



BBO Schansstraat te Antwerpen

Projectnr.: ORTEC2301899
Stafkaartnr.: 15-7

Figuur 1: Situering op topografische kaart
Schaal: 1/10000

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy
Industriepark Rosteyne 1
9060 Zelzate
Tel. 09/ 326 86 20
Fax. 09/ 326 86 21

Bronvermelding: bevat overheidsinformatie verkregen onder de Gratis Open Data Licentie Vlaanderen v. 1.02

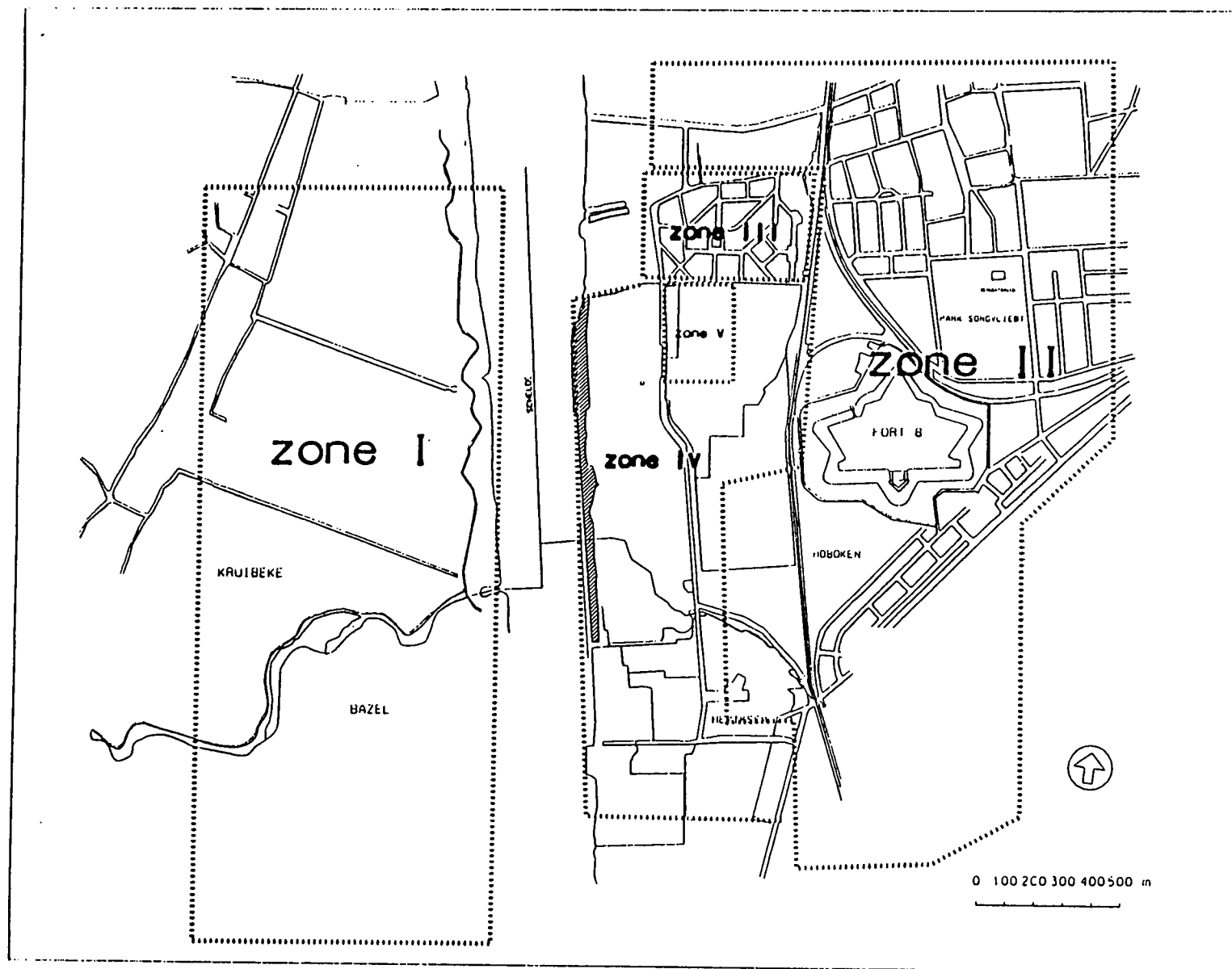


Fig. 4.1: Ligging van de bemonsterde zones.

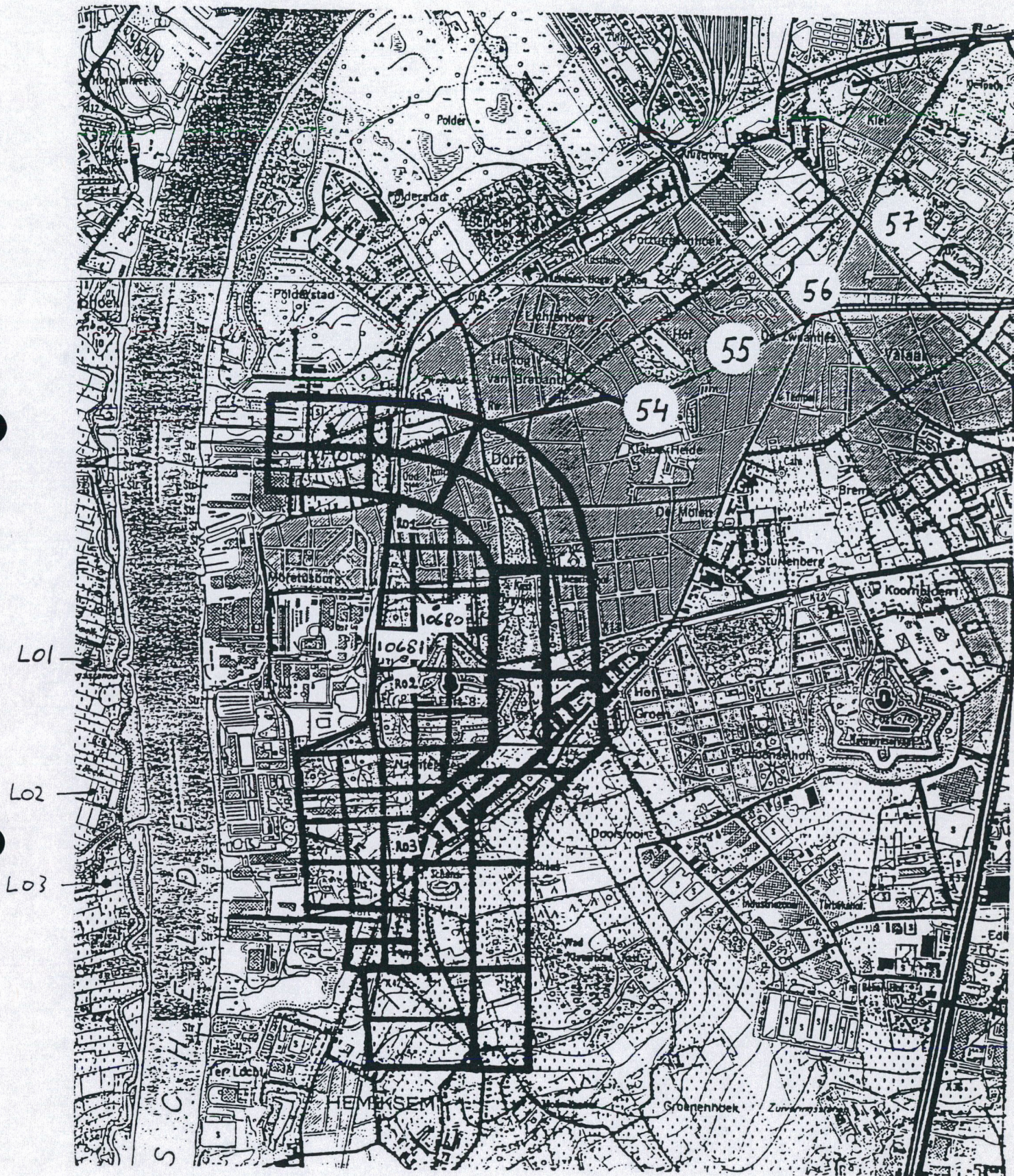


Fig 4.5: Bemonsterde subzones in zone II.

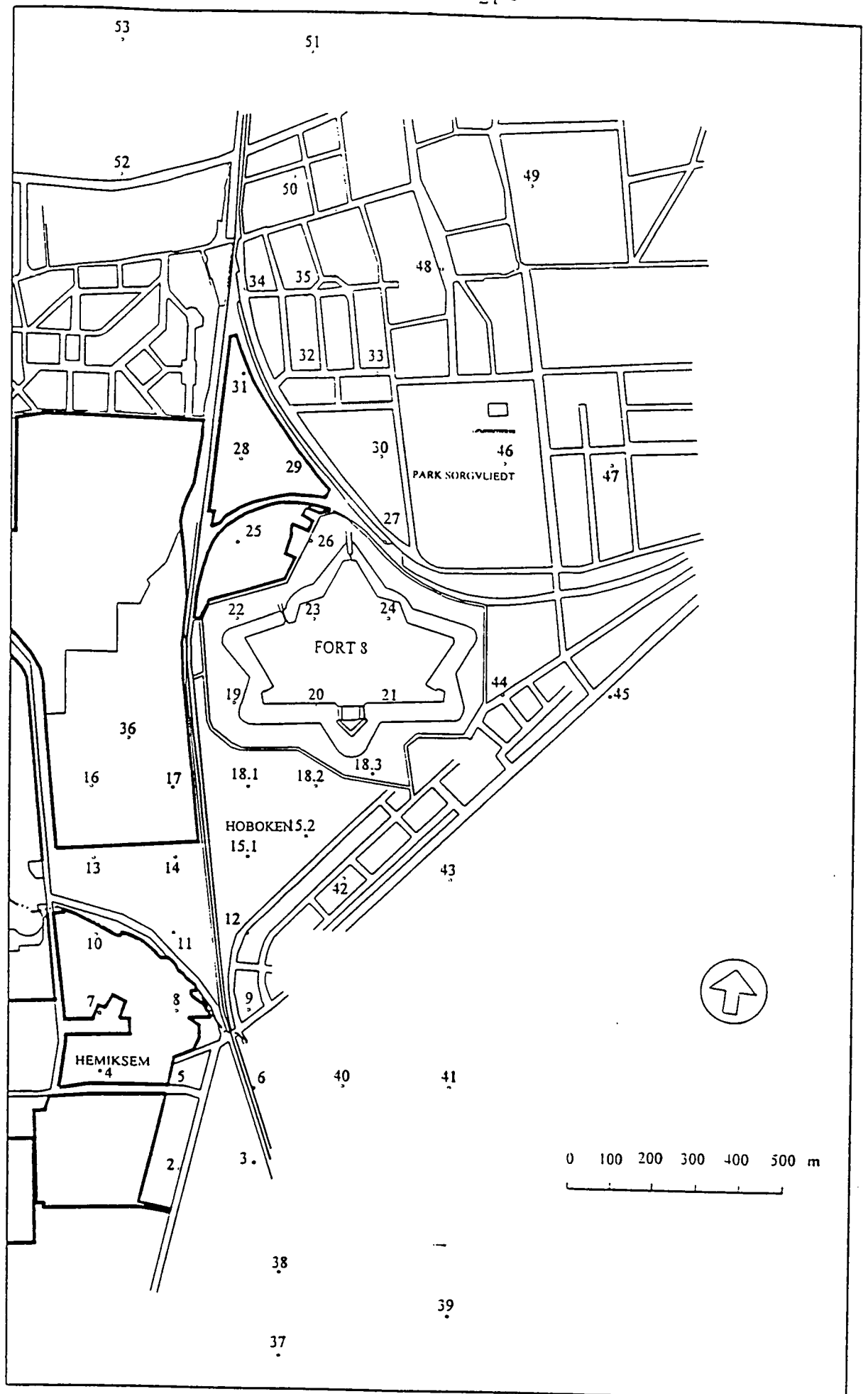
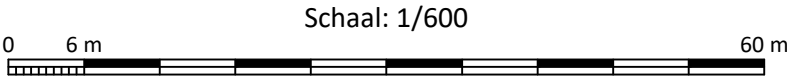


Fig. 4.4: Ligging van de monsternamepunten in zone II.



Uitgravingszone : groendak				Noodzaak tot fysische scheiding		
Diepte (m-mv)	Samenstelling	Code	Hergebruik in	Gebruik als bodem binnen project-zone / KWZ	Gebruik als bodem buiten project-zone / KWZ	Bouwkundig bodemgebruik
0,0 - 0,3	Zand, zeer fijn	929	KWZ 1	Nvt	Nee	Nvt
0,3 - 1,0	Zand, matig fijn, matig siltig	411	Projectzone	Nee	Nee	Nee
1,0 - 5,7	Zand, matig fijn, matig siltig, resten en brokken klei, sterk schelphoudend	211	Projectzone	Nee	Nee	Nee



Technisch verslag
Fort VIII, Schansstraat te Hoboken
Opdrachtgever: Stad Antwerpen



Projectnummer: 31518
Schaal: 1/600
Formaat: A3

Titel plan:

Aangepast zoneringsplan

Legende

- Zonering**
- Projectzone
 - Ontgravingszone
 - Zone uit te graven grond (volume = 355 m³)
Bestemmingstype IV
- Staalname**
- _x Boring + nr
 - _x Boring ikv PFAS + nr

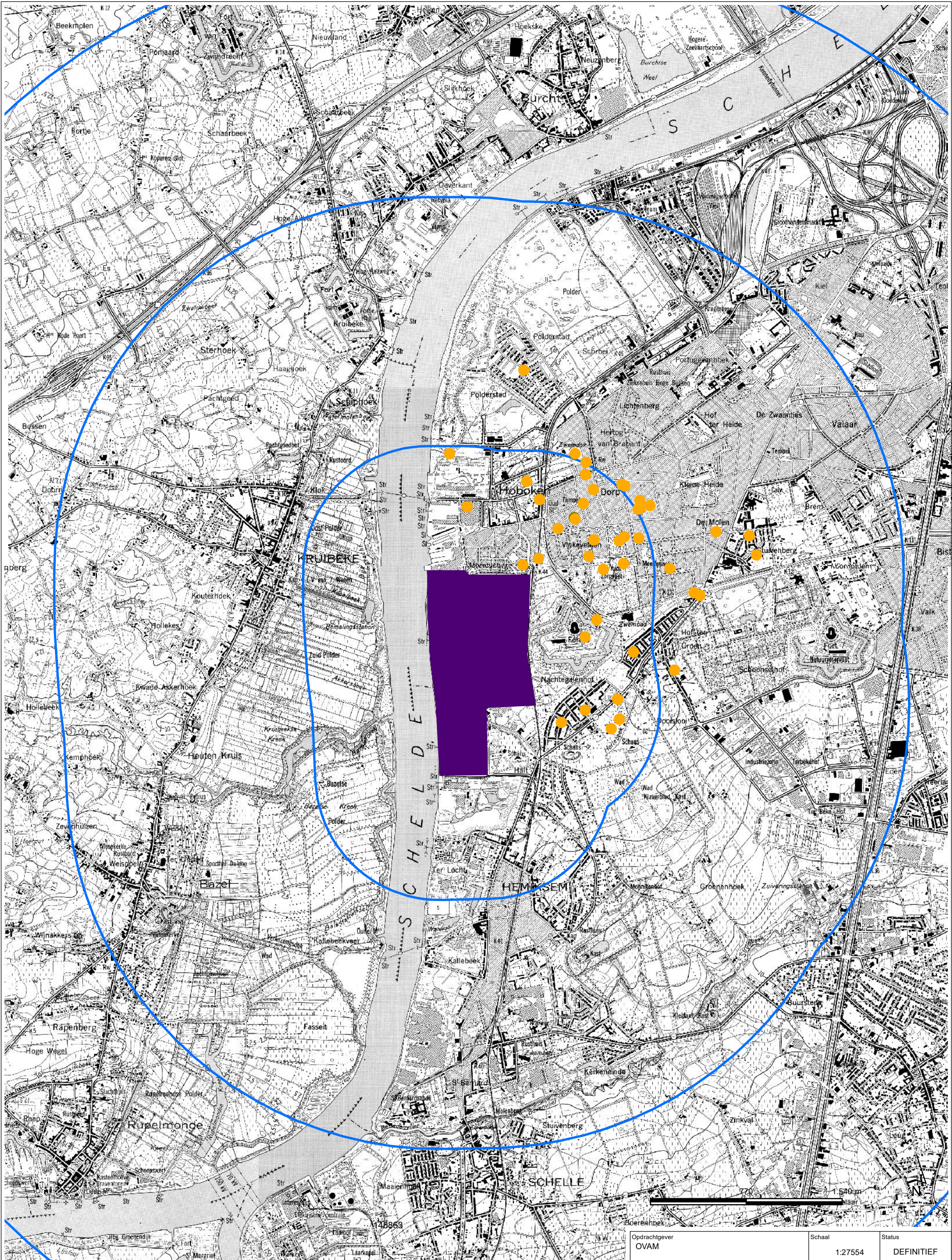
Lambert-72-coördinaat:		
	X	Y
B1	148694	206213
B2	148702	206198
B3	148704	206208
B101	148695	206212
B102	148703	206197
B103	148705	206207
B104	148692	206200

Afbakening kadastrale werkzone
Projectzone = uitgravingszone = groendak Kadastrale werkzone 1 = bovenste 30 cm van groendak fort



Getekend door: Eve Daelman
Projecting.: Jan Pouillon

Datum: 23/08/2021
Refnr.: 31518_R1_P01/v1



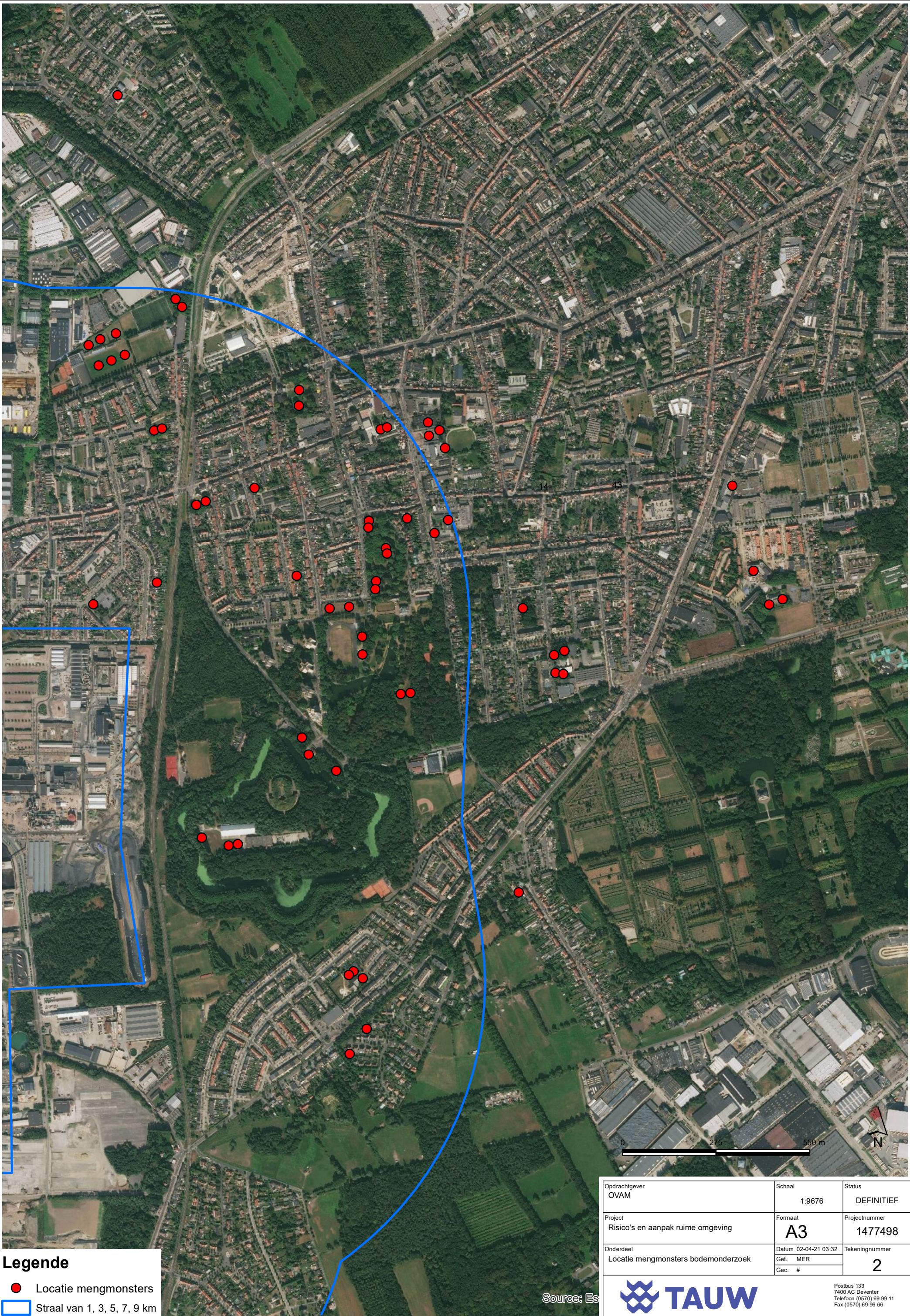
Legende

- Locatie
- Straal van 1, 3, 5, 7, 9 km
- Umicore site

Opdrachtgever OVAM	Schaal 1:27554	Status DEFINITIEF
Project Risico's en aanpak ruime omgeving	Formaat A3	Projectnummer 1477498
Onderdeel Onderzoekslocaties	Datum 01/04/21 Get. MER Gec. ECT	Tekeningnummer 1



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



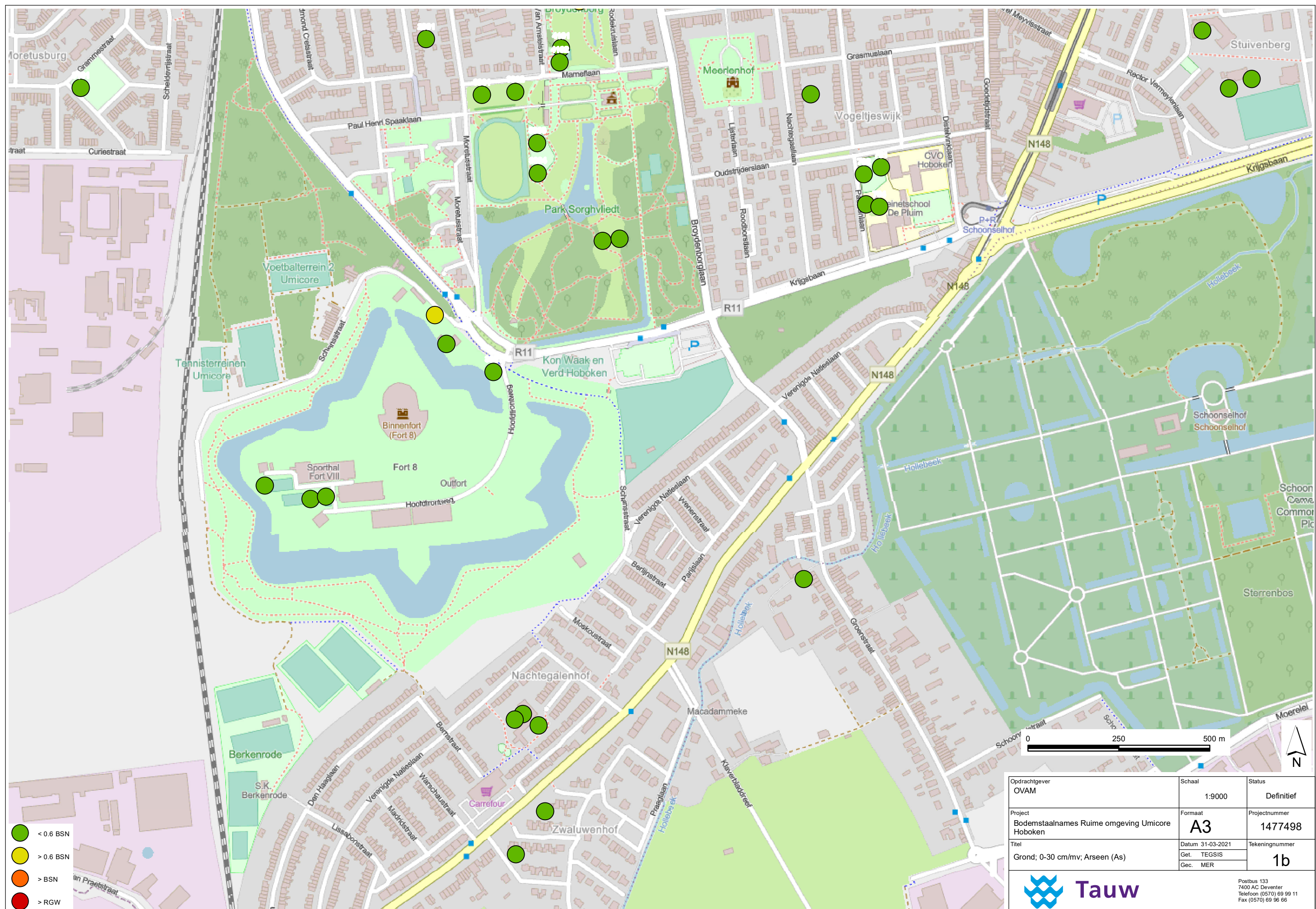
Legende

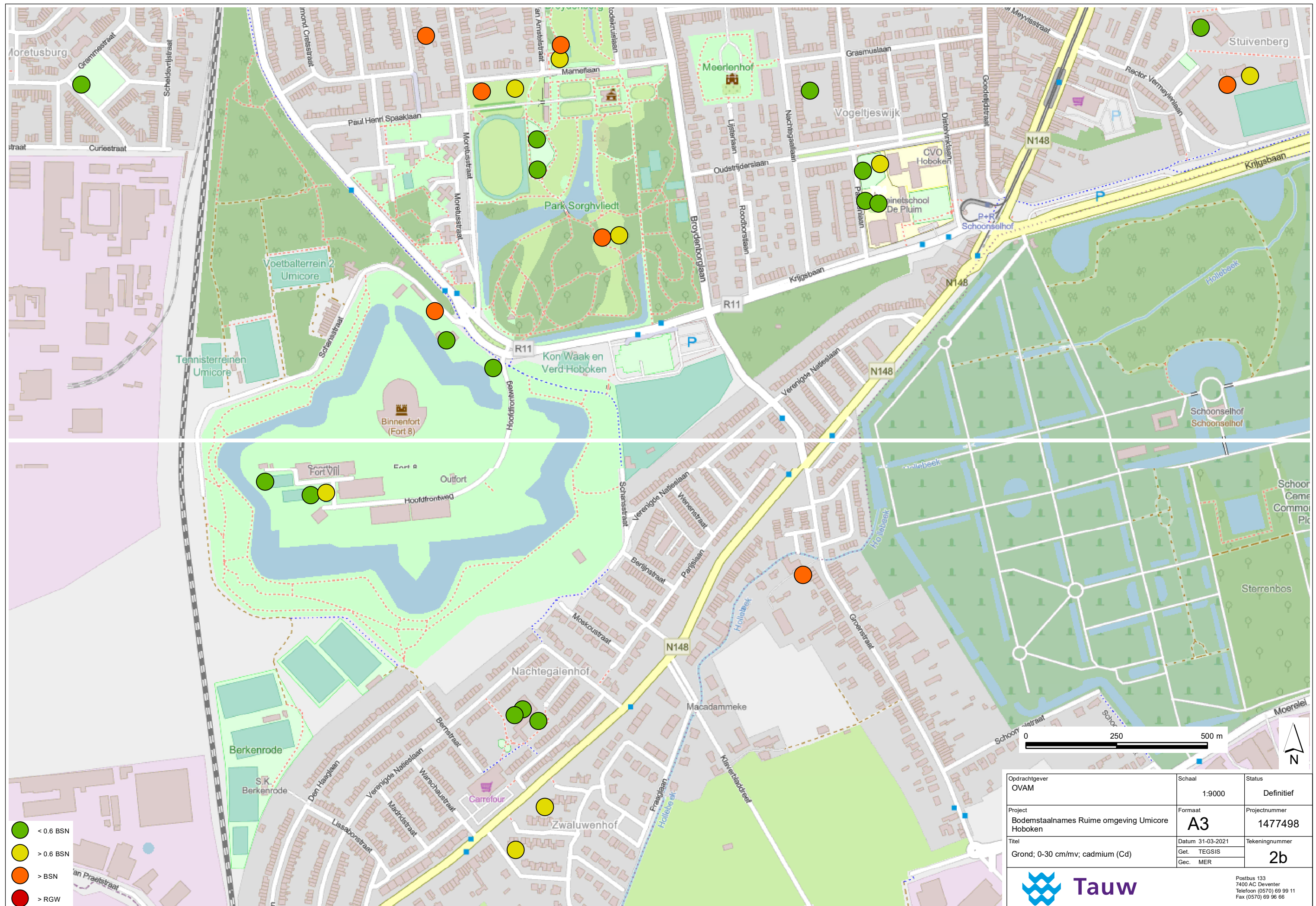
Locatie mengmonsters

Straal van 1, 3, 5, 7, 9 km

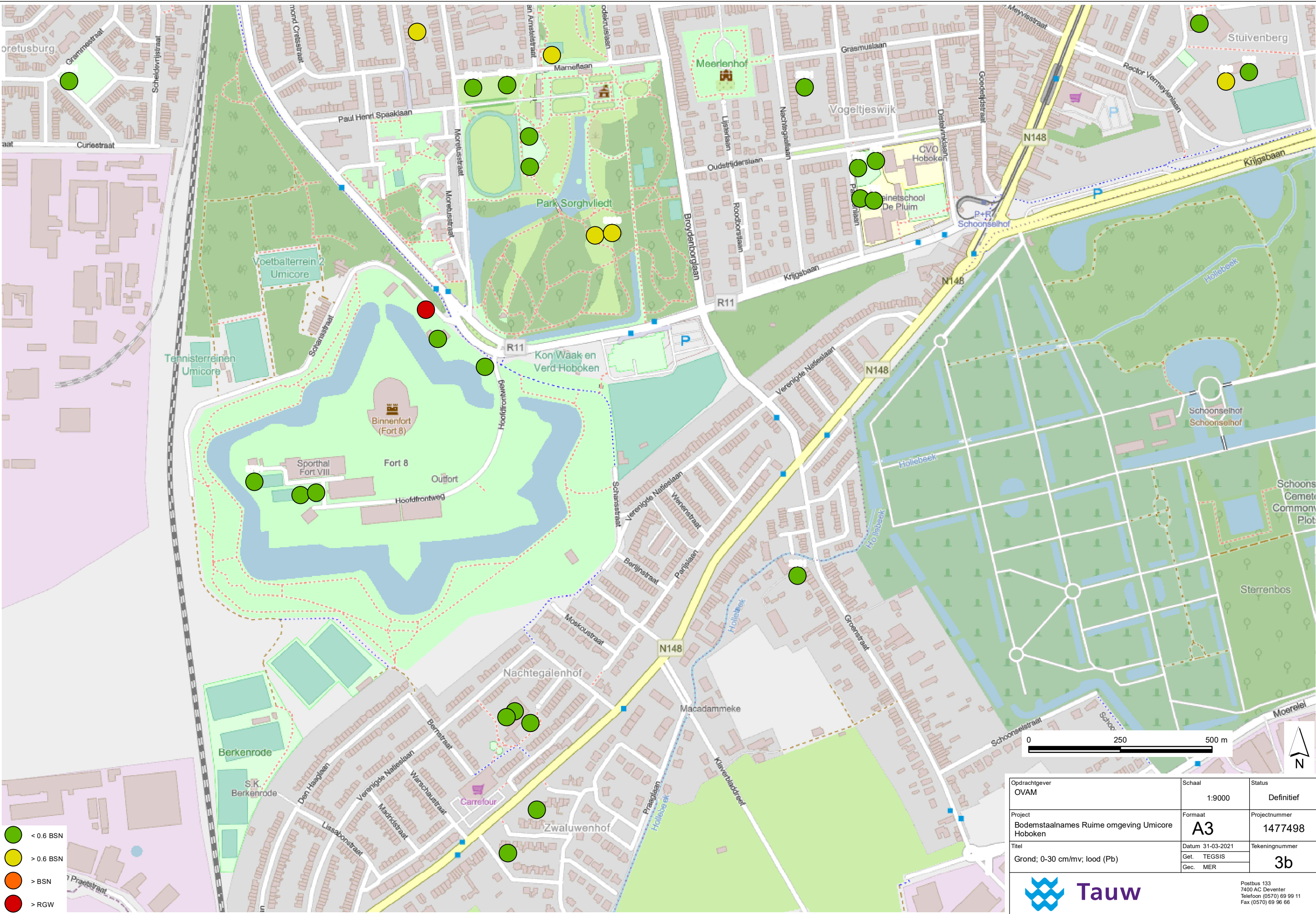
Source: Es

Opdrachtgever OVAM	Schaal 1:9676	Status DEFINITIEF
Project Risico's en aanpak ruime omgeving	Formaat A3	Projectnummer 1477498
Onderdeel Locatie mengmonsters bodemonderzoek	Datum 02-04-21 03:32	Tekeningnummer 2
	Get. MER	
	Gec. #	
 TAUW Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		





Opdrachtgever OVAM	Schaal 1:9000	Status Definitief
Project Bodemstaalnames Ruime omgeving Umicore Hoboken	Formaat A3	Projectnummer 1477498
Titel Grond; 0-30 cm/mv; cadmium (Cd)	Datum 31-03-2021 Get. TEGSIS Gec. MER	Tekeningnummer 2b
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66



- < 0.6 BSN
- > 0.6 BSN
- > BSN
- > RGW

Opdrachtgever OVAM	Schaal 1:9000	Status Definitief
Project Bodemstaalnames Ruime omgeving Umicore Hoboken	Formaat A3	Projectnummer 1477498
Titel Grond; 0-30 cm/mv; lood (Pb)	Datum 31-03-2021 Get. TEGSIS Gec. MER	Tekeningnummer 3b

2.1.2 SAMENVATTING BOORPUNTEN OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

In het OBO van 1995 (dossier 2404) werden volgende boorpunten uitgevoerd op de onderzoekslocatie: 18.3, 19, 20, 21, 23, 24 en 26. Enkel over staalnamepunt 18.3 is het niet volledig duidelijk of deze werd uitgevoerd binnen het perceel, aangezien deze tegen de perceelsgrens ligt. Er zijn ook geen XY-coördinaten bekend (zie **Figuur 4**). In elk boorpunt werden 4 stalen genomen die samengebracht werden tot 1 mengmonster.

In het publieksrapport uit 2021 werd de locatie van Fort VIII opgenomen in locatie 37 en locatie 38. In totaal werden 5 mengmonsters geanalyseerd. Het was niet mogelijk om de locatie van alle stalen te bepalen aangezien er in het publieksrapport niet gewerkt wordt met het benoemen van de staalnamepunten (zie **Figuur 3**).

In het voorliggend OBO van 2021-2022 werden er twee analyses uitgevoerd op zware metalen in de onverharde toplaag, nl B5 en PB17. In B5 werden verhoogde concentraties vastgesteld voor arseen, cadmium, koper, kwik en lood.

Zie **Bijlage 2** voor een overzicht van de inplantingsplannen van de respectievelijke bodemonderzoeken.



Figuur 4: Staalnamepunten OBO 1995



Figuur 3: Staalnamepunten publieksrapport 2021

Bijlage 12 RELEVANTE DELEN UIT VOORMALIGE BODEMONDERZOEKEN EN/OF – SANERINGEN

 ANALYSERESULTATEN VAN DE GRONDMONSTERS	18.3	19	20	21	22	23	24	26	Bodemsaneringsnormen in mg/kg droge stof voor bestemmingstype IV	Hoogste overschrijdingsfactor	80% bodemsaneringsnorm bestemmingstype IV cfr. Org. Mat 4,82 %, Kleigehalte 1,3 %	Richtwaarde in mg/kg droge stof	Streefwaarde in mg/kg droge stof			
KADASTRAAL PERCEEL									267	2,2	214	15	6,5			
Gemeente																
Afdeling / sectie																
Nummer																
Diepte staal voor analyse in m-mv	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3								
DROOGREST (% DS)	79	85	85	72	85	80	79	84	9,5	2,2	7,6	1,8	0,70			
METALEN (mg/kg.DS)																
Arseen	37	77	64	100	123	46	60	99								
Cadmium	8,1	16	9,7	21	7,9	8,0	8,2	6,7								
Chroom totaal	22	21	20	48	12	20	20	15								
Koper	44	44	43	88	83	109	59	112								
Lood	285	242	282	517	523	487	333	422								
Nikkel	9,4	11	10	23	6,4	11	8,6	8,7								
Zink	79	138	113	170	102	91	63	76								
Kwik	<0,2	<0,2	0,27	1,0	0,45	0,95	0,55	<0,2								
Selenium	<0,5	<0,5	0,67	5,0	0,54	4,8	1,3	2,9								
Kleigehalte (% op DS)									gehanteerd Kleigehalte :				1,3			
Org. materiaal (%)									gehanteerd Org.Mat. :				4,82			
pH op uitloog	7,3	6,86	6,04	6,45	5,14	6,87	4,94	4,86	gehanteerd pH-KCL :				6,1			
LEGENDE																
< streefwaarde	1,0															
> streefwaarde	1,0															
> richtwaarde	1,0															
> 80% van de bodemsaneringsnorm	1,0															
> bodemsaneringsnorm	1,0															

Figuur 8: Hertoetsen resultaten BBO 2002

 ANALYSERESULTATEN VAN DE GRONDMONSTERS	3802.1	3803.1	3803.2	3801.1	3802.2	3701.1	3702.1	Bodemsaneringsnormen in mg/kg droge stof voor bestemmingstype IV	Hoogste overschrijdingsfactor	80% bodemsaneringsnorm bestemmingstype IV cfr. Org. Mat 1 %, kleigehalte 1 %	Richtwaarde in mg/kg droge stof	Streefwaarde in mg/kg droge stof	
KADASTRAAL PERCEEL								267	1,6	214	12	5,8	
Gemeente													
Afdeling / sectie													
Nummer													
Diepte staal voor analyse in m-mv	0-0,1	0-0,1	0,1-0,3	0,0-0,1	0,1-0,3	0,0-0,1	0,0-0,1	9,5	2,3	7,6	0,81	0,70	
METALEN (mg/kg.DS)													
Arseen	29	78	87	22	17	25	23						
Cadmium	3,8	15	2,9	2,6	2,4	3,4	3,0						
Lood	160	1.700	420	200	78	110	98	735		588	120	17	
Kleigehalte (% op DS)	1	1	1					gehanteerd Kleigehalte :					1
Org. materiaal (%)	1	1	1					gehanteerd Org.Mat. :					1
pH op uitloog	4	4	4					gehanteerd pH-KCL :					4

Figuur 9: Hertoetsen resultaten OBO 1995



Legende

● Locatie mengmonsters

□ Straal van 1, 3, 5, 7, 9 km

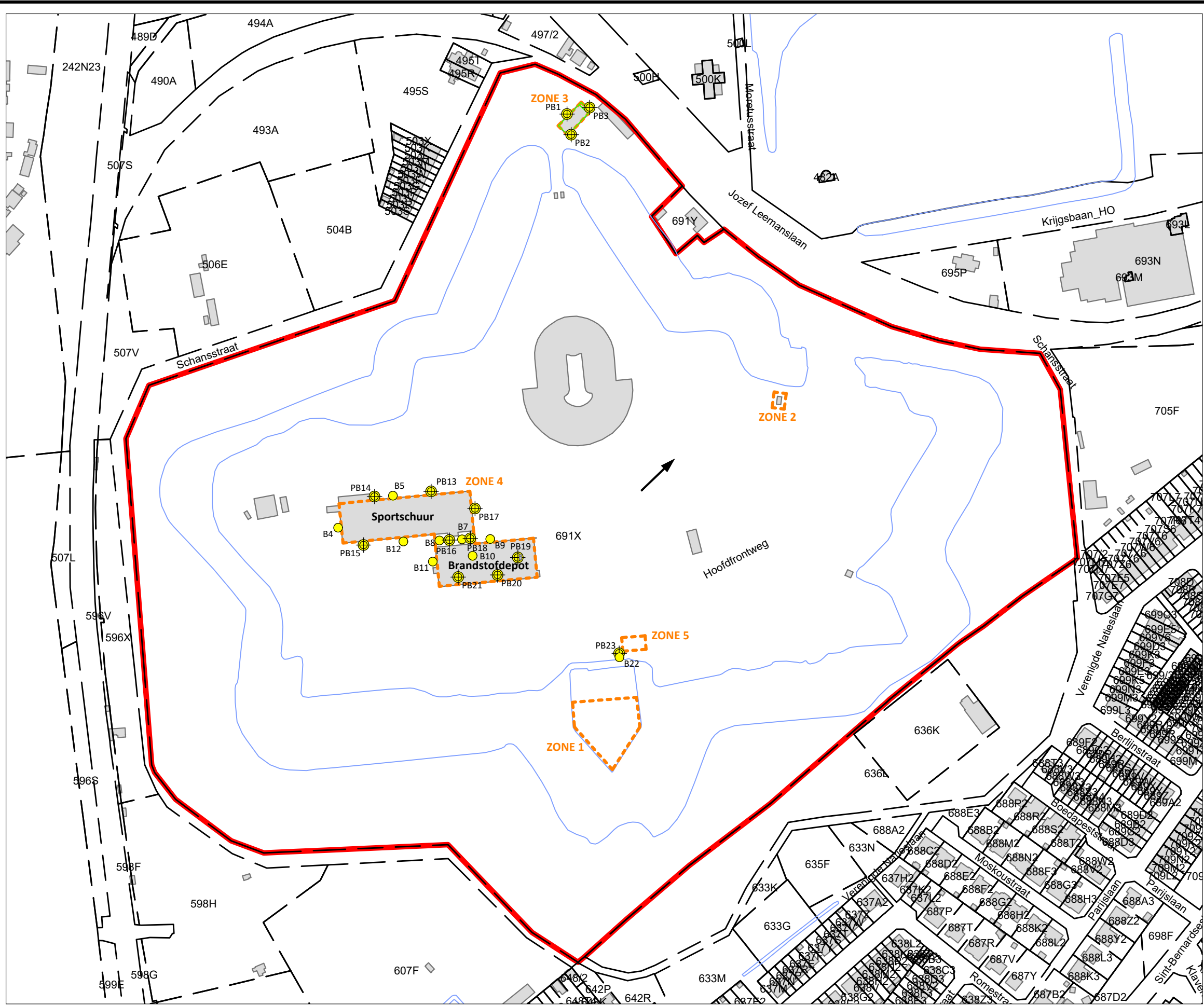
Opdrachtgever OVAM	Schaal 1:9676	Status DEFINITIEF
Project Risico's en aanpak ruime omgeving	Formaat A3	Projectnummer 1477498
Onderdeel Locatie mengmonsters bodemonderzoek	Datum: 02-04-21 03:32	Tekeningnummer 2
	Get. MER	
	Gec. #	
Source: Es		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

Grondmonster	S	RW	60% BSN	BSN	RGW	Eenheid	1101-1a	1401-1	1601-1	2001-1	2101-1	2201-1a	2301-1
Gebruikte organische stofgehalte							1	1	1	1	1	1	1
Gebruikte kleigehalte							1	1	1	1	1	1	1
pH-KCL							4	4	4	4	4	4	4
X-coördinaat							149036	148477	148636	149253	148190	148756	148806
Y-coördinaat							207255	207138	206355	205950	206860	205476	205550
Bestemmingstype							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
Traject (m -mv)							0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1
Organoleptische waarneming								zwak wortelhoudend		zwak wortelhoudend	zwak wortelhoudend		
Datum bemonstering							19-01-2021	21-01-2021	20-01-2021	21-01-2021	21-01-2021	19-01-2021	20-01-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN													
Arsen [As]	7,9	18,9	61,8	103	125,5	mg/kg ds	66	67	18	46	18	23	32
Cadmium [Cd]	0,7	0,8	3,6	6	95	mg/kg ds	7,1	16	1,2	7,9	5,1	4,4	4,5
Lood [Pb]	18,4	120	336	560	732	mg/kg ds	590	550	73	320	250	130	180
OVERIG													
Totaal organisch koolstof (TOC)						g/kg ds	44	39	34	48	42	17	42
pH-KCl						-	7	6,6	6	5,2	6,6	5,1	5,5
Meettemperatuur pH-meting						°C	20	20	20	20	20	20	21
Droge stof						% m/m	82,7	79,3	79,7	73,9	67,3	82,2	78,4
Lutum						%	3,4	3,5	3,1	5,4	4	5	4,5
Organische stof (humus)						%	7,5	6,7	5,9	8,2	7,2	2,9	7,2

Grondmonster	S	RW	60% BSN	BSN	RGW	Eenheid	3302-1	3401-1	3402-1	3403-1	3404-1	3405-1	3406-1	3701-1
Gebruikte organische stofgehalte							1	1	1	1	1	1	1	1
Gebruikte kleigehalte							1	1	1	1	1	1	1	1
pH-KCL							4	4	4	4	4	4	4	4
X-coördinaat							148334	148019	148057	148096	148070	148024	147990	148322
Y-coördinaat							207098,01	207497	207512	207528	207591	207574,01	207557	206111
Bestemmingstype							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
Traject (m -mv)							0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1
Organoleptische waarneming							zwak wortelhoudend							
Datum bemonstering							21-01-2021	20-01-2021	21-01-2021	21-01-2021	21-01-2021	21-01-2021	21-01-2021	20-01-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN														
Arseen [As]	7,9	18,9	61,8	103	125,5	mg/kg ds	30	69	27	50	27	18	22	25
Cadmium [Cd]	0,7	0,8	3,6	6	95	mg/kg ds	4,4	10	4,9	9,6	4,8	0,74	2,4	3,4
Lood [Pb]	18,4	120	336	560	732	mg/kg ds	240	600	230	540	210	82	180	110
OVERIG														
Totaal organisch koolstof (TOC)						g/kg ds	36	41	33	55	34	42	37	13
pH-KCl						-	7,2	5,8	5,8	5,1	5,6	5,4	5,8	7,5
Meettemperatuur pH-meting						°C	20	20	20	21	20	21	21	20
Droge stof						% m/m	79,9	74,6	75,2	79	75,3	80,4	73,1	87,6
Lutum						%	3,8	5,3	4,3	4,5	3,2	3,4	5,3	7,2
Organische stof (humus)						%	6,3	7	5,7	9,5	5,8	7,3	6,5	2,3

Grondmonster	S	RW	60% BSN	BSN	RGW	Eenheid	3702-1	3801-1	3802-1	3803-1	3901-1	3902-1	3903-1	3904-1
Gebruikte organische stofgehalte							1	1	1	1	1	1	1	1
Gebruikte kleigehalte							1	1	1	1	1	1	1	1
pH-KCL							4	4	4	4	4	4	4	4
X-coördinaat							148401	148717	148428	148616	148697	148755	148793	148794
Y-coördinaat							206088	206306,99	206092	206405	206784,01	206789	206701	206649
Bestemmingstype							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
Traject (m -mv)							0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1
Organoleptische waarneming											zwak wortel- houdend	zwak wortel- houdend		
Datum bemonstering							21-01-2021	20-01-2021	21-01-2021	21-01-2021	25-01-2021	25-01-2021	25-01-2021	25-01-2021
ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN														
Arseen [As]	7,9	18,9	61,8	103	125,5	mg/kg ds	23	22	29	78	25	24	11	< 10
Cadmium [Cd]	0,7	0,8	3,6	6	95	mg/kg ds	3	2,6	3,8	15	4,8	3,9	0,6	< 0,4
Lood [Pb]	18,4	120	336	560	732	mg/kg ds	98	200	160	1700	240	230	38	10
OVERIG														
Totaal organisch koolstof (TOC)						g/kg ds		47	13	240	32		< 5	
pH-KCl						-		5,2	7,5	3,2	6,8		8,7	
Meettemperatuur pH-meting						°C		20	21	21	20		20	
Droge stof						% m/m	87,1	78,3	86,3	47,2	85,4	86,1	94,1	95,1
Lutum						%		4	6	12	3,8		< 1	
Organische stof (humus)						%		8,2	2,2	41,5	5,5		< 1	

[illegible]



Oriënterend bodemonderzoek
Fort VIII te 2660 Antwerpen (Hoboken)
Opdrachtgever: Stad Antwerpen

Projectnummer: 29585

Schaal: 1/3.000
Formaat: A3

Algemeen inplantingsplan

Legende

Terreinkenmerken & Infrastructuur

—

Kadastrale perceelgrens

XXX

Kadastraal perceelnummer

Gebouw

Onderzoek

Grens studiegebied

ZONE x

Verdachte zone

Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting

Zones

Z1

Schietstand Hobors K.K.P.S

Z2

Voormalige schietstand aan Hobokense Sportvisiers

Z3

Groenvoorziening Antwerpen: verven van jerrycans + 1.300L opslag ontvlambare, technische en kuisproducten

Z4

Brandstofdepot 1952-1966 + sportschuur: opslag jerrycans

Z5

Magazijn verpopslag

Staalname

Boring

Peilbuis

Bronvermelding:
Grootchalig Referentie Bestand Vlaanderen, AGIV

Getekend door:
Eve Daelman

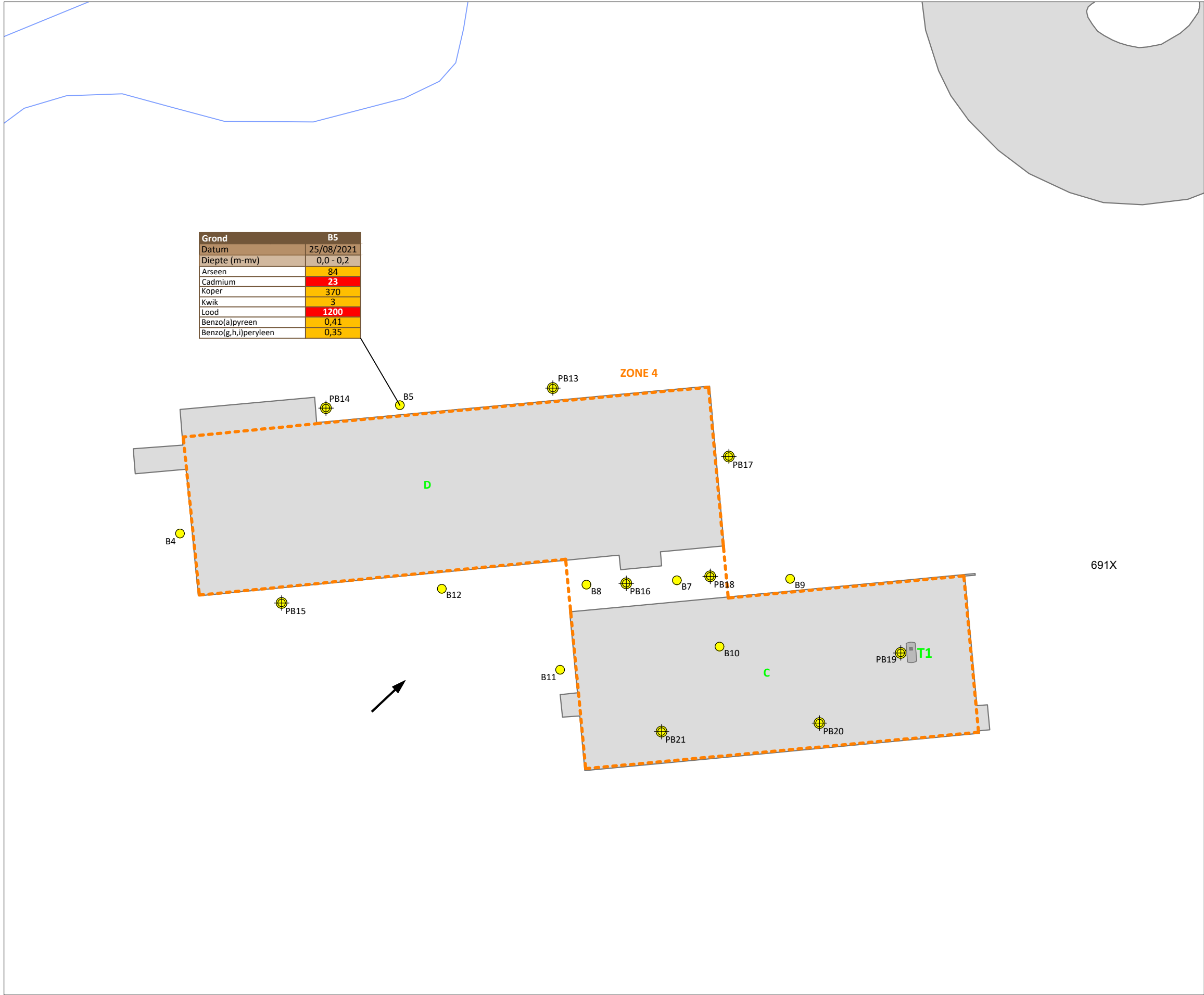
Projecting.:
Seppe Van der Aa

Datum: 12/10/2021

Ref. nr.: 29585_R1_P01/v1



Datum: 12/10/2021	Ref. nr. : 29585_R1_P02/v1
-------------------	----------------------------



Oriënterend bodemonderzoek
Fort VIII te 2660 Antwerpen (Hoboken)
Opdrachtgever: Stad Antwerpen



Projectnummer: 29585
Schaal: 1/750
Formaat: A3

**Zone 4: Brandstofdepot 1952-1966
+ sportschuur: opslag jerrycans**

Legende

Terreinkenmerken & Infrastructuur

- — — Kadastrale perceelgrens
- XXX Kadastraal perceelnummer
- Gebouw

Activiteiten

- C Brandstofdepot 1952-1966
- D Sportschuur: opslag jerrycans
- T1 Bovengrondse opslagtank, diesel, 2.500L

Onderzoek

- Grens studiegebied
- ZONE x Verdachte zone
- Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting

Staalname

- Boring
- Peilbuis

Analyseresultaten

- XXX > Richtwaarde
- XXX > Bodemsaneringsnorm

Grond	Bx
Datum	00/00/0000
Diepte (m-mv)	0,0-0,5
Parameter	mg/kg ds
	0

Bronvermelding:
Grootschalig Referentie Bestand Vlaanderen, AGIV

Getekend door: Eve Daelman
Projecting.: Seppe Van der Aa

Datum: 12/10/2021
Ref. nr.: 29585_R1_P03/v1



0 7,5 m 75 m
Schaal: 1/750



Projectnummer: 29585

Schaal: 1/400
Formaat: A3

Zone 5: Magazijn verfopslag

Legende

Terreinkenmerken & Infrastructuur

- — — Kadastrale perceelgrens
XXX Kadastraal perceelnummer
Gebouw

Activiteiten

- C Brandstofdepot 1952-1966
D Sportschuur: opslag jerrycans
T1 Bovengrondse opslagtank, diesel, 2.500L

Onderzoek

- Grens studiegebied
ZONE x Verdachte zone
Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting

Staalname

- Boring
Peilbuis

Analyseresultaten

- XXX > Richtwaarde
XXX > Bodemsaneringsnorm

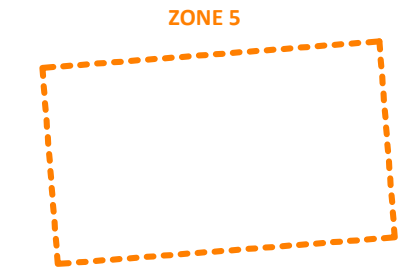
Grondwater		PBx
Datum		00/00/0000
Filter (m-mv)		0,0-0,0
Parameter	µg/L	0

Bronvermelding:
Grootschalig Referentie Bestand Vlaanderen, AGIV

Getekend door: Eve Daelman
Projecting.: Seppe Van der Aa

Datum: 12/10/2021
Ref. nr.: 29585_R1_P04/v1

Grondwater		PB23
Datum		17/09/2021
Filter (m-mv)		2,2 - 3,2
Arseen		27



PB23

B22



ZONE 1



0 4 m 40 m
Schaal: 1/400

