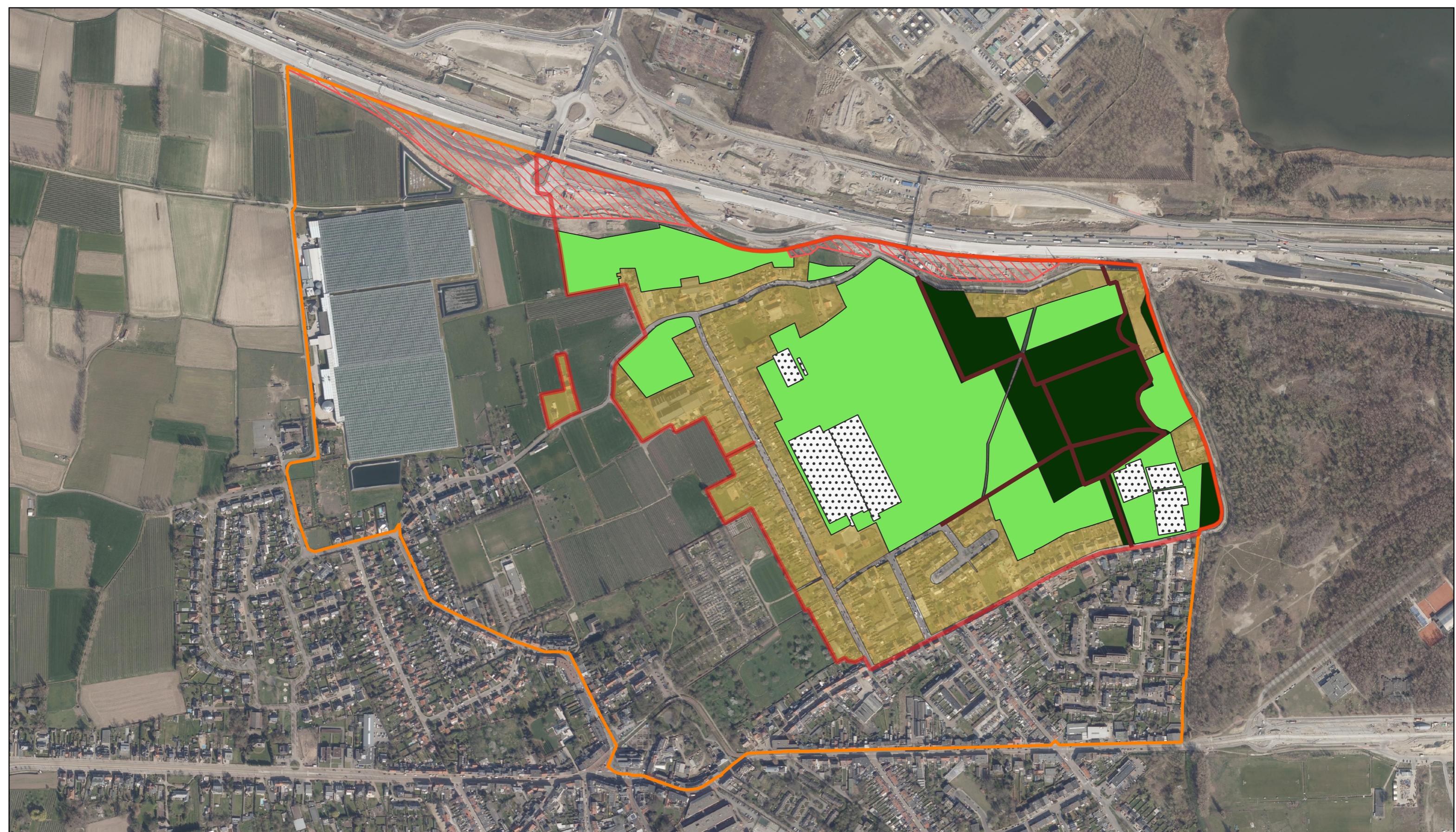
Source: OSM

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6			
2600 Berchem			
Tel.: +32 3 287 36 50			
Fax: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M		Locatie: Zwijndrecht, Belgium	
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 4i	Omschrijving: Verontreinigingssituatie PFNA in toplaag grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 5

**OVERZICHTSPLAN MET AANDUIDING ALLE LOCATIES
STAALNAMELOCATIES**



Legende

- | | | | |
|--|----------------------|---|-----------------------------|
| | Zone 1A | — | Bospad |
| | Contour zone 1A & 1B | | Landbouwgebied zone 1A |
| | Werkzone Oosterweel | | Residentieel gebied Zone 1A |
| ••• | Commerciële Serres | | Vredesbos |

0 100 200 300 400 m



Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

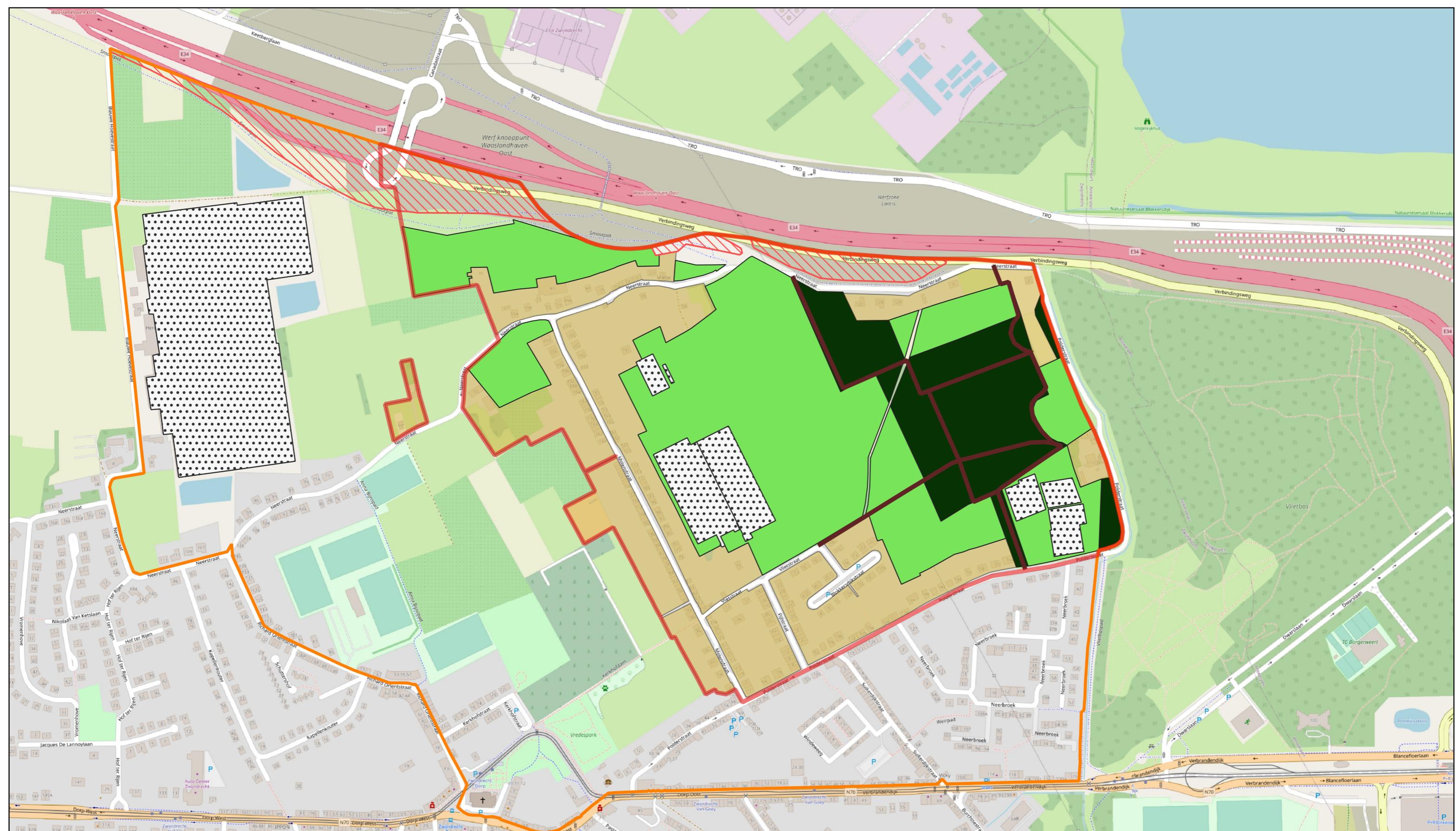


Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: FINAL V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 6 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax.: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 5	Omschrijving: Overzicht : afperking van de sub-gebieden		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,500	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 6

