

NGE-bodemonderzoek tracé Borssele-Tilburg, locatie Rilland

Proces-verbaal van Oplevering

Definitief

TenneT TSO B.V.

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 17 maart 2015

Verantwoording

Titel : NGE-bodemonderzoek tracé Borssele-Tilburg, locatie Rilland
Subtitel : Proces-verbaal van Oplevering
Projectnummer : 315112
Referentienummer : GM-0156335
Revisie : D0
Datum : 17 maart 2015

Auteur(s) : H. Neggers
E-mail adres : wout.nijhoving@grontmij.nl
Gecontroleerd door : R.R.R. Oerlemans Msc.
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ir. W.R. Nijhoving
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 66 00
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Uitvoering en resultaat	5
2.1	Opsporingsgebied en zoekdoel	5
2.2	Algemeen	5
2.3	Detectie	5
2.4	Aangetroffen NGE en aanverwante artikelen	6
2.5	Bijzonderheden	6
2.6	Verantwoordelijkheden	7
2.7	Veiligheid.....	7
3	Conclusies en aanbevelingen	8
3.1	Conclusies.....	8
3.2	Aanbevelingen	8

Bijlage 1: Coördinaten boor- en sondeerpunten Grontmij november 2014

Bijlage 2: Tekening gedetecteerd gebied

Bijlage 3: Resultaten gedetecteerd gebied

1 Inleiding

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Grontmij Nederland B.V./REASeuro een NGE-bodemonderzoek uitgevoerd voorafgaand aan het uit te voeren veldwerk. Het veldwerk bestond onder andere uit het plaatsen van (machinale) boringen en sonderingen, variërend in diepte. Uit historisch vooronderzoek, uitgevoerd door REASeuro, voor de vijf tracés blijkt dat mastlocaties zich bevinden in gebieden waar mogelijk Niet Gesprongen Explosieven (NGE) zijn achtergebleven.

Het gaat hierbij om de volgende mastlocaties:

- tracé 2: mastlocaties: 53 t/m 55, 60 t/m 62, 65 t/m 72, 76 t/m 79, 85, 87, 89 t/m 105;
- tracé 3: mastlocaties: 106 t/m 130, 139, 140, 145, 148, 149, 154 t/m 168, 171 t/m 174;
- tracé 4: mastlocaties: 182 t/m 256, 258 t/m 260, 262, 273;
- tracé 5: mastlocaties: 276 t/m 280, 289, 290, 304, 316 t/m 320.

Ten einde een Arbo-veilige werksituatie te creëren is REASeuro gevraagd de boringen/sonderingen rondom het nog aan te leggen station Rilland en de nabij gelegen toekomstige mastlocaties te begeleiden.

Dit document omschrijft de gehanteerde werkwijze voor het NGE-bodemonderzoek, de resultaten en het advies voor het opsporingsgebied zoals beschreven in paragraaf 2.1.

De vrijgave van de overige onderzochte mastlocaties zijn in het verleden per e-mail en/of telefonisch gemeld.

2 Uitvoering en resultaat

2.1 Opsporingsgebied en zoekdoel

Het opsporingsgebied bestond uit weilanden en akkerlanden en is door de opdrachtgever ingedeeld in 4 deelgebieden nl. 1, 2A, 2B en 3.

In het Historisch Vooronderzoek met kenmerk RO-120115 DR HVO Borssele-Tilburg 380 KV deeltracé 2 versie 1.0 is dit gebied onderzocht. Het gebied is verdacht op geschutmunitie met een kaliber van 3,7 tot en met 10 cm, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en afwerpmunitie met een kaliber van 250, 500 en 1.000 lbs.

De diepte waarop handgranaten, geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers kunnen worden aangetroffen is per situatie afhankelijk. Op basis van ervaring zijn we er voor dit project vanuit gegaan deze te kunnen aantreffen tot 30 cm-mv. Voor geschutmunitie hebben we een diepte gehanteerd van 50 tot en met 150 cm-mv. waarbij de kleinere kalibers granaten minder ver zullen zijn ingedrongen dan grotere kalibers granaten. Op basis van de meetgegevens van de sonderingen die in het gebied zijn gemaakt, hebben we bevestiging gekregen over de verwachte maximale penetratiediepte die is vastgesteld op 8 m-mv.

2.2 Algemeen

Op diverse locaties worden boringen en/of sonderingen uitgevoerd binnen verdacht gebied. Deze locaties zijn vooraf door REASeuro onderzocht op de aanwezigheid van NGE.

Bijna alle geplande boor-/sondeerlocaties zijn gecontroleerd op mogelijke aanwezigheid van NGE in de bodem. Een aantal locaties kon om verschillende redenen niet onderzocht worden. De reden hiervoor is per locatie aangegeven in bijlage 1.

Mochten er geen significante verstoringen gemeten zijn, dan kon de boring/sondering op de betreffende locatie geplaatst worden.

Mocht er echter wel een significante verstoring gemeten zijn op de plaats waar een boring/sondering gepland stond, dan kon de geplande boring/sondering verplaatst worden naar een locatie in de directe omgeving waar zich geen significante verstoringen bevonden.

De OCE-deskundige die de detectie uitvoerde, was bevoegd om bepaalde meetvelden wel of niet vrij te geven voor het plaatsen van boringen/sonderingen. Vrijgave van boor-/sondeerlocaties geschiedde mondeling door de OCE-deskundige.

In verband met gewasziekten in de verschillende deelgebieden diende men de deelgebieden op de aangewezen in- en uitgangen te betreden. Bij het verlaten van de deelgebieden diende men gebruikte maken van de daarvoor speciaal ingerichte wasplaatsen bij de aangewezen uitgangen. Al het in te zetten materieel diende voor en na de werkzaamheden in desbetreffend deelgebied te worden gereinigd. De wijze van betreden en verlaten van de deelgebieden alsook de reiniging van materieel werd gecontroleerd door de opdrachtgever.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 27 oktober tot en met 7 november en op 18 en 19 november 2014.

2.3 Detectie

In alle deelgebieden zijn de te onderzoeken boor- en sondeerpunten tot 4 m-mv vrijgegeven door analoge detectie met de magnetometer Vallon EL 1302 D1, met uitzondering van een gedeelte van de deelgebieden 2A en 2B. In deze beide deelgebieden lagen een groot aantal te onderzoeken punten zo dicht bij elkaar dat er voor gekozen is door middel van computerondersteunde oppervlakedetectie de bovenste laag tot 4,0 m-mv te detecteren en de afzonderlijke sondeerpunten tot 4,0 m-mv vrij te geven.

De computerondersteunde oppervlakedetectie is uitgevoerd met het meersondig detectiesysteem Vallon VXV8 DLG gekoppeld aan GPS-systeem. De meetsondes zijn op een onderlinge afstand van 0,33 meter ten opzichte van elkaar gemonteerd op een detectieslede. Gedetecteerde verstoringen van het aardmagnetisch veld zijn direct aan GPS-/RD-coördinaten gekoppeld. Meetgegevens van de betreffende magnetometers zijn opgeslagen in een datalogger, waarna de gegevens in een later stadium zijn verwerkt in een speciaal voor dit doel ontwikkeld computerprogramma Vallon Eva 2000. De onderzoeksdiepte die bij computerondersteunde oppervlakedetectie is gehanteerd is eveneens 4 m-mv.

Tijdens het NGE-bodemonderzoek is de penetratiediepte vastgesteld op 8,0 m-mv. Derhalve is voor deze sondeerlocaties overgegaan op realtime dieptedetectie. De dieptedetectie voor het vrijgeven van de sondeerpunten tot een diepte van minimaal 8 m-mv is uitgevoerd met de chaindrive en de daaraan gekoppelde detectieapparatuