

Landmeetkundige opname en Munitietechnische begeleiding

Uitbreiding Hoogspanningsstation Boxmeer,
veld- en bodemonderzoeken



Lijst met aanpassingen

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging
C0	20-06-2024	-
D1	21-08-2024	Tekstuele wijzigingen in inleiding

Document Status:

Definitief

Datum: 21-08-2024

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Projectnummer

Klant

Auteur

Datum

Versie

Documentreferentie

Handelsregister 30129769

HS Boxmeer 003.068.00

51016786

TenneT TSO B.V.

5.1.2e

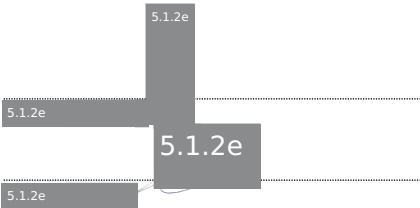
21-08-2024

D1

NL24-648800269-100488

Gecontroleerd door

Vrijgegeven door



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Scope	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Resultaten landmeetkundige opname.....	6
Bijlage 1 Munitietechnische begeleiding Euroradar		

1 Inleiding

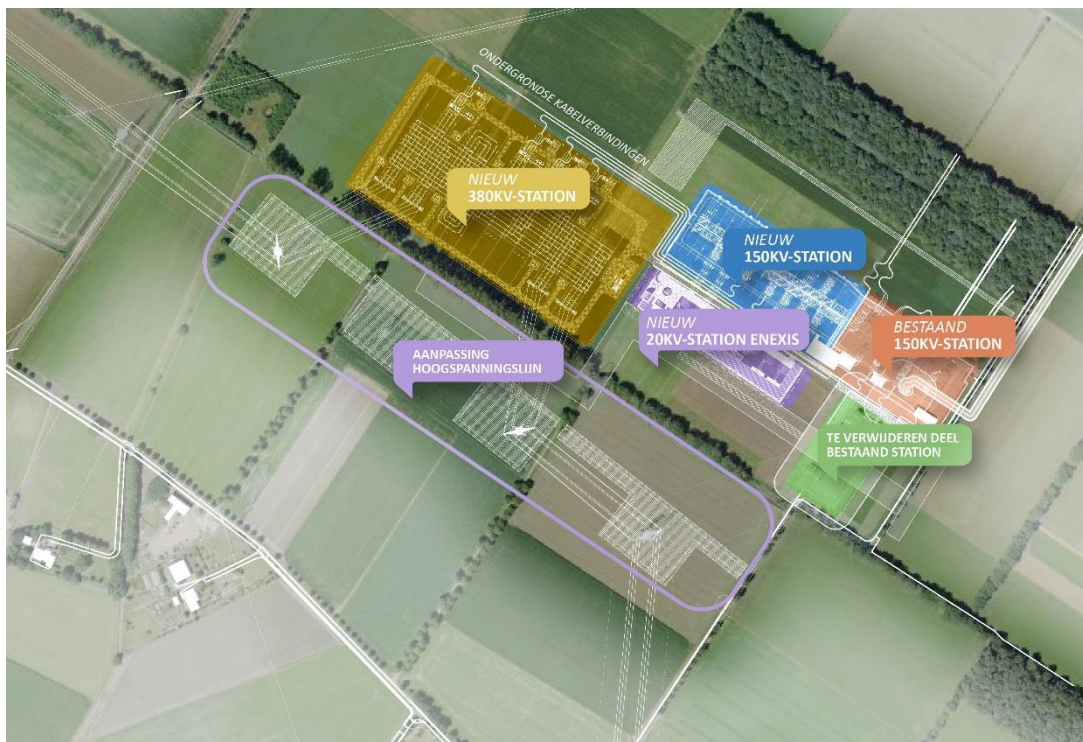
1.1 Algemeen

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. veld- en bodemonderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van het hoogspanningsstation te Boxmeer (in bijlage 1 is de topografische ligging opgenomen).

Opdrachtgever is voornemens om grenzend aan het huidige station, het 150kV station uit te breiden, een nieuw 380kV-station aan te leggen, evenals nieuwe velden voor Enexis te realiseren. Tussen de stations zullen ondergrondse kabelverbindingen worden aangelegd en de hoogspanningsverbinding Dodewaard-Maasbracht zal worden ingelust in het nieuwe 380kV station. Om dit te kunnen realiseren worden er twee nieuwe masten gebouwd, één bestaande mast aangepast (mast 151) en één bestaande mast verwijderd (mast 152). Ook worden diverse werkterreinen opgenomen, waaronder een werkgebied voor de tijdelijke lijn ten zuidoosten van de huidige mastverbindingen. Het uitgangspunt is dat er ter plaatse van de tijdelijke lijn in het zuidoosten van het projectgebied geen grondroering plaats zal vinden.

De geplande werkzaamheden zijn opgenomen in figuur 1-1. De onderzoekslocatie inclusief werkterreinen is opgenomen in figuur 1-2.

De uitbreiding van het hoogspanningsstation Boxmeer draagt bij aan het ontwikkelen van een noordelijk en zuidelijk 150kV-net, waarbij energietransport over het 380 kV-net wordt geforceerd. De uitbreiding van hoogspanningsstation Boxmeer bestaat uit componenten van zowel TenneT, als Enexis, die gezamenlijk de onderzoeken zullen beoordelen, ten behoeve van het ruimtelijk plan, de vergunningsaanvragen en het technisch ontwerp.



Figuur 1.1 Geplande werkzaamheden hoogspanningsstation Boxmeer.



Figuur 1.2 Ligging onderzoeksgebieden station Boxmeer.

1.2 Scope

Deze rapportage beschrijft de resultaten van de landmeetkundige opname en de vrijgave op explosieven. Uit de QuickScan Ontploffbare Oorlogsresten Hoogspanningsstation Boxmeer (kenmerk: NL23-648800269-61040, d.d. 6-10-2023, Sweco Nederland B.V.) is gebleken dat er in het gebied mogelijk ontploffbare oorlogsresten aanwezig zijn. Derhalve zijn de te onderzoeken locaties in het onderzoeksgebied vrijgegeven op explosieven door Euroradar, middels real-time oppervlakedetectie.

Deze onderzoeken zijn uitgevoerd conform het geldend onderzoeksprotocol van TenneT (versie 2.0, 12 oktober 2020) en de hierin vernoemde normen en richtlijnen.

De doelstellingen van onderhavige onderzoeken zijn:

1. Vastleggen van de huidige situatie (zogenaamde nulmeting).
2. Inmeten van de bestaande maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie.
3. Inmeten van het lengteprofiel in de hartlijn van de te graven sleuf ter plaatse van de kabelverbindingen.
4. Vrijgave van de te onderzoeken punten binnen het projectgebied op explosieven, ten behoeve van het veilig kunnen uitvoeren van de onderzoekswerkzaamheden.

1.3 Opbouw van het rapport

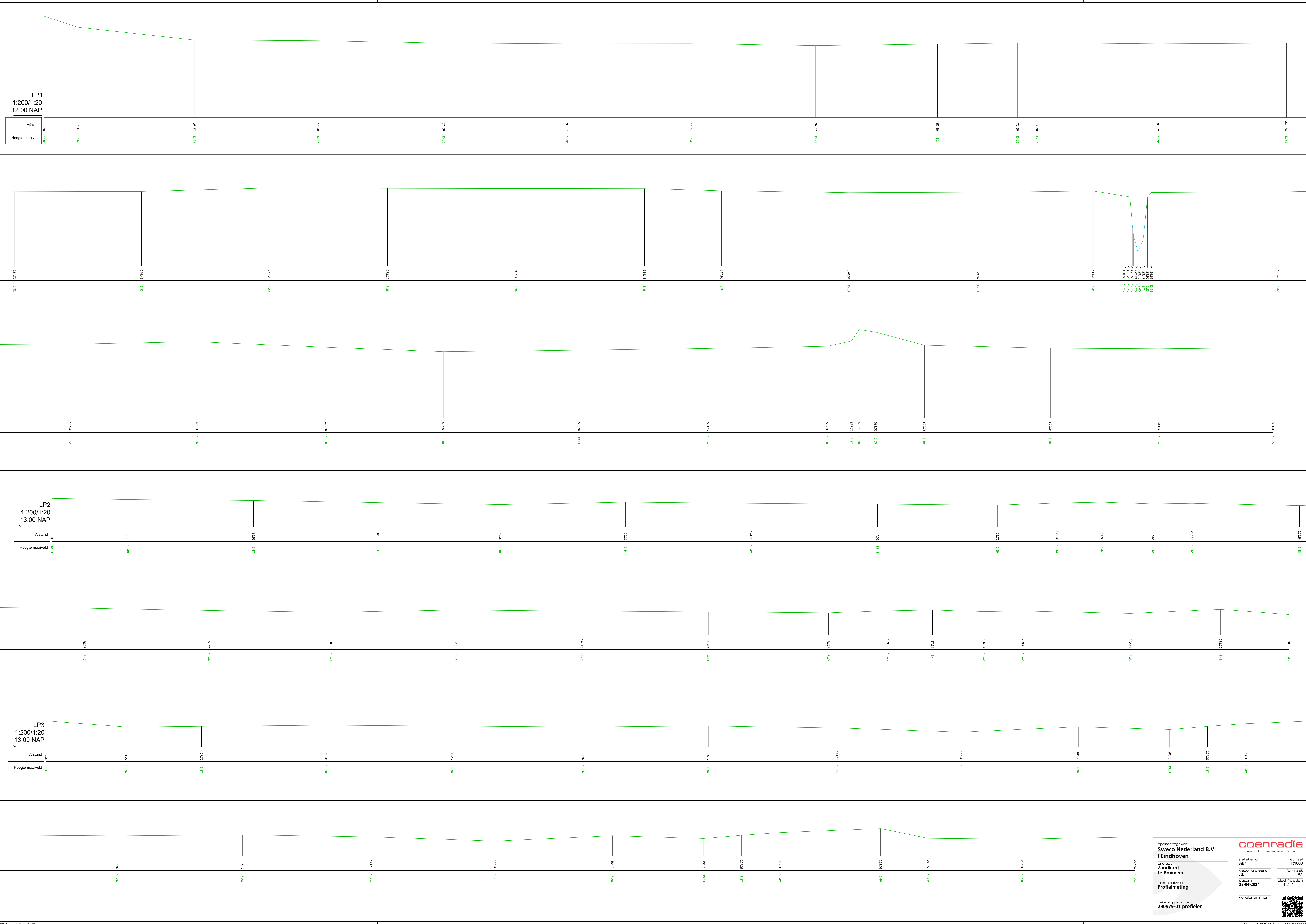
In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van de landmeetkundige opname weergegeven.

In bijlage 1 is de rapportage van de munitie technische begeleiding door Euroradar opgenomen. Deze bijlage maakt onlosmakelijk deel uit van onderhavige rapportage.

2 Resultaten landmeetkundige opname



opdrachtgever Sweco Nederland B.V. I Eindhoven		coenradie — world-class surveying solutions —	
getekend ABr	project Zandkant te Boxmeer	schaal 1:1000	formaat A1
gecontroleerd JdJ	omschrijving Profielmeting Overzicht	datum 23-04-2024	blad / bladen 1 / 1
tekeningsnummer 230979-01 profielen		versienummer	



Uitzet- en inmeetgegevens:

Naam	X	Y	Ingemeten:				verschillen	
S_1	190898,218	406112,286	UITZS_1	190898,210	406112,284	13,220	-0,008	-0,002
S_2	190883,370	406091,386	UITZS_2	190883,388	406091,380	13,221	0,018	-0,006
S_3	190869,480	406070,599	UITZS_3	190869,489	406070,613	13,218	0,009	0,014
S_4	190855,773	406049,401	UITZS_4	190855,768	406049,404	13,227	-0,005	0,003
S_5	190841,702	406029,026	UITZS_5	190841,718	406029,033	13,225	0,016	0,007
S_6	190827,813	406008,239	UITZS_6	190827,816	406008,259	13,243	0,003	0,020
S_7	190813,248	405987,794	UITZS_7	190813,238	405987,770	13,273	-0,010	-0,024
S_8	190800,034	405966,666	UITZS_8	190800,056	405966,652	13,397	0,022	-0,014
S_9	190918,946	406098,310	UITZS_9	190918,955	406098,286	13,231	0,009	-0,024
S_10	190904,156	406077,497	UITZS_10	190904,146	406077,496	13,242	-0,010	-0,001
S_11	190890,267	406056,710	UITZS_11	190890,267	406056,712	13,280	0,000	0,002
S_12	190876,378	406035,923	UITZS_12	190876,376	406035,907	13,338	-0,002	-0,016
S_13	190862,489	406015,137	UITZS_13	190862,505	406015,151	13,227	0,016	0,014
S_14	190848,599	405994,350	UITZS_14	190848,618	405994,344	13,279	0,019	-0,006
S_15	190834,710	405973,563	UITZS_15	190834,725	405973,553	13,317	0,015	-0,010
S_16	190820,821	405952,776	UITZS_16	190820,820	405952,787	13,336	-0,001	0,011
S_17	190939,674	406084,334	UITZS_17	190939,650	406084,343	13,210	-0,024	0,009
S_18	190924,256	406065,515	UITZS_18	190924,257	406065,527	13,257	0,001	0,012
S_19	190911,054	406042,821	UITZS_19	190911,059	406042,820	13,246	0,005	-0,001
S_20	190897,165	406022,034	UITZS_20	190897,153	406022,026	13,279	-0,012	-0,008
S_21	190883,275	406001,247	UITZS_21	190883,272	406001,246	13,269	-0,003	-0,001
S_22	190869,386	405980,461	UITZS_22	190869,380	405980,465	13,348	-0,006	0,004
S_23	190855,497	405959,674	UITZS_23	190855,492	405959,661	13,302	-0,005	-0,013
S_24	190841,608	405938,887	UITZS_24	190841,624	405938,880	13,333	0,016	-0,007
S_25	190960,403	406070,357	UITZS_25	190960,407	406070,367	13,191	0,004	0,010
S_26	190945,730	406049,718	UITZS_26	190945,739	406049,732	13,269	0,009	0,014
S_27	190931,841	406028,932	UITZS_27	190931,829	406028,938	13,202	-0,012	0,006
S_28	190917,951	406008,145	UITZS_28	190917,949	406008,144	13,264	-0,002	-0,001
S_29	190904,062	405987,358	UITZS_29	190904,067	405987,374	13,245	0,005	0,016
S_30	190890,173	405966,571	UITZS_30	190890,160	405966,572	13,297	-0,013	0,001
S_31	190876,284	405945,785	UITZS_31	190876,290	405945,774	13,334	0,006	-0,011
S_32	190862,394	405924,998	UITZS_32	190862,387	405925,011	13,434	-0,007	0,013
S_33	190980,597	406057,469	UITZS_33	190980,594	406057,471	13,203	-0,003	0,002
S_34	190966,517	406035,829	UITZS_34	190966,524	406035,822	13,290	0,007	-0,007
S_35	190952,627	406015,042	UITZS_35	190952,626	406015,034	13,325	-0,001	-0,008
S_36	190938,738	405994,256	UITZS_36	190938,738	405994,249	13,212	0,000	-0,007
S_37	190924,849	405973,469	UITZS_37	190924,839	405973,473	13,308	-0,010	0,004
S_38	190910,960	405952,682	UITZS_38	190910,962	405952,681	13,336	0,002	-0,001
S_39	190897,070	405931,895	UITZS_39	190897,069	405931,911	13,304	-0,001	0,016
S_40	190883,181	405911,109	UITZS_40	190883,190	405911,122	13,277	0,009	0,013
S_41	191001,860	406042,405	UITZS_41	191001,848	406042,413	13,217	-0,012	0,008
S_42	190987,303	406021,940	UITZS_42	190987,314	406021,939	13,230	0,011	-0,001
S_43	190973,414	406001,153	UITZS_43	190973,412	406001,158	13,235	-0,002	0,005
S_44	190959,525	405980,366	UITZS_44	190959,526	405980,363	13,240	0,001	-0,003
S_45	190945,636	405959,580	UITZS_45	190945,647	405959,590	13,316	0,011	0,010
S_46	190931,746	405938,793	UITZS_46	190931,742	405938,792	13,303	-0,004	-0,001
S_47	190917,857	405918,006	UITZS_47	190917,857	405918,013	13,319	0,000	0,007
S_48	190903,968	405897,219	UITZS_48	190903,980	405897,233	13,391	0,012	0,014
S_49	191022,588	406028,429	UITZS_49	191022,583	406028,432	13,138	-0,005	0,003
S_50	191008,090	406008,050	UITZS_50	191008,115	406008,049	13,188	0,025	-0,001
S_51	190994,201	405987,264	UITZS_51	190994,193	405987,250	13,232	-0,008	-0,014
S_52	190980,312	405966,477	UITZS_52	190980,299	405966,499	13,223	-0,013	0,022
S_53	190966,422	405945,690	UITZS_53	190966,434	405945,711	13,247	0,012	0,021
S_54	190952,533	405924,904	UITZS_54	190952,538	405924,904	13,332	0,005	0,000
S_55	190938,644	405904,117	UITZS_55	190938,643	405904,129	13,395	-0,001	0,012
S_56	190924,755	405883,330	UITZS_56	190924,757	405883,343	13,407	0,002	0,013
S_57	191043,316	406014,452	UITZS_57	191043,297	406014,460	13,189	-0,019	0,008
S_58	191028,877	405994,161	UITZS_58	191028,873	405994,174	13,168	-0,004	0,013
S_59	191014,988	405973,374	UITZS_59	191014,989	405973,369	13,243	0,001	-0,005
S_60	191001,098	405952,588	UITZS_60	191001,091	405952,584	13,251	-0,007	-0,004
S_61	190987,209	405931,801	UITZS_61	190987,211	405931,819	13,272	0,002	0,018
S_62	190973,320	405911,014	UITZS_62	190973,319	405911,019	13,343	-0,001	0,005
S_63	190959,431	405890,228	UITZS_63	190959,440	405890,235	13,432	0,009	0,007
S_64	190945,541	405869,441	UITZS_64	190945,536	405869,455	13,416	-0,005	0,014
S_65	191064,045	406000,476	UITZS_65	191064,045	406000,475	13,193	0,000	-0,001
S_66	191049,664	405980,272	UITZS_66	191049,679	405980,269	13,262	0,015	-0,003
S_67	191035,774	405959,485	UITZS_67	191035,750	405959,501	13,301	-0,024	0,016
S_68	191021,885	405938,698	UITZS_68	191021,878	405938,691	13,252	-0,007	-0,007
S_69	191007,996	405917,912	UITZS_69	191007,994	405917,909	13,278	-0,002	-0,003
S_70	190994,107	405897,125	UITZS_70	190994,103	405897,152	13,361	-0,004	0,027
S_71	190980,217	405876,338	UITZS_71	190980,224	405876,324	13,392	0,007	-0,014

S_72	190966,328	405855,552	UITZS_72	190966,312	405855,552	13,407	-0,016	0,000
S_73	191084,773	405986,500	UITZS_73	191084,763	405986,501	13,348	-0,010	0,001
S_74	191070,996	405966,538	UITZS_74	191071,004	405966,521	13,305	0,008	-0,017
S_75	191056,561	405945,596	UITZS_75	191056,579	405945,579	13,355	0,018	-0,017
S_76	191042,672	405924,809	UITZS_76	191042,664	405924,822	13,381	-0,008	0,013
S_77	191028,543	405904,500	UITZS_77	191028,547	405904,521	13,343	0,004	0,021
S_78	191014,893	405883,236	UITZS_78	191014,893	405883,250	13,420	0,000	0,014
S_79	191001,004	405862,449	UITZS_79	191000,996	405862,447	13,384	-0,008	-0,002
S_80	190987,115	405841,662	UITZS_80	190987,110	405841,680	13,398	-0,005	0,018
S_81	191105,501	405972,524	UITZS_81	191105,506	405972,524	13,350	0,005	0,000
S_82	191091,237	405952,493	UITZS_82	191091,258	405952,478	13,353	0,021	-0,015
S_83	191077,348	405931,707	UITZS_83	191077,349	405931,739	13,362	0,001	0,032
S_84	191063,459	405910,920	UITZS_84	191063,436	405910,924	13,386	-0,023	0,004
S_85	191049,569	405890,133	UITZS_85	191049,564	405890,126	13,406	-0,005	-0,007
S_86	191035,680	405869,346	UITZS_86	191035,701	405869,348	13,402	0,021	0,002
S_87	191021,791	405848,560	UITZS_87	191021,791	405848,568	13,426	0,000	0,008
S_88	191007,902	405827,773	UITZS_88	191007,898	405827,762	13,449	-0,004	-0,011
S_89	191126,230	405958,548	UITZS_89	191126,256	405958,524	13,331	0,026	-0,024
S_90	191112,024	405938,604	UITZS_90	191112,014	405938,600	13,320	-0,010	-0,004
S_91	191098,135	405917,817	UITZS_91	191098,129	405917,797	13,315	-0,006	-0,020
S_92	191084,245	405897,031	s-92a	191084,013	405896,434	13,320	-0,232	-0,597
S_93	191070,356	405876,244	UITZS_93	191070,366	405876,250	13,248	0,010	0,006
S_94	191056,467	405855,457	UITZS_94	191056,456	405855,473	13,336	-0,011	0,016
S_95	191042,578	405834,671	UITZS_95	191042,555	405834,683	13,413	-0,023	0,012
S_96	191028,688	405813,884	UITZS_96	191028,694	405813,875	13,421	0,006	-0,009
S_97	191146,958	405944,571	UITZS_97	191146,950	405944,581	13,338	-0,008	0,010
S_98	191132,811	405924,715	UITZS_98	191132,806	405924,767	13,383	-0,005	0,052
S_99	191118,921	405903,928	UITZS_99	191118,899	405903,908	13,343	-0,022	-0,020
S_100	191105,032	405883,141	UITZS_100	191105,053	405883,141	13,351	0,021	0,000
S_101	191091,143	405862,355	UITZS_101	191091,139	405862,361	13,314	-0,004	0,006
S_102	191077,253	405841,568	UITZS_102	191077,254	405841,556	13,355	0,001	-0,012
S_103	191063,364	405820,781	UITZS_103	191063,365	405820,772	13,407	0,001	-0,009
S_104	191049,475	405799,995	UITZS_104	191049,489	405800,005	13,386	0,014	0,010
S_105	191167,687	405930,595	UITZS_105	191167,714	405930,588	13,359	0,027	-0,007
S_106	191153,597	405910,826	UITZS_106	191153,591	405910,819	13,385	-0,006	-0,007
S_107	191139,708	405890,039	UITZS_107	191139,689	405890,075	13,375	-0,019	0,036
S_108	191125,819	405869,252	Ingemeten, uitgezet en vrijgegeven door Euroradar op 19 april 2024					-191125,819 -405869,252
S_109	191111,929	405848,465	Ingemeten, uitgezet en vrijgegeven door Euroradar op 19 april 2024					-191111,929 -405848,465
S_110	191098,040	405827,679	Ingemeten, uitgezet en vrijgegeven door Euroradar op 19 april 2024					-191098,040 -405827,679
S_111	191084,151	405806,892	Ingemeten, uitgezet en vrijgegeven door Euroradar op 19 april 2024					-191084,151 -405806,892
S_112	191070,262	405786,105	Ingemeten, uitgezet en vrijgegeven door Euroradar op 19 april 2024					-191070,262 -405786,105
S_113	191188,298	405916,445	UITZS_113	191188,285	405916,454	13,348	-0,013	0,009
S_114	191174,322	405895,717	UITZS_114	191174,331	405895,732	13,428	0,009	0,015
S_115	191160,346	405874,988	UITZS_115	191160,308	405875,052	13,383	-0,038	0,064
S_116	191146,370	405854,260	UITZS_116	191146,310	405854,290	13,412	-0,060	0,030
S_117	191132,393	405833,532	UITZS_117	191132,323	405833,533	13,426	-0,070	0,001
S_118	191118,417	405812,803	UITZS_118	191118,367	405812,832	13,375	-0,050	0,029
S_119	191104,441	405792,075	UITZS_119	191104,412	405792,106	13,423	-0,029	0,031
S_120	191090,465	405771,347	UITZS_120	191090,435	405771,338	13,392	-0,030	-0,009
S_121	191236,979	405943,926	UITZS_121	191236,978	405943,913	13,358	-0,001	-0,013
S_122	191222,682	405922,908	UITZS_122	191222,690	405922,908	13,363	0,008	0,000
S_123	191208,793	405902,121	UITZS_123	191208,776	405902,113	13,402	-0,017	-0,008
S_124	191194,904	405881,334	UITZS_124	191194,917	405881,336	13,442	0,013	0,002
S_125	191257,707	405929,950	UITZS_125	191257,726	405929,961	13,408	0,019	0,011
S_126	191243,469	405909,019	UITZS_126	191243,450	405909,010	13,362	-0,019	-0,009
S_127	191229,580	405888,232	UITZS_127	191229,580	405888,253	13,394	0,000	0,021
S_128	191215,691	405867,445	UITZS_128	191215,704	405867,451	13,348	0,013	0,006
S_129	191278,436	405915,973	UITZS_129	191278,413	405915,969	13,317	-0,023	-0,004
S_130	191264,256	405895,129	UITZS_130	191264,275	405895,143	13,365	0,019	0,014
S_131	191250,367	405874,343	UITZS_131	191250,367	405874,339	13,363	0,000	-0,004
S_132	191236,477	405853,556	UITZS_132	191236,489	405853,541	13,334	0,012	-0,015
S_133	191299,164	405901,997	UITZS_133	191299,169	405902,008	13,343	0,005	0,011
S_134	191285,043	405881,240	UITZS_134	191285,052	405881,229	13,348	0,009	-0,011
S_135	191271,153	405860,453	UITZS_135	191271,157	405860,462	13,267	0,004	0,009
S_136	191257,264	405839,667	UITZS_136	191257,270	405839,654	13,229	0,006	-0,013
S_137	191319,893	405888,021	UITZS_137	191319,899	405888,005	13,308	0,006	-0,016
S_138	191305,829	405867,351	UITZS_138	191305,823	405867,333	13,345	-0,006	-0,018
S_139	191291,940	405846,564	UITZS_139	191291,958	405846,556	13,316	0,018	-0,008
S_140	191278,051	405825,777	UITZS_140	191278,034	405825,779	13,251	-0,017	0,002
S_141	191340,621	405874,045	UITZS_141	191340,632	405874,036	13,336	0,011	-0,009
S_142	191326,616	405853,462	UITZS_142	191326,628	405853,463	13,375	0,012	0,001
S_143	191312,727	405832,675	UITZS_143	191312,702	405832,666	13,358	-0,025	-0,009
S_144	191298,838	405811,888	UITZS_144	191298,835	405811,881	13,300	-0,003	-0,007

S_145	191361,349	405860,068	UITZS_145	191361,350	405860,088	13,368	0,001	0,020
S_146	191347,403	405839,572	UITZS_146	191347,413	405839,557	13,361	0,010	-0,015
S_147	191333,514	405818,786	UITZS_147	191333,494	405818,792	13,368	-0,020	0,006
S_148	191319,624	405797,999	UITZS_148	191319,628	405798,002	13,348	0,004	0,003
S_149	191382,078	405846,092	UITZS_149	191382,082	405846,084	13,399	0,004	-0,008
S_150	191368,190	405825,683	UITZS_150	191368,182	405825,687	13,416	-0,008	0,004
S_151	191354,300	405804,896	UITZS_151	191354,318	405804,897	13,315	0,018	0,001
S_152	191340,411	405784,110	UITZS_152	191340,417	405784,100	13,330	0,006	-0,010
S_153	191402,806	405832,116	UITZS_153	191402,790	405832,119	13,266	-0,016	0,003
S_154	191388,976	405811,794	UITZS_154	191388,975	405811,797	13,385	-0,001	0,003
S_155	191375,087	405791,007	UITZS_155	191375,104	405791,024	13,340	0,017	0,017
S_156	191361,198	405770,220	UITZS_156	191361,213	405770,232	13,396	0,015	0,012
S_157	191177,057	405837,416	UITZS_157	191177,050	405837,425	13,388	-0,007	0,009
S_158	191163,168	405816,630	UITZS_158	191163,152	405816,641	13,426	-0,016	0,011
S_159	191197,844	405823,527	UITZS_159	191197,830	405823,527	13,442	-0,014	0,000
S_160	191183,954	405802,740	UITZS_160	191183,943	405802,739	13,388	-0,011	-0,001
S_161	191218,630	405809,638	UITZS_161	191218,648	405809,642	13,376	0,018	0,004
S_162	191204,741	405788,851	UITZS_162	191204,750	405788,845	13,437	0,009	-0,006
S_163	191239,417	405795,749	UITZS_163	191239,408	405795,756	13,420	-0,009	0,007
S_164	191225,528	405774,962	UITZS_164	191225,530	405774,964	13,406	0,002	0,002
S_165	191260,204	405781,859	UITZS_165	191260,184	405781,829	13,402	-0,020	-0,030
S_166	191246,315	405761,073	UITZS_166	191246,302	405761,082	13,382	-0,013	0,009
S_167	191280,991	405767,970	UITZS_167	191280,977	405767,966	13,397	-0,014	-0,004
S_168	191267,101	405747,183	UITZS_168	191267,072	405747,183	13,416	-0,029	0,000
S_169	191301,777	405754,081	UITZS_169	191301,776	405754,076	13,410	-0,001	-0,005
S_170	191287,888	405733,294	UITZS_170	191287,897	405733,287	13,504	0,009	-0,007
S_171	191322,564	405740,192	UITZS_171	191322,568	405740,186	13,419	0,004	-0,006
S_172	191308,675	405719,405	UITZS_172	191308,676	405719,412	13,486	0,001	0,007
S_173	190728,042	405896,525	UITZS_173	190728,048	405896,536	13,657	0,006	0,011
S_174	190717,609	405891,586	UITZS_174	190717,609	405891,569	13,682	0,000	-0,017
S_175	190722,733	405882,111	UITZS_175	190722,721	405882,099	13,654	-0,012	-0,012
S_176	190731,914	405887,817	UITZS_176	190731,927	405887,819	13,634	0,013	0,002
S_177	190859,778	405785,712	UITZS_177	190859,782	405785,703	13,456	0,004	-0,009
S_178	191013,967	405683,907	UITZS_178	191013,964	405683,872	13,686	-0,003	-0,035
S_179	191004,204	405678,789	UITZS_179	191004,194	405678,796	13,668	-0,010	0,007
S_180	191009,845	405668,797	UITZS_180	191009,851	405668,811	13,643	0,006	0,014
S_181	191019,469	405673,902	UITZS_181	191019,468	405673,924	13,641	-0,001	0,022
S_182	191171,901	405560,793	UITZS_182	191175,398	405562,057	13,802	3,497	1,264
S_183	191157,685	405548,962	UITZS_183	191154,426	405547,792	13,629	-3,259	-1,170
S_184	191167,767	405539,862	UITZS_184	191167,792	405539,856	13,625	0,025	-0,006
S_185	191177,254	405546,318	UITZS_185	191177,247	405546,315	13,622	-0,007	-0,003
S_186	190586,060	405915,896	UITZS_186	190586,076	405915,904	13,677	0,016	0,008
S_187	190669,062	405839,501	UITZS_187	190669,056	405839,483	13,716	-0,006	-0,018
S_188	190761,446	405797,642	UITZS_188	190761,447	405797,643	13,640	0,001	0,001
S_189	190846,893	405700,776	UITZS_189	190846,868	405700,787	13,528	-0,025	0,011
S_190	190950,877	405631,403	UITZS_190	190950,910	405631,451	13,597	0,033	0,048
S_191	191037,379	405568,493	UITZS_191	191037,404	405568,469	13,661	0,025	-0,024
S_192	191113,208	405514,408	UITZS_192	191113,197	405514,414	13,660	-0,011	0,006

Naam	X	Y						
1	190807,457	405961,250	UITZ1	190807,453	405961,257	13,410	-0,004	0,007
2	190833,361	406003,289	UITZ2	190833,362	406003,291	13,256	0,001	0,002
punt2	190843,000	405997,000	UITZpunt2	190842,986	405997,004	13,315	-0,014	0,004
3	190878,009	406065,939	UITZ3	190878,013	406065,933	13,271	0,004	-0,006
4	190922,875	406097,150	UITZ4	190922,876	406097,145	13,232	0,001	-0,005
5	190953,401	406098,808	UITZ5	190953,393	406098,813	13,276	-0,008	0,005
6	190950,261	406082,617	UITZ6	190950,252	406082,601	13,219	-0,009	-0,016
7	190952,860	406081,117	UITZ7	190952,845	406081,102	13,193	-0,015	-0,015
8	190912,338	406042,831	UITZ8	190912,311	406042,824	13,273	-0,027	-0,007
9	190886,462	406006,441	UITZ9	190886,445	406006,444	13,209	-0,017	0,003
10	190883,536	405963,851	UITZ10	190883,534	405963,857	13,334	-0,002	0,006
11	190957,192	406028,058	UITZ11	190957,181	406028,026	13,264	-0,011	-0,032
12	190994,617	406070,501	UITZ12	190994,618	406070,512	13,227	0,001	0,011
13	191013,205	406077,667	UITZ13	191013,214	406077,674	13,598	0,009	0,007
14	190995,250	406049,577	UITZ14	190995,265	406049,585	13,442	0,015	0,008
15	190956,770	405990,281	UITZ15	190956,750	405990,269	13,617	-0,020	-0,012
16	190937,648	405961,159	UITZ16	190937,644	405961,164	13,610	-0,004	0,005
17	190916,744	405927,849	UITZ17	190916,733	405927,852	13,485	-0,011	0,003
18	190898,580	405899,679	UITZ18	190898,576	405899,666	13,540	-0,004	-0,013

19	191035,832	406042,193	UITZ19	191035,820	406042,190	13,177	-0,012	-0,003
20	191003,317	406010,758	UITZ20	191003,314	406010,758	13,181	-0,003	0,000
21	191072,418	406016,861	UITZ21	191072,438	406016,862	13,179	0,020	0,001
22	191075,016	406015,361	UITZ22	191075,014	406015,375	13,166	-0,002	0,014
23	191042,870	405981,893	UITZ23	191042,866	405981,882	13,249	-0,004	-0,011
24	191030,734	405956,312	UITZ24	191030,726	405956,325	13,268	-0,008	0,013
25	190986,030	405933,452	UITZ25	190986,018	405933,465	13,307	-0,012	0,013
26	190951,446	405917,818	UITZ26	190951,454	405917,839	13,278	0,008	0,021
27	190955,957	405877,165	UITZ27	190955,945	405877,182	13,432	-0,012	0,017
28	191118,263	405985,579	UITZ28	191118,246	405985,566	13,331	-0,017	-0,013
29	191096,216	405982,475	UITZ29	191096,213	405982,470	13,369	-0,003	-0,005
30	191069,501	405965,043	UITZ30	191069,496	405965,032	13,304	-0,005	-0,011
31	191065,786	405939,040	UITZ31	191065,784	405939,020	13,456	-0,002	-0,020
32	191030,792	405908,015	UITZ32	191030,798	405908,022	13,351	0,006	0,007
33	191054,610	405884,176	UITZ33	191054,604	405884,196	13,446	-0,006	0,020
34	191023,463	405848,362	UITZ34	191023,452	405848,381	13,406	-0,011	0,019
35	191017,277	405816,795	UITZ35	191017,276	405816,791	13,391	-0,001	-0,004
36	191180,838	405961,615	UITZ36	191180,831	405961,627	13,291	-0,007	0,012
37	191159,478	405957,272	UITZ37	191159,484	405957,269	13,321	0,006	-0,003
38	191147,015	405948,234	UITZ38	191147,036	405948,250	13,348	0,021	0,016
39	191114,046	405945,644	UITZ39	191114,055	405945,654	13,333	0,009	0,010
40	191119,511	405903,864	UITZ40	191119,517	405903,899	13,339	0,006	0,035
41	191100,520	405880,103	UITZ41	191100,492	405880,111	13,383	-0,028	0,008
42	191107,646	405852,183	UITZ42	191107,657	405852,185	13,351	0,011	0,002
43	191072,085	405819,314	UITZ43	191072,080	405819,312	13,472	-0,005	-0,002
44	191083,888	405768,381	UITZ44	191083,840	405768,382	13,471	-0,048	0,001
45	191200,694	405928,965	UITZ45	191200,688	405928,986	13,345	-0,006	0,021
46	191175,169	405921,910	UITZ46	191175,177	405921,933	13,398	0,008	0,023
47	191157,084	405905,024	UITZ47	191157,076	405905,019	13,151	-0,008	-0,005
48	191157,012	405880,049	UITZ48	191156,918	405880,065	13,360	-0,094	0,016
49	191115,594	405816,948	UITZ49	191115,560	405816,960	13,383	-0,034	0,012
50	191125,730	405778,512	UITZ50	191125,731	405778,514	13,420	0,001	0,002
51	191157,734	405810,516	UITZ51	191157,720	405810,519	13,467	-0,014	0,003
52	191170,941	405824,192	UITZ52	191170,923	405824,202	13,390	-0,018	0,010
53	191170,942	405848,108	UITZ53	191170,961	405848,114	13,372	0,019	0,006
54	191168,626	405877,787	UITZ54	191168,624	405877,768	13,361	-0,002	-0,019
55	191185,737	405901,865	UITZ55	191185,731	405901,866	13,358	-0,006	0,001
56	191188,335	405900,365	UITZ56	191188,318	405900,369	13,361	-0,017	0,004
57	191194,663	405886,862	UITZ57	191194,671	405886,841	13,311	0,008	-0,021
58	191236,487	405919,946	UITZ58	191236,460	405919,949	13,368	-0,027	0,003
59	191250,002	405889,803	UITZ59	191250,009	405889,800	13,309	0,007	-0,003
60	191230,886	405867,920	UITZ60	191230,889	405867,911	13,368	0,003	-0,009
61	191209,973	405849,672	UITZ61	191209,980	405849,657	13,256	0,007	-0,015
62	191204,651	405828,809	UITZ62	191204,652	405828,798	13,380	0,001	-0,011
63	191181,102	405794,260	UITZ63	191181,093	405794,264	13,417	-0,009	0,004
64	191207,410	405772,005	UITZ64	191207,403	405772,004	13,386	-0,007	-0,001
65	191214,404	405802,750	UITZ65	191214,408	405802,738	13,402	0,004	-0,012
66	191285,238	405883,577	UITZ66	191285,224	405883,559	13,297	-0,014	-0,018
67	191287,523	405858,508	UITZ67	191287,520	405858,517	13,370	-0,003	0,009
68	191267,581	405842,834	UITZ68	191267,586	405842,853	13,345	0,005	0,019
69	191251,320	405821,558	UITZ69	191251,315	405821,569	13,292	-0,005	0,011
70	191241,168	405803,566	UITZ70	191241,151	405803,557	13,412	-0,017	-0,009
71	191242,866	405778,411	UITZ71	191242,866	405778,405	13,348	0,000	-0,006
72	191245,139	405755,242	UITZ72	191245,133	405755,245	13,380	-0,006	0,003
73	191228,359	405739,400	UITZ73	191228,353	405739,420	13,382	-0,006	0,020
74	191326,025	405859,812	UITZ74	191326,036	405859,792	13,383	0,011	-0,020
75	191298,632	405830,496	UITZ75	191298,640	405830,482	13,353	0,008	-0,014
76	191292,667	405793,443	UITZ76	191292,665	405793,442	13,325	-0,002	-0,001
77	191282,703	405774,448	UITZ77	191282,678	405774,433	13,418	-0,025	-0,015
78	191270,819	405728,515	UITZ78	191270,810	405728,533	13,450	-0,009	0,018
79	191293,313	405743,607	UITZ79	191293,296	405743,615	13,459	-0,017	0,008
80	191325,260	405795,854	UITZ80	191325,256	405795,865	13,357	-0,004	0,011
81	191341,260	405845,011	UITZ81	191341,263	405845,007	13,440	0,003	-0,004
82	191358,260	405823,220	UITZ82	191358,257	405823,208	13,417	-0,003	-0,012
83	191334,013	405765,328	UITZ83	191334,011	405765,310	13,334	-0,002	-0,018
84	191336,611	405763,828	UITZ84	191336,632	405763,841	13,373	0,021	0,013
85	191333,620	405739,114	UITZ85	191333,611	405739,095	13,375	-0,009	-0,019
86	191305,542	405714,483	UITZ86	191305,544	405714,491	13,505	0,002	0,008
87	191285,144	405691,145	UITZ87	191285,144	405691,127	13,523	0,000	-0,018
88	191356,871	405785,624	UITZ88	191356,879	405785,623	13,296	0,008	-0,001
89	191380,450	405791,284	UITZ89	191380,466	405791,291	13,361	0,016	0,007
90	191375,360	405737,213	UITZ90	191375,349	405737,210	13,379	-0,011	-0,003
91	191362,807	405703,966	UITZ91	191362,795	405703,968	13,457	-0,012	0,002

92	191335,384	405670,945	UITZ92	191335,397	405670,948	13,543	0,013	0,003
93	191356,368	405654,312	UITZ93	191356,373	405654,303	13,632	0,005	-0,009
94	191222,695	406057,912	UITZ94	191222,695	406057,905	13,272	0,000	-0,007
95	191202,804	406037,653	UITZ95	191202,783	406037,650	13,231	-0,021	-0,003
96	191190,958	406006,803	UITZ96	191190,969	406006,820	13,285	0,011	0,017
97	191193,556	406005,303	UITZ97	191193,536	406005,306	13,308	-0,020	0,003
98	191174,844	405989,860	UITZ98	191174,841	405989,856	13,329	-0,003	-0,004
99	191200,914	405982,220	UITZ99	191200,913	405982,228	13,316	-0,001	0,008
100	191220,361	405996,363	UITZ100	191220,372	405996,375	13,340	0,011	0,012
101	191206,706	406008,392	UITZ101	191206,697	406008,375	13,305	-0,009	-0,017
102	191222,311	406026,924	UITZ102	191222,289	406026,910	13,279	-0,022	-0,014
103	191246,695	406043,180	UITZ103	191246,729	406043,189	13,252	0,034	0,009
104	191298,965	406015,408	UITZ104	191298,960	406015,395	13,245	-0,005	-0,013
105	191270,831	405969,412	UITZ105	191270,851	405969,409	13,341	0,020	-0,003
106	191247,650	405939,040	UITZ106	191247,645	405939,062	13,384	-0,005	0,022
107	191325,811	405956,900	UITZ107	191325,796	405956,892	13,341	-0,015	-0,008
108	191347,622	405982,206	UITZ108	191347,622	405982,225	13,263	0,000	0,019
109	191350,220	405980,706	UITZ109	191350,214	405980,720	13,310	-0,006	0,014
110	191396,901	405948,895	UITZ110	191396,896	405948,889	13,354	-0,005	-0,006
111	191352,846	405904,480	UITZ111	191352,854	405904,497	13,321	0,008	0,017
112	191311,719	405893,595	UITZ112	191311,735	405893,594	13,282	0,016	-0,001
113	191359,219	405861,533	UITZ113	191359,231	405861,505	13,361	0,012	-0,028
114	191384,288	405878,893	UITZ114	191384,279	405878,907	13,399	-0,009	0,014
115	191416,413	405904,222	UITZ115	191416,420	405904,242	13,319	0,007	0,020
116	191445,604	405917,449	UITZ116	191445,584	405917,466	13,346	-0,020	0,017
117	191479,667	405896,516	UITZ117	191479,663	405896,535	13,329	-0,004	0,019
118	191470,520	405877,188	UITZ118	191470,514	405877,204	13,347	-0,006	0,016
119	191454,062	405848,651	UITZ119	191454,044	405848,632	13,501	-0,018	-0,019
120	191456,660	405847,151	UITZ120	191456,646	405847,152	13,506	-0,014	0,001
121	191407,322	405829,665	UITZ121	191407,321	405829,678	13,369	-0,001	0,013
122	191517,417	405869,618	UITZ122	191517,438	405869,613	13,346	0,021	-0,005
123	191567,896	405836,218	UITZ123	191567,886	405836,230	13,321	-0,010	0,012
124	191570,494	405834,718	UITZ124	191570,479	405834,691	13,333	-0,015	-0,027
125	191599,087	405816,214	UITZ125	191599,098	405816,206	13,496	0,011	-0,008
126	190588,060	405915,896	UITZ126	190588,066	405915,896	13,664	0,006	0,000
127	190587,273	405914,154	UITZ127	190587,293	405914,142	13,676	0,020	-0,012
128	190721,840	405945,586	UITZ128	190721,853	405945,599	13,586	0,013	0,013
129	190705,476	405935,164	UITZ129	190705,452	405935,161	13,626	-0,024	-0,003
130	190705,476	405935,164	UITZ130	190705,448	405935,162	13,638	-0,028	-0,002
131	190695,962	405910,876	UITZ131	190695,966	405910,879	13,655	0,004	0,003
132	190667,529	405891,755	UITZ132	190667,527	405891,764	13,819	-0,002	0,009
133	190688,341	405881,636	UITZ133	190688,334	405881,628	13,720	-0,007	-0,008
134	190671,062	405839,501	UITZ134	190671,068	405839,503	13,763	0,006	0,002
135	190670,078	405837,947	UITZ135	190670,085	405837,952	13,745	0,007	0,005
136	190717,357	405859,818	UITZ136	190717,365	405859,830	13,691	0,008	0,012
137	190728,015	405887,753	UITZ137	190728,014	405887,761	13,627	-0,001	0,008
138	190725,417	405889,253	UITZ138	190725,414	405889,243	13,669	-0,003	-0,010
139	190716,545	405909,598	UITZ139	190716,546	405909,610	13,639	0,001	0,012
140	190740,483	405924,836	UITZ140	190740,475	405924,835	13,580	-0,008	-0,001
141	190756,331	405919,613	UITZ141	190756,328	405919,616	13,559	-0,003	0,003
142	190751,862	405895,735	UITZ142	190751,864	405895,724	13,617	0,002	-0,011
143	190742,244	405867,659	UITZ143	190742,248	405867,648	13,635	0,004	-0,011
144	190742,758	405834,778	UITZ144	190742,741	405834,773	13,613	-0,017	-0,005
145	190756,058	405850,736	UITZ145	190756,066	405850,745	13,609	0,008	0,009
146	190763,319	405878,331	UITZ146	190763,321	405878,346	13,624	0,002	0,015
147	190773,925	405904,392	UITZ147	190773,939	405904,386	13,562	0,014	-0,006
148	190786,082	405876,604	UITZ148	190786,082	405876,601	13,491	0,000	-0,003
149	190806,748	405872,874	UITZ149	190806,748	405872,863	13,448	0,000	-0,011
150	190809,346	405871,374	UITZ150	190809,362	405871,353	13,424	0,016	-0,021
151	190818,190	405872,555	UITZ151	190818,194	405872,558	13,567	0,004	0,003
152	190819,726	405848,816	UITZ152	190819,738	405848,815	13,526	0,012	-0,001
153	190763,446	405797,642	UITZ153	190763,444	405797,640	13,658	-0,002	-0,002
154	190762,526	405796,127	UITZ154	190762,511	405796,130	13,615	-0,015	0,003
155	190810,475	405790,361	UITZ155	190810,480	405790,336	13,546	0,005	-0,025
156	190827,932	405821,185	UITZ156	190827,921	405821,173	13,568	-0,011	-0,012
157	190851,234	405842,169	UITZ157	190851,233	405842,164	13,457	-0,001	-0,005
158	190853,832	405840,669	UITZ158	190853,833	405840,649	13,488	0,001	-0,020
159	190869,101	405823,334	UITZ159	190869,096	405823,340	13,486	-0,005	0,006
160	190845,589	405805,322	UITZ160	190845,600	405805,319	13,425	0,011	-0,003
161	190825,892	405765,966	UITZ161	190825,876	405765,964	13,556	-0,016	-0,002
162	190848,893	405700,776	UITZ162	190848,891	405700,792	13,539	-0,002	0,016
163	190848,060	405699,197	UITZ163	190848,110	405699,172	13,555	0,050	-0,025
164	190870,140	405741,759	UITZ164	190870,175	405741,771	13,478	0,035	0,012

165	190863,999	405764,285	UITZ165	190864,040	405764,307	13,499	0,041	0,022
166	190860,061	405780,470	UITZ166	190860,074	405780,480	13,565	0,013	0,010
167	190857,463	405781,970	UITZ167	190857,466	405781,986	13,519	0,003	0,016
168	190869,288	405803,047	UITZ168	190869,280	405803,043	13,419	-0,008	-0,004
169	190883,592	405787,476	UITZ169	190883,611	405787,494	13,447	0,019	0,018
170	190910,474	405799,714	UITZ170	190910,491	405799,768	13,560	0,017	0,054
171	190928,711	405775,721	UITZ171	190928,705	405775,762	13,560	-0,006	0,041
172	190947,856	405752,316	UITZ172	190947,864	405752,344	13,626	0,008	0,028
173	190950,454	405750,816	UITZ173	190950,471	405750,839	13,617	0,017	0,023
174	190975,798	405740,247	UITZ174	190975,810	405740,218	13,643	0,012	-0,029
175	190952,247	405705,044	UITZ175	190952,253	405705,083	13,588	0,006	0,039
176	190953,067	405686,436	UITZ176	190953,079	405686,467	13,586	0,012	0,031
177	190958,724	405668,907	UITZ177	190958,742	405668,913	13,582	0,018	0,006
178	190952,877	405631,403	UITZ178	190952,895	405631,425	13,532	0,018	0,022
179	190951,953	405629,966	UITZ179	190951,956	405629,971	13,521	0,003	0,005
180	190985,656	405664,475	UITZ180	190985,690	405664,465	13,620	0,034	-0,010
181	190980,843	405696,916	UITZ181	190980,850	405696,940	13,624	0,007	0,024
182	191005,061	405714,589	UITZ182	191005,082	405714,568	13,607	0,021	-0,021
183	191030,301	405709,597	UITZ183	191030,317	405709,566	13,602	0,016	-0,031
184	191011,828	405676,460	UITZ184	191011,803	405676,474	13,694	-0,025	0,014
185	191014,426	405674,960	UITZ185	191014,441	405674,965	13,683	0,015	0,005
186	191003,384	405645,384	UITZ186	191003,365	405645,390	13,689	-0,019	0,006
187	191013,270	405625,611	UITZ187	191013,269	405625,614	13,773	-0,001	0,003
188	191036,373	405657,892	UITZ188	191036,365	405657,912	13,679	-0,008	0,020
189	191046,482	405688,595	UITZ189	191046,477	405688,609	13,426	-0,005	0,014
190	191066,794	405663,111	UITZ190	191066,790	405663,128	13,588	-0,004	0,017
191	191097,003	405656,405	UITZ191	191097,015	405656,410	13,550	0,012	0,005
192	191099,601	405654,905	UITZ192	191099,618	405654,908	13,551	0,017	0,003
193	191101,390	405635,540	UITZ193	191101,374	405635,538	13,520	-0,016	-0,002
194	191039,379	405568,493	UITZ194	191039,945	405568,093	13,678	0,566	-0,400
195	191038,516	405566,855	UITZ195	191038,524	405566,848	13,637	0,008	-0,007
196	191130,658	405627,919	UITZ196	191130,646	405627,913	13,577	-0,012	-0,006
197	191144,310	405602,243	UITZ197	191144,302	405602,238	13,569	-0,008	-0,005
198	191132,590	405574,474	UITZ198	191132,572	405574,452	13,594	-0,018	-0,022
199	191108,638	405549,572	UITZ199	191108,643	405549,566	13,640	0,005	-0,006
200	191115,208	405514,408	UITZ200	191115,199	405514,412	13,655	-0,009	0,004
201	191114,240	405512,735	UITZ201	191114,249	405512,738	13,639	0,009	0,003
202	191130,620	405548,324	UITZ202	191130,642	405548,332	13,539	0,022	0,008
203	191161,839	405580,471	UITZ203	191161,834	405580,482	13,698	-0,005	0,011
204	191165,543	405603,578	UITZ204	191165,521	405603,564	13,692	-0,022	-0,014
205	191195,596	405580,903	UITZ205	191195,602	405580,877	13,660	0,006	-0,026
206	191169,019	405547,952	UITZ206	191170,380	405542,098	13,584	1,361	-5,854
207	191171,617	405546,452	UITZ207	191173,453	405542,521	13,591	1,836	-3,931
208	191141,809	405524,847	UITZ208	191141,814	405524,862	13,618	0,005	0,015
209	191179,510	405519,935	UITZ209	191179,515	405519,926	13,665	0,005	-0,009
210	191192,140	405545,267	UITZ210	191192,151	405545,270	13,677	0,011	0,003
211	191222,436	405541,616	UITZ211	191222,430	405541,613	13,739	-0,006	-0,003
212	191196,082	405514,094	UITZ212	191196,111	405514,119	13,676	0,029	0,025
213	191188,381	405494,102	UITZ213	191188,403	405494,093	13,578	0,022	-0,009
214	191255,430	405533,660	UITZ214	191255,414	405533,651	13,765	-0,016	-0,009
215	191258,028	405532,160	UITZ215	191258,054	405532,177	13,775	0,026	0,017
216	191269,536	405504,096	UITZ216	191269,527	405504,072	13,768	-0,009	-0,024

Bijlage 1 Munitietechnische begeleiding Euroradar



PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING
BEGELEIDING ONDERZOEKSWERKZAAMHEDEN
Hoogspanningsstation Tennet te Boxmeer

Gecertificeerd volgens CS-000

Project:	Hoogspanningsstation Tennet
Opdrachtgever:	Sweco Nederland B.V.
Projectnummer:	EU24-135
Kenmerk:	EU24-135-PVO-01
Datum:	18-4-2024
Versie:	1.0
Status:	Definitief

Opgesteld door: Werkvoorbereider		Goedgekeurd door: Senior Deskundige 000	Voor akkoord namens management:
5.1.2e			
5.1.2e		5.1.2e	5.1.2e

BEGRIPPEN, DEFINITIES, VERKLARING EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

Benaderen	Het cyclisch verrichten van de handelingen detecteren, lokaliseren en verwijderen van de vrijgegeven bodemlaag waardoor het significante object uiteindelijk kan worden waargenomen met als doel het object veilig en doelmatig te kunnen identificeren.
Deskundige	Persoon die arbeid verricht ten behoeve van het opsporen van ontplofbare oorlogsresten en daartoe geregistreerd op grond van, op basis van artikel 4.10, zesde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Voor de in dit schema genoemde vier categorieën deskundigen bestaan overeenkomstige categorieën registraties.
Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) ontplofbare oorlogsresten door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de interpretatie van de meetgegevens. Er wordt onderscheid gemaakt in realtime detectie en non-realistie detectie.
EODD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie
Interpretatie	Het beoordelen van de meetgegevens van detectie met als einddoel het vaststellen van significante objecten. De beoordeling resulteert in een locatieaanduiding van het significante object.
Lokaliseren	Het vaststellen van de ligplaats van gedetecteerde significante objecten.
Ontplobbare Oorlogsresten	Achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie als bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden: klein Kaliber Munitie (KKM), geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers, raketten, afwerpmunitie, sub munitie, onderwatermunitie, landmijnen, valstrikken, explosieve stoffen, vuurwerken, vernielingsmiddelen, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie.
OOO	Opsporen Ontplobbare Oorlogsresten
Opsporingsgebied	Het gebied binnen het verdachte gebied waarbinnen de certificaathouder opsporingswerkzaamheden gaat uitvoeren.
Significant object	Een zodanige verstoring (uitgedrukt in een eenheid behorende bij de detectiemethode) dat dit, gegeven de zoekopdracht, een aanwijzing is voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

VOORWOORD

Achtergebleven ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen een verhoogd risico vormen bij het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden. Het uitvoeren van een detectieonderzoek biedt uitkomst en draagt bij de mogelijke risico's te minimaliseren en stagnatie te voorkomen. Het doel van het detectieonderzoek is het opsporen en verwijderen van Ontplofbare Oorlogsresten zodat, binnen het kader van zowel de Arboveiligheid als de Openbare Orde en Veiligheid, grondroerende activiteiten door derden veilig kunnen worden uitgevoerd.

Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (hierna: SZW) heeft bepaald dat de opsporingswerkzaamheden dienen te worden aangemerkt als werkzaamheden met een verhoogd risico. In het kader hiervan is in de Arbowet opgenomen dat bedrijven die zich bezighouden met het opsporen van ontplofbare oorlogsresten gecertificeerd dienen te zijn volgens het Certificatie Schema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (hierna: CS-000).

Euroradar is een handelsnaam van BeoPROJECTS B.V. en in het bezit van het procescertificaat deelgebied A en B, welk is afgegeven door de TÜV Nederland.

INHOUD

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	PROJECTLOCATIE	6
1.3	DOELSTELLING	6
2	UITGEVOERDE STAPPEN IN HET OPSPORINGSPROCES	7
2.1	REALTIME DETECTIE	7
2.2	AFWIJKINGEN/AFSPRAKEN TIJDENS DE UITVOERING	7
3	EINDCONCLUSIE	8
3.1	CONCLUSIE	8
3.2	ADVIES	8

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Tennet is voornemens gebied ontwikkeling uit te voeren op een bestaande Tennet locatie te Boxmeer. Sweco Nederland B.V. heeft opdracht gekregen om diverse conditionerende bodemonderzoeken uit te voeren. De werkzaamheden vinden plaats in een gebied wat verdacht is op mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten. Om deze rede heeft Euroradar opdracht gekregen om het plaatsen van de boringen/sonderingen in munitie technische zin te begeleiden.

Dit Proces-Verbaal van Oplevering heeft de volgende documenten als basis:

- 📄 Sweco Nederland B.V.
 - Rapporttitel: QuickScan Ontplofbare Oorlogsresten Hoogspanningsstation Boxmeer;
 - Rapportkenmerk: 51016786 d.d. 06-10-2023.
- 📄 Projectplan (Euroradar), kenmerk: EU24-135-PP-01 d.d. 20-03-2024.

Op basis van het vooronderzoek zoals eerder genoemd in voorliggend document, geeft onderstaande tabel een overzicht van mogelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied.

Hoofdsoort	Sub soort/type	Verschijningsvorm	Verticale afbakening
Geschutmunitie (Duits, Geallieerd)	2cm t/m 7.2inch	Verschoten	Max. 3,5m -mv (WOII)
Raketten	3inch met 60lbs SAP gevechtshkop	Verschoten	Max. 3,5m -mv (WOII)

Tabel 1: Vermoedelijk aan te treffen ontplofbare oorlogsresten.

1.2 PROJECTLOCATIE

Het detectiegebied ligt buiten de bebouwde kom van Boxmeer en wordt rondom begrenst door landbouw en bebossing. In het noorden/noordoosten loopt de Waterleidingstraat en de Rijksweg A73. Aan de oost- en zuidzijde bevindt zich de Zandkant, aan de westzijde de Oploosche Molenbeek aan de Waterleidingstraat.

1.3 DOELSTELLING

Doelstelling van de opdracht is het veilig kunnen uitvoeren van de onderzoekswerkzaamheden d.m.v. het begeleiden van de boor/sondeerwerkzaamheden, in relatie tot mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten.

2 UITGEVOERDE STAPPEN IN HET OPSPORINGSPROCES

Het opsporingsonderzoek is conform projectplan, bekend onder documentnummer EU24-135-PP-01, in navolgende stappen uitgevoerd:

Vorbereidende werkzaamheden;

- Opstellen projectplan;
- Begeleiden van de onderzoekswerkzaamheden;
- Opstellen Proces-Verbaal van Oplevering.

2.1 REALTIME DETECTIE

De opsporingswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in week 13 en 16 onder verantwoordelijkheid van een (Senior) Deskundige Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten.

De ca. 480 locaties zijn door de firma Coenradie in het veld aangewezen en herkenbaar gemarkeerd. Vervolgens zijn de locaties vanaf het maaiveld onderzocht d.m.v. realtime oppervlakedetectie. Het onderzoek is uitgevoerd m.b.v. een magnetometer van het merk Vallon type VX1. Tijdens de detectiewerkzaamheden zijn geen significante verstoringen gemeten welke overeenkomsten vertonen met ontplofbare oorlogsresten. De punten zijn vrijgegeven voor vervolgwerkzaamheden.

De locaties lagen verspreid over diverse percelen. Om de percelen te betreden was er een hygiëne protocol opgesteld. Deze is aan het personeel van Euroradar uitgelegd en ondertekend.

2.2 AFWIJKINGEN/AFSPRAKEN TIJDENS DE UITVOERING

In week 16 bleek dat er nog 5 locaties waren overgeslagen. De 5 locaties zijn in week 16 door Euroradar uitgezet aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte coördinaten. Hierna zijn deze middels oppervlakte detectie onderzocht met een passieve detector. Hierbij zijn geen significante verstoringen gemeten welke overeenkomsten vertonen met ontplofbare oorlogsresten. De punten zijn vrijgegeven voor vervolgwerkzaamheden.

Naam	Type	X	Y
S_108	Machinale sondering tot 25,0 m -mv	191125,8	405869,3
S_109	Machinale sondering tot 25,0 m -mv	191111,9	405848,5
S_110	Machinale sondering tot 25,0 m -mv	191098	405827,7
S_111	Machinale sondering tot 25,0 m -mv	191084,2	405806,9
S_112	Machinale sondering tot 25,0 m -mv	191070,3	405786,1

Tabel 2: Coördinaten door opdrachtgever verstrekt op 18-04-2024 14:12. (Bron: mail Sweco)

3 EINDCONCLUSIE

3.1 CONCLUSIE

Tijdens de uitvoering van de realtime oppervlakte detectie t.b.v. ca. 480 handmatige boringen/sonderingen zijn geen significante objecten waargenomen welke overeenkomen met (volgens gesteld zoekdoel) ontplofbare oorlogsresten. De boorwerkzaamheden t.b.v. het milieukundig/geotechnisch onderzoek kunnen dienvolgens onder normale omstandigheden plaats kunnen vinden.

De locaties zijn vrijgegeven tot een diepte van 3,50m -mv. De hoogte van het maaiveld lag, ten tijde van het onderzoek, (gemiddeld) op 13,50m +NAP.

De uiteindelijk vrijgegeven locaties zijn achteraf niet met gps nagemeten en kunnen dus afwijken van de oorspronkelijke coördinaten. De opdracht en het doel van de werkzaamheden was de onderzoekswerkzaamheden veilig te laten plaatsvinden zonder dat men hierbij het risico loopt op het ongecontroleerd beroeren van mogelijke aanwezige ontplofbare oorlogsresten. De opdracht is succesvol uitgevoerd.

3.2 ADVIES

Het Proces-Verbaal van Oplevering heeft enkel zijn betrekking op boor/sondeerlocaties zoals beschreven in bovenliggend document. Indien er bodemroerende werkzaamheden plaats gaan vinden in gebieden welke nog verdacht zijn op het mogelijk aantreffen van ontplofbare oorlogsresten dient er eerst een onderzoek plaats te vinden door een CS-000 gecertificeerd bedrijf.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 7, 17