DETAILPLAN SUBZONE 1A MET AANDUIDING GEBIEDEN



Legende:

- Zone 1A
- Contour gebied Zone 1A & 1B
- Werkzone Oosterweel
- Commerciële Serres
- Bospad
- Landbouwgebied zone 1A
- Residentieel gebied Zone 1A
- Vredesbos

0 80 160 240 320 400 m

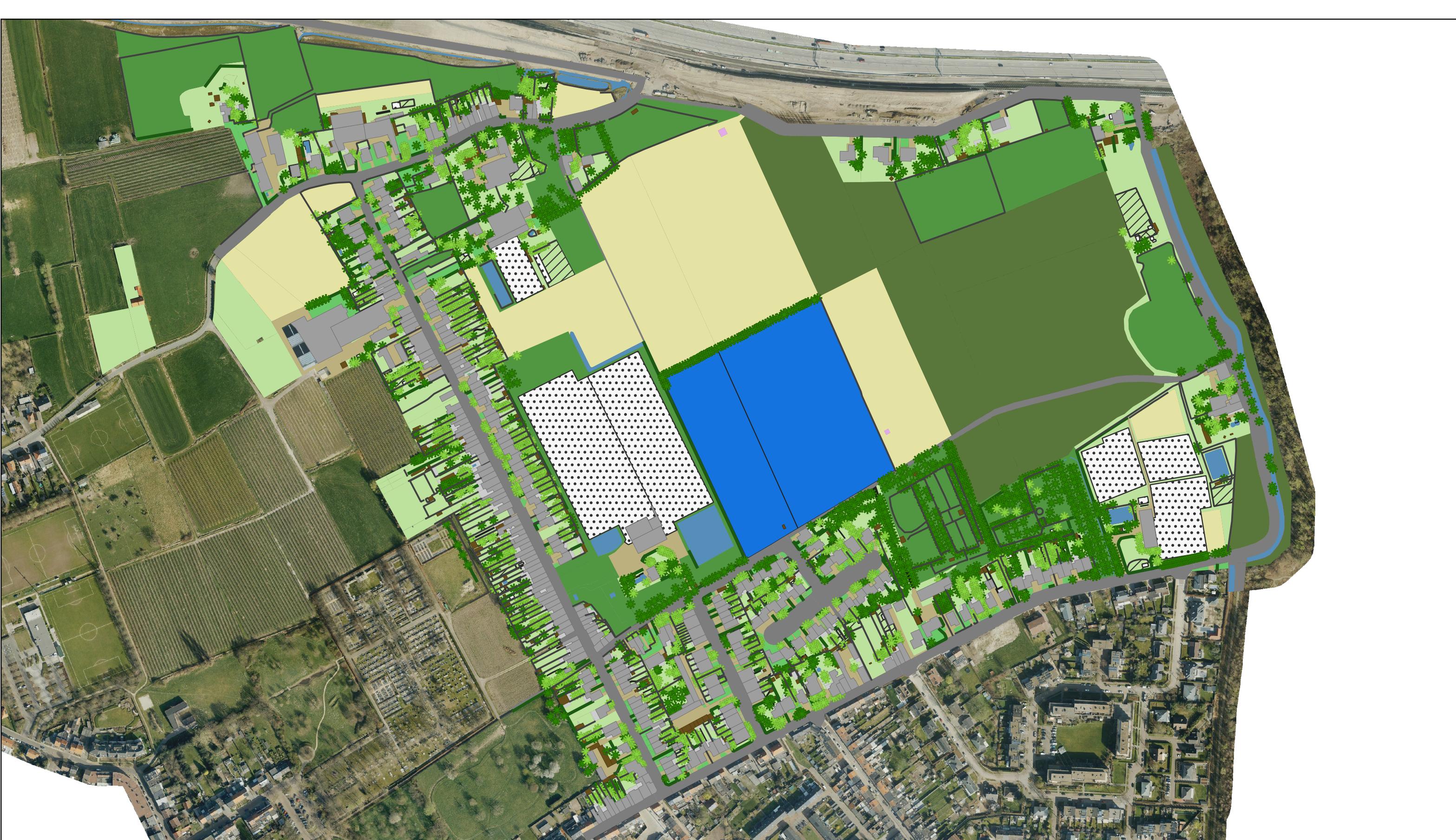
Bron: OSM

Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: FINAL V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax.: +32 3 287 36 79	
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 6	Omschrijving: Zone 1A : overzicht van de te saneren gebieden		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 7

**DETAILKARTERING VAN DE VERSCHILLENDÉ
SUBZONES O.B.V. LUCHTFOTO'S**


Legend:

Tuin	
Kippenren	
Moestuin	
Tuinpad	
Terras	
Tuin onverhard	
	Voortuin onverhard
	Voortuin verhard/verharde oprit
	Hekwerk
	Gebouw
	Tuin huis
	Haag

Bomen/Struiken	water (Oppervlaktewater, regenwaterput,...)
	Boom
	Struik
	Bodembedekking
	Akker
	Serre
	Weiland
	Bos
	Boomgaard

Getekend: NVE Gecorigeerd: JVL Goedgekeurd: DN Versie: V2.0 FINAL

Environmental Resources Management NV

Posthoflei 5 bus 6

2600 Berchem

Tel.: +32 3 287 36 50

Fax: +32 3 287 36 79



Klant / Project Naam:

3M

Locatie:

Zwijndrecht, Belgium

Projectnr:

0642375

Figuur:

7

Fase:

I1-BSP

Schaal:

1:3,750

Formaat:

A3

Bestandsnaam:

3M BSP-Fase1.qgz

Datum: 25/07/2022

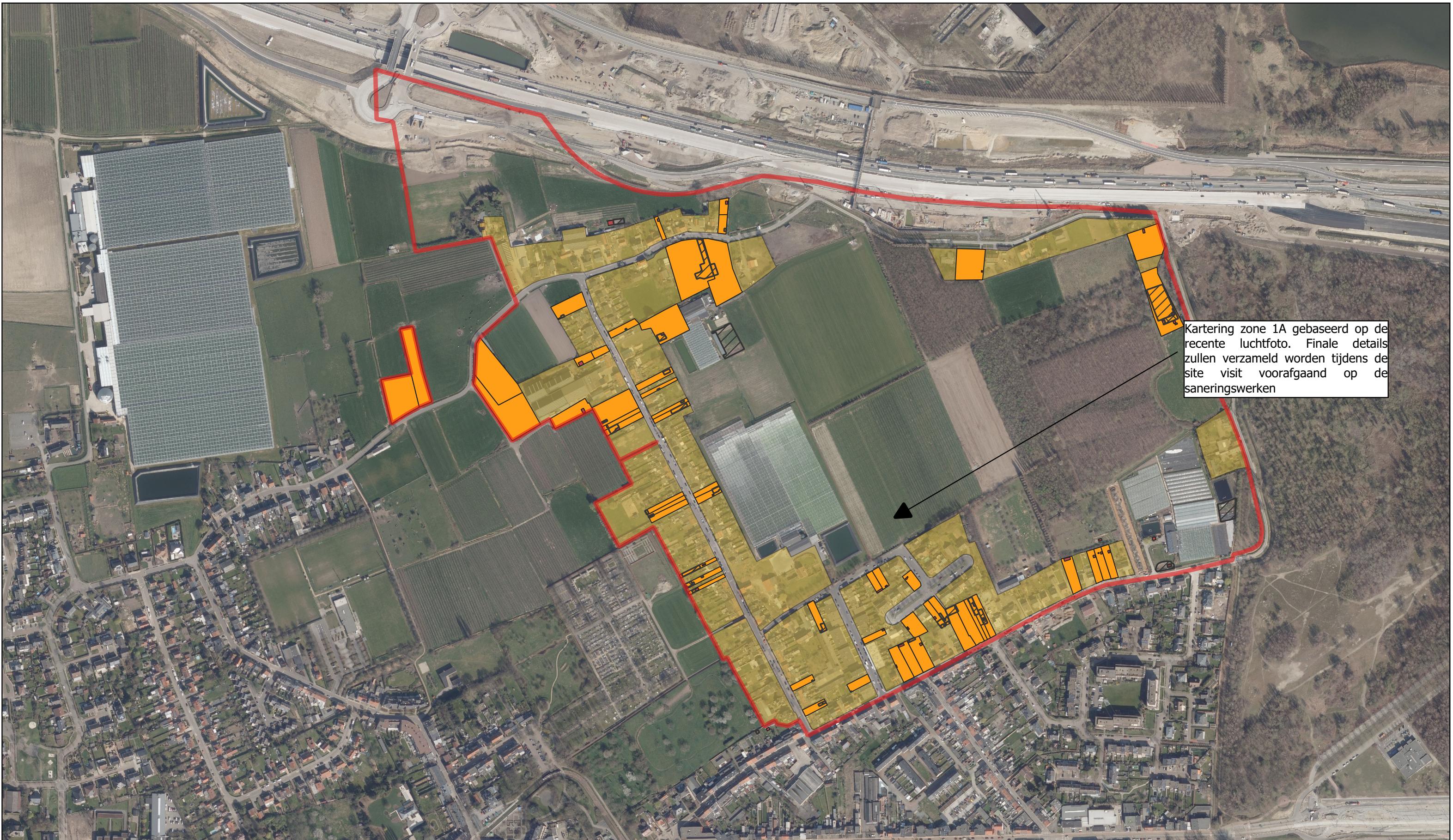


0 50 100 150 200 250 m

Source: Aerial picture provided by Geosolutions NV

FIGUUR 8

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A
WOONGEBIED**



Legend:

- Zone 1A
- Percelen in zone 1A met Kippenren, moestuin en serres

Zone 1A:

- Kippenren (0,7 m)
- Moestuin (0,7 m)
- Serre- Agravering toplaagl (0,7 m)

0 60 120 180 240 300 m

Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE Gecorigeerd: JVL Goedgekeurd: DN Versie: FINAL

Environmental Resources Management NV
Posthoflei 5 bus 6
2600 Berchem
Tel.: +32 3 287 36 50
Fax.: +32 3 287 36 79

ERM

Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium
Projectnr.: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)
Figuur: 8	Omschrijving: Saneringsvariant A woongebied: ontgraving van de kippenren / moestuin / Serres tot 70cm onder maaiveld en aanvullen met zuivere grond
Fase: f1-BSP	
Schaal: 1:5,000	Formaat: A3
	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz
	Datum: 25/07/2022

FIGUUR 9

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B
WOONGEBIED**

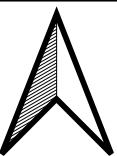


Legend:

- Zone 1A
- Ontgraving toplaag Zone 1A (0,7 m)
- Kippenren (0,7 m)
- Moestuin (0,7 m)
- Tuin: onverhard
- Voortuin: onverhard
- Serre- Angraving toplaag (0,7 m)

0 60 120 180 240 300 m

Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)



Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50		
Fax.: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr. 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 9	Omschrijving: Saneringsvariant B woongebied: ontgraving van overharde delen van de tuin tot 70 cm onder maaiveld en aanvullen met zuivere grond (Leeflagsanering)		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:5,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 10

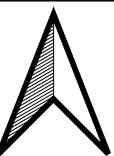
**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C
WOONGEBIED**



Legend:
Zone 1A
Ontgraving tot richtwaarde Zone 1A
Kippenren
Moestuin
Tuin: onverhard
Voortuin: onverhard
Serre- Angraving toplaag

0 60 120 180 240 300 m

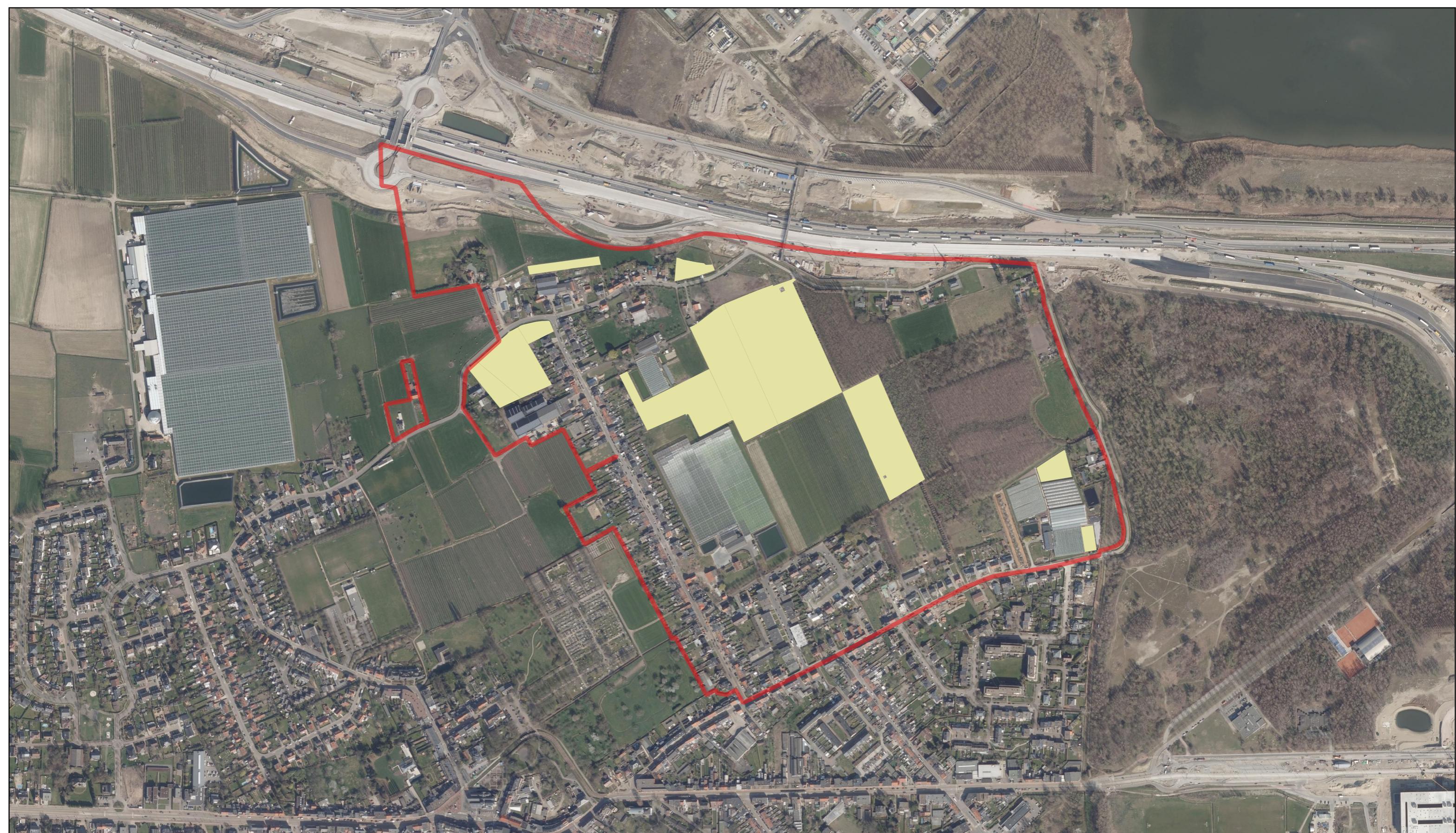
Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)



Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0	FINAL
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79				
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium			
Projectnr. 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)			
Figuur: 10	Omschrijving: Saneringsvariant C woongebied: ontgraving van grond boven richtwaarde in de overharde delen van de tuin aan te vullen met zuivere grond			
Fase: f1-BSP				
Schaal: 1:5,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022	

FIGUUR 11

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A
LANDBOUWGEBIED**



■ Zone 1A

Ontgraving toplaag (0,7 m)

■ Akker

0 100 200 300 400 m



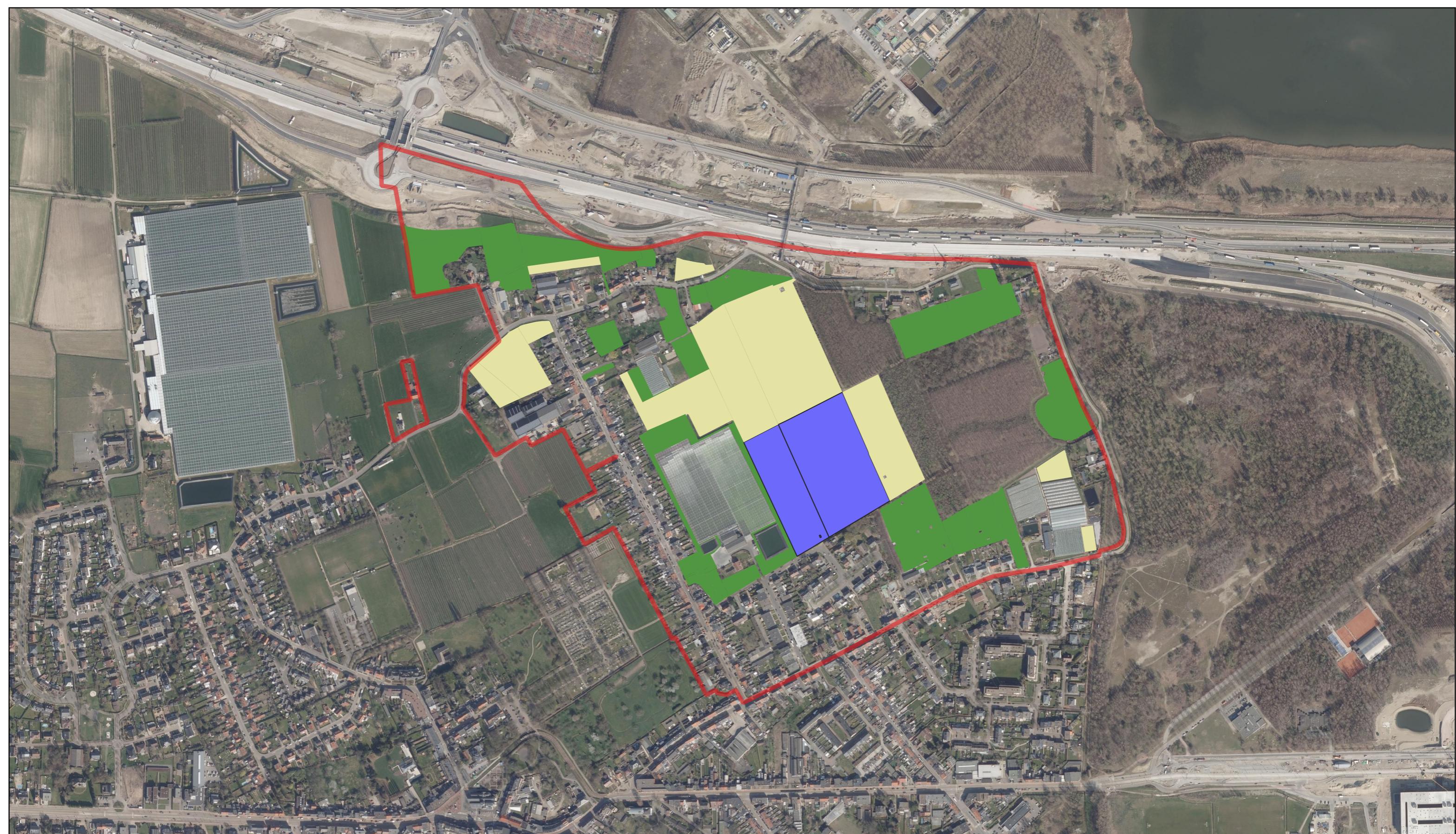
Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0	FINAL
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79				
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium			
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)			
Figuur: 11	Omschrijving: Saneringsvariant A landbouwgebied zone 1A: ontgraving van akkers tot 70 cm onder maaivelde en aan te vullen met zuivere grond			
Fase: f1-BSP				
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022	



FIGUUR 12

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B
LANDBOUWGEBIED**



 Zone 1A

Ontgraving toplaag (0,7 m)

Akker

Weiland

Boomgaard

0 100 200 300 400 m



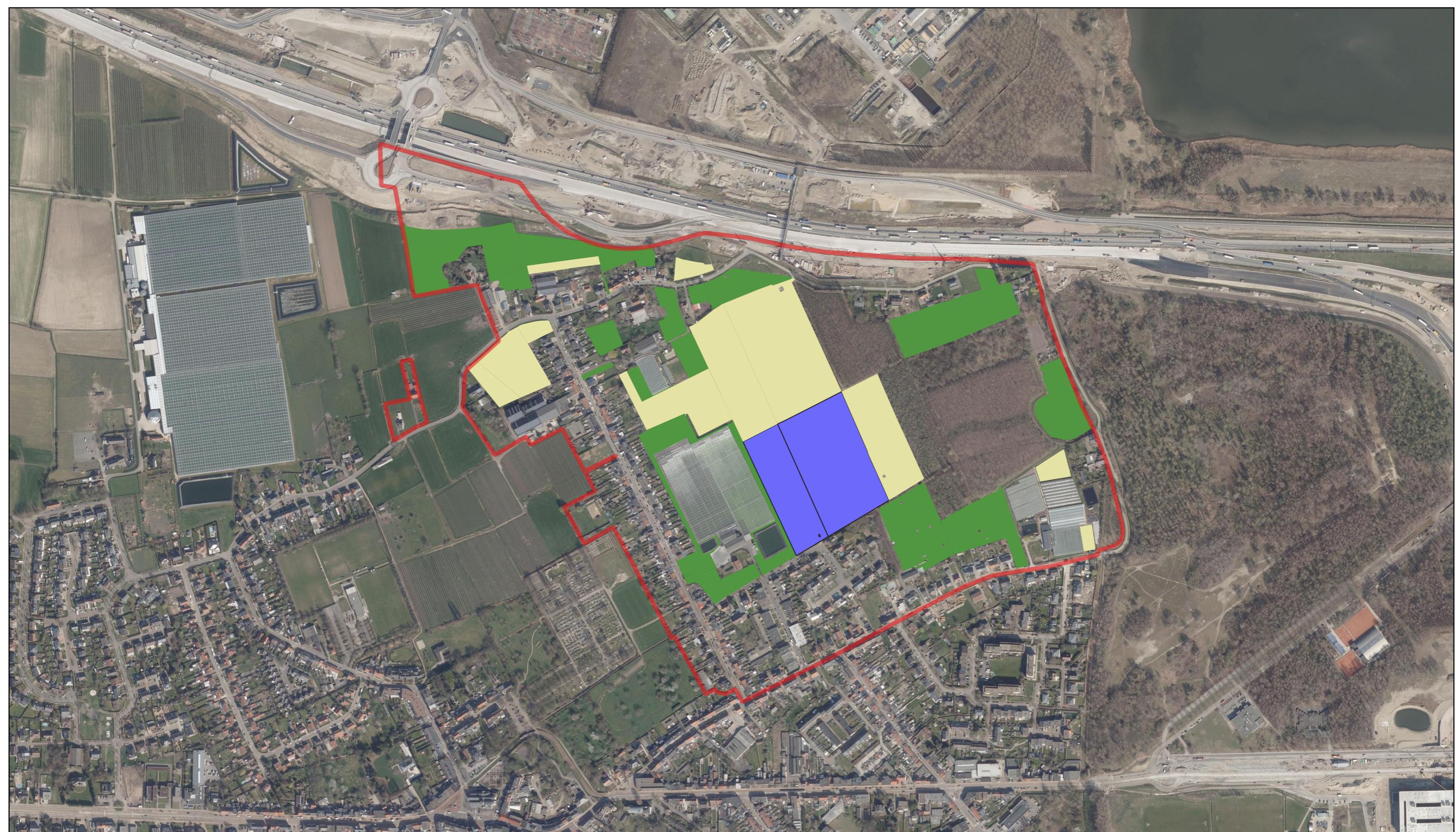
Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
FINAL			
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 12	Omschrijving: Saneringsvariant B landbouwgebied zone 1A: ontgraving van het volledige gebied tot 70 cm onder maaivlief en aan te vullen met zuivere grond (leeflagsanering)		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 13

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C
LANDBOUWGEBIED**



 Zone 1A
Ontgraving tot richtwaarde
 Akker
 Weiland
 Boomgaard

0 100 200 300 400 m



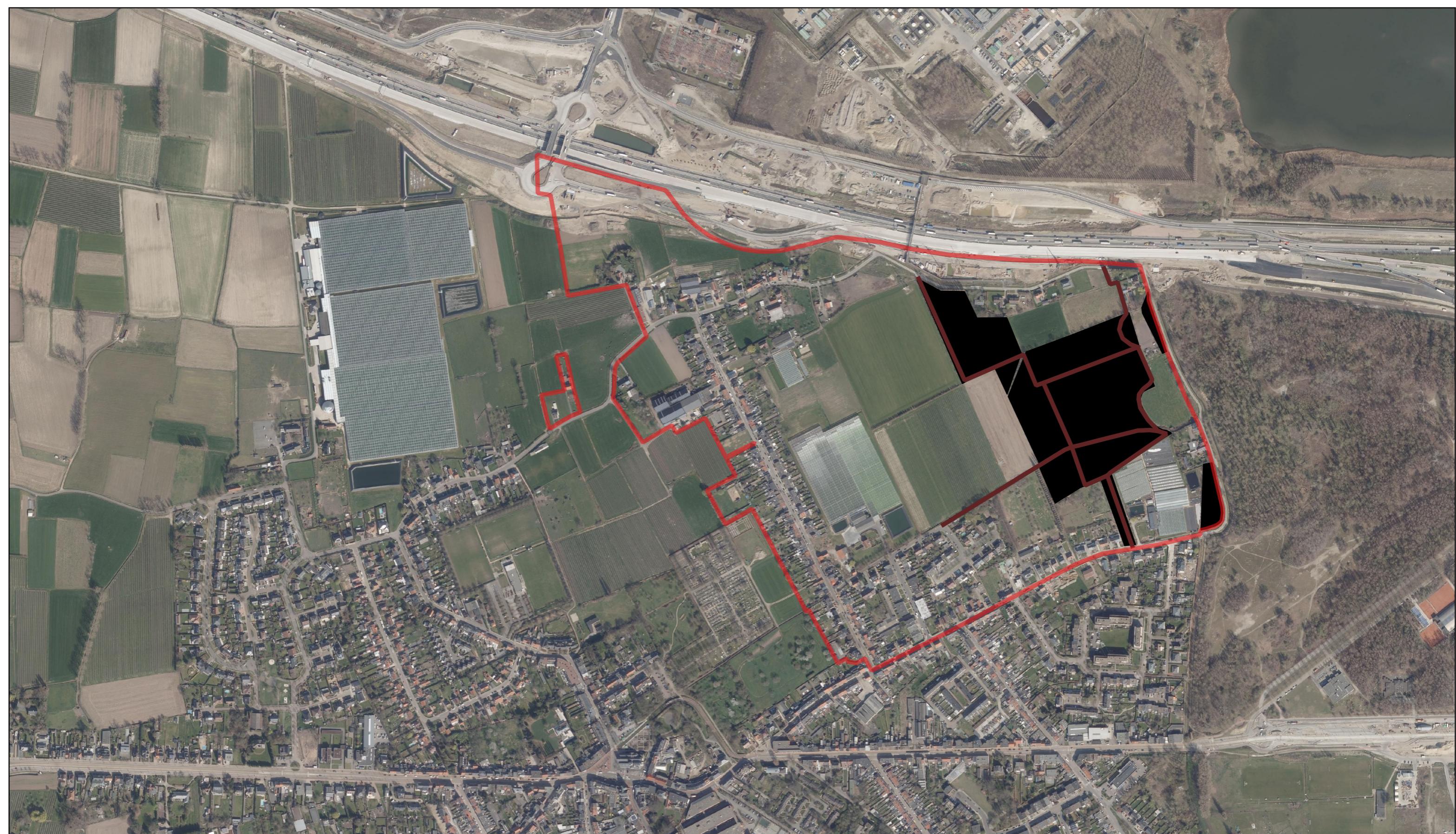
Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
FINAL			
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 13	Omschrijving: Saneringsvariant C landbouwgebied zone 1A: Ontgraving tot de richtwaarde van het volledige gebied		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 14

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT A
VREDESbos**



Legende

- Zone 1A
- Bospad
- Vredesbos

0 100 200 300 400 m



Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)



Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: FINAL V2.0
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 14	Omschrijving: Saneringsvariant A Vredesbos leeflagsanering (70cm) in het volledige bos		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:6.500	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 15

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT B
VREDESbos**



 Zone 1A
— Bospad (Leeflaagsanering 70cm)

0 100 200 300 400 m



Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0	FINAL
Environmental Resources Management NV				
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50	Fax.: +32 3 287 36 79		
Client / Project Name: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium			
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)			
Figuur: 15	Omschrijving: Saneringsvariant B Paden van het vredesbos leeflaagsanering (70cm)			
Fase: f1-BSP				
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022	



FIGUUR 16

**DETAILPLAN BODEMSANERINGSVARIANT C
VREDESbos**



- Zone 1A
- Bospad (No regret maatregelen)
- Vredesbos (No regret maatregelen)

0 100 200 300 400 m



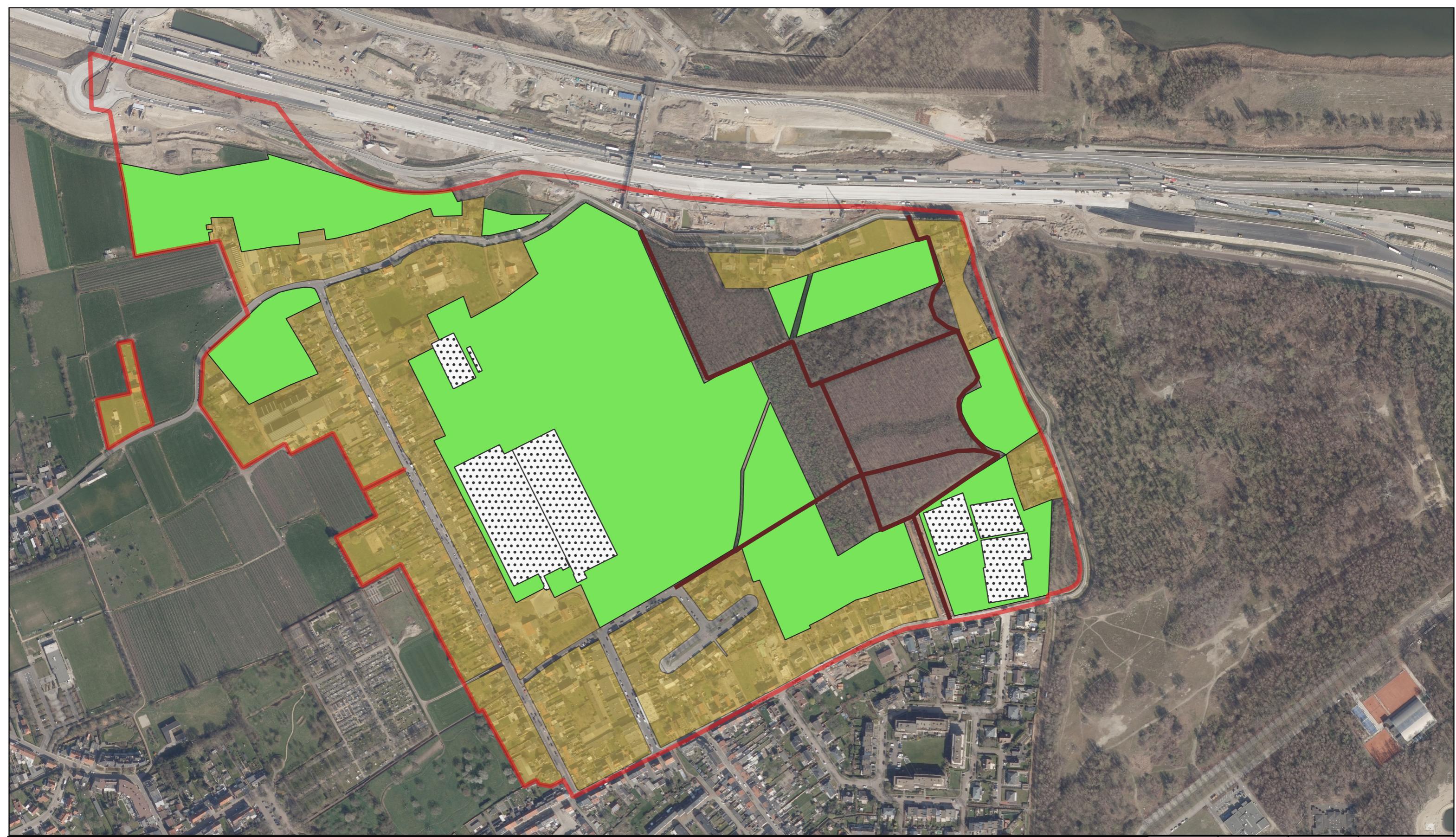
Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorregeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0	FINAL
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79				
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium			
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)			
Figuur: 16	Omschrijving: Saneringsvariant C : Beheersmaatregelen in het vredesbos			
Fase: f1-BSP				
Schaal: 1:6,000	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022	



FIGUUR 17

**OVERZICHTSPLAN MET WEERHOUDEN
BODEMSANERINGSVARIANT**



- Zone 1A
- Commerciële Serres (Momenteel geen uitvoering voorzien - sanering indien zich de mogelijkheid voordoet)
- Bospad (sanering van toplaag- 70cm)
- Landbouwgebied zone 1A (sanering van toplaag - 70cm)
- Residentieel gebied zone 1A (sanering van onverharde toplaag - 70cm)

0 100 200 300 400 m



Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
FINAL			
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 17	Omschrijving: Overzicht van de geselecteerde saneringsvarianten voor het projectgebied		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:4,500	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



FIGUUR 18

PLAN MET CONCEPTUEEL WERFINRICHTINGSPLAN



Zone 1A

Gedetailleerd conceptueel plan van de infrastructuur en opslag van grond fig.18b

Tijdelijke transportweg

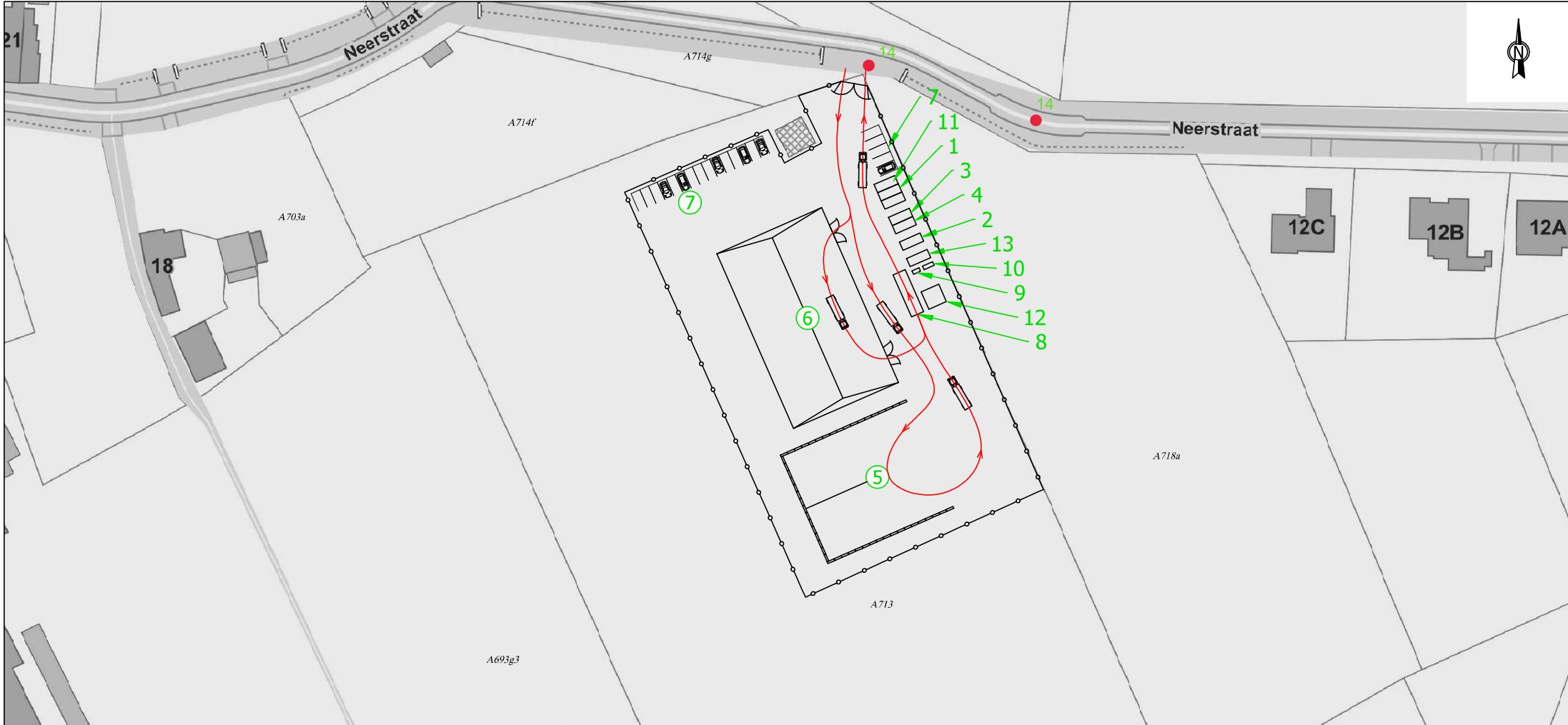
0 100 200 300 400 m



Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorrigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
FINAL			
Environmental Resources Management NV Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem Tel.: +32 3 287 36 50 Fax.: +32 3 287 36 79			
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 18a	Omschrijving: Overzicht van de tijdelijke infrastructuur voor opslag van grond		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:4,500	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



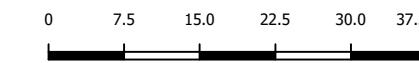
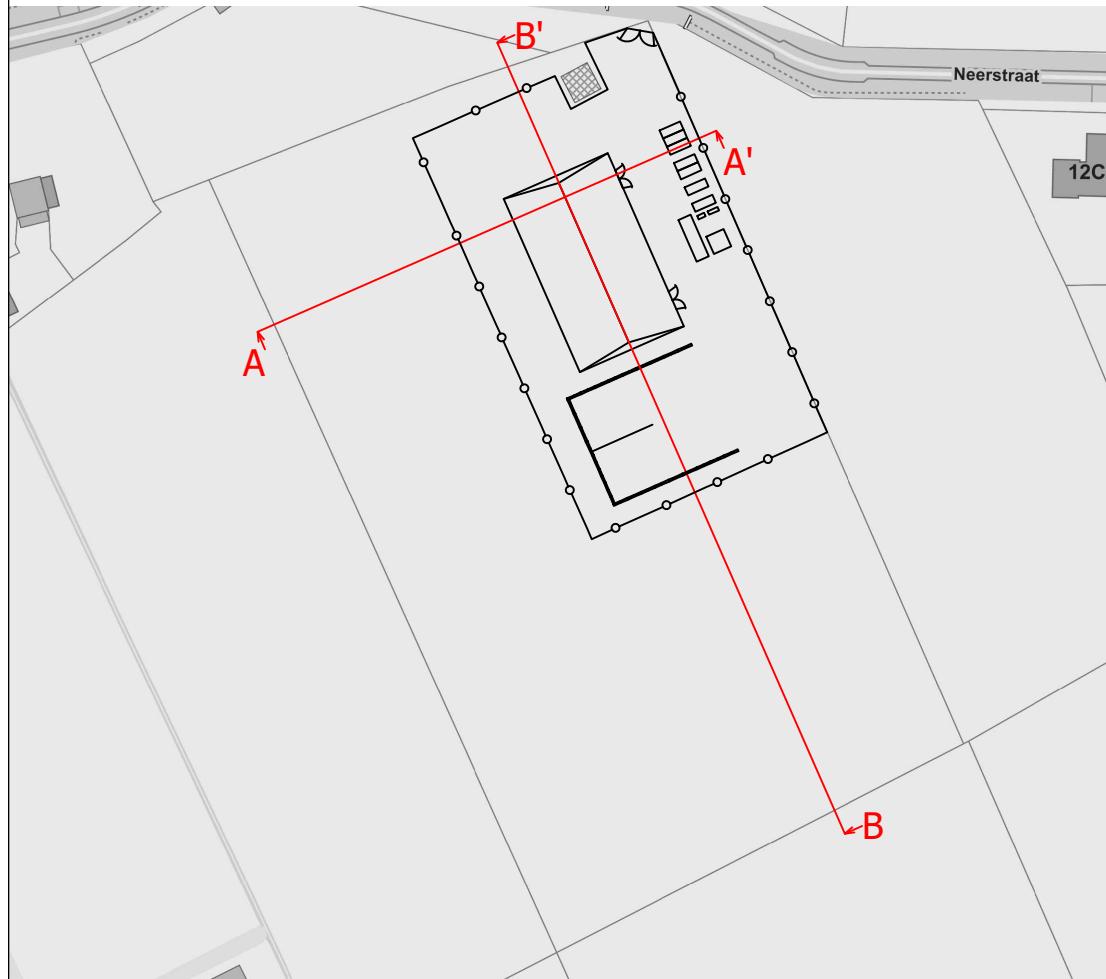
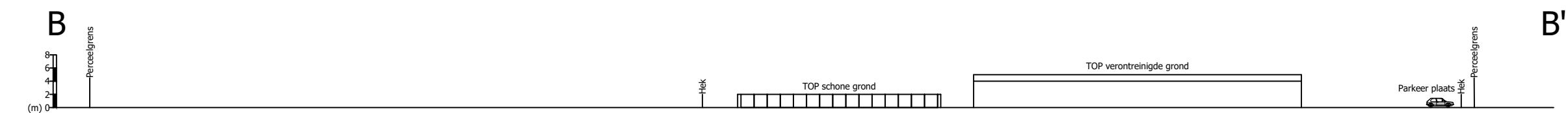
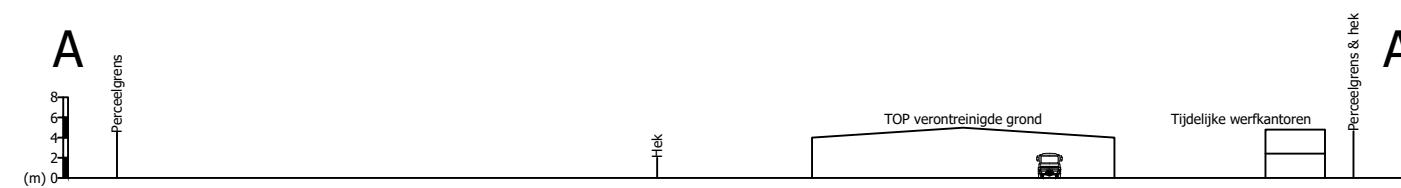


ID	Omschrijving	Rubriek van toepassing
1	Tijdelijke werfkantoren	
2	Tijdelijke opslagplaats voor o.a. gevaarlijke stoffen in kleinverpakking	17.4
3	Tijdelijk Sanitair met lozing naar riolering in de Neerstraat	3.2
4	Omkleed- en wasruimte met lozing naar riolering in Neerstraat	3.2
5	TOP schone grond	61
6	TOP verontreinigde grond	2.1.3.1
7	Parkeer plaats voor 20 voertuigen	
8	Afsputplaats voor materieel en (werf)voertuigen	
9	Bovengrondse brandstof tank met één verdeelpomp	6.4.1 & 6.5.1
10	noodgenerator met elektriciteitsopwekking	12.1.1.1b & 31.1.1b
11	Airco voor werfkantoren	16.3.2a
12	Tijdelijke waterzuivering voor behandelde spoelwater naar riolering in Neerstraat	3.6.3.1a
13	Laadplaats voor elektrisch rollend materieel	
14	Mogelijke lozingspunten riolering Neerstraat	3.6.3.1b

0 10,0 20,0 30,0 40,0 50,0 (m)

Getekend:	Gecorregeerd:	Goedgekeurd:	Verse:
PPR	JVL	DN	v0.1
Environmental Resources Management n.v.			
Cantsteen 47 1000 Brussel		Posthofplein 5 2600 Antwerpen	Place de l'Université 16 1348 Louvain-la-Neuve
Tel.: 02/550.02.80		Tel.: 03/287.35.50	Tel.: 010/483.53.39
Fax: 02/550.02.49		Fax: 03/287.35.79	Fax: 010/483.53.36
Projectnr. 0642375		Locatie: Zwijndrecht, Belgium	
Figure: 19 b		Beschrijving: Conceptueel overzicht tijdelijke werfinrichting en opslag gronden	
Fase: f1-BSP		Format: A3	
Schaal: 1:1000		Bestandsnaam: 3M_BSP.dwg	
		Datum: 01/07/2022	

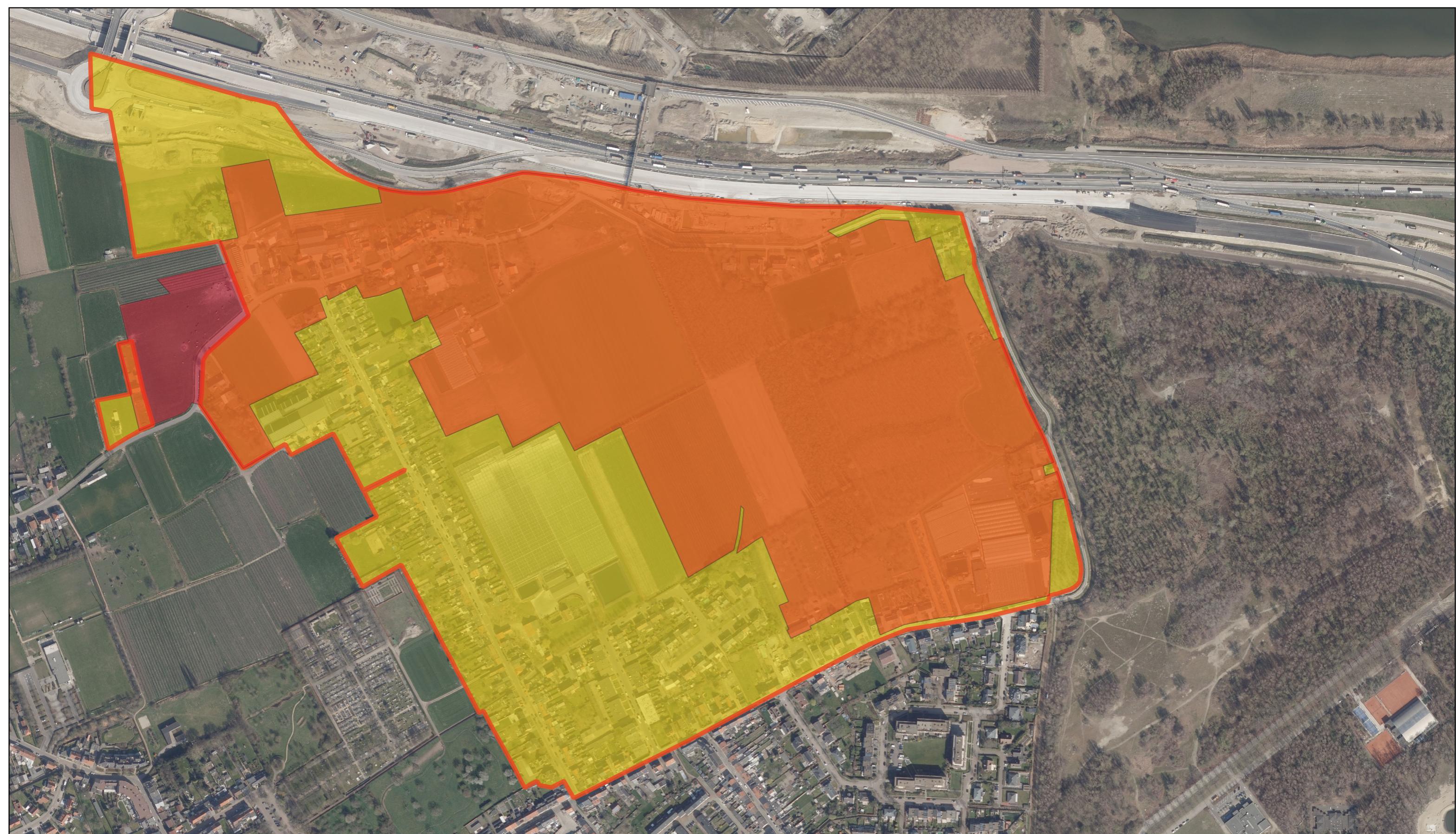




Getekend: PPR	Gecorrigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: v0.1	<input checked="" type="checkbox"/> FINAL <input checked="" type="checkbox"/> DRAFT
<h1>Environmental Resources Management n.v.</h1>				
Cantersteen 47 1000 Brussel Tel.: 02/550.02.80 Fax: 02/550.02.99		Posthofste 5 2600 Antwerpen Tel.: 03/287.36.50 Fax: 03/287.36.79		Place de l'Université 16 1348 Louvain-la-Neuve Tel.: 010/48.35.39 Fax: 010/48.35.36
				
Klant / Projectnaam: 3M		Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr.: 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject			
Figure: 18 c	Beschrijving: Conceptueel overzicht tijdelijke werfinrichting en opslag gronden - Doorsnede			
Fase: f1-BSP				
Schaal: 1:750	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M_BSP.dwg	Datum:	01/07/2022

FIGUUR 19

**PLAN GEBRUIKSADVIEZEN VOOR EN TIJDENS
BODEMSANERINGSWERKEN**



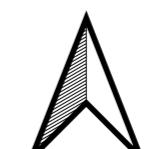
 Zone 1A

Gebruiksadviezen

 GA5d

 GA5a

0 100 200 300 400 m



Bron: [Digitaal Vlaanderen](#)

Getekend: NVE	Gecorrigeerd: JVL	Goedgekeurd: DN	Versie: V2.0
Environmental Resources Management NV			
Posthoflei 5 bus 6 2600 Berchem	Tel.: +32 3 287 36 50		
	Fax.: +32 3 287 36 79		
Klant / Project Naam: 3M	Locatie: Zwijndrecht, Belgium		
Projectnr. 0642375	Titel: Eerste gefaseerd bodemsaneringsproject (BSP)		
Figuur: 19	Omschrijving: Overzicht van de gebruiksaanbevelingen vóór en tijdens de saneringswerken		
Fase: f1-BSP			
Schaal: 1:4,500	Formaat: A3	Bestandsnaam: 3M BSP-Fase1.qgz	Datum: 25/07/2022



ERM heeft meer dan 160 kantoren in de volgende landen en gebieden over de hele wereld

Argentinië	Nederland
Australië	Nieuw Zeeland
België	Noorwegen
Brazilië	Panama
Canada	Peru
Chili	Polen
China	Portugal
Colombia	Puerto Rico
Duitsland	Roemenië
Frankrijk	Rusland
Hong Kong	Singapore
Indië	Spanje
Indonesië	Taiwan
Ierland	Thailand
Italië	VAE
Japan	VS
Kazachstan	VK
Kenia	Vietnam
Maleisië	Zuid-Afrika
Mexico	Zuid-Korea
Mozambique	Zweden
Myanmar	Zwitserland

ERM
Posthoflei 5 bus 6
2600 Antwerpen-Berchem
T: +32 3 287 36 50
www.erm.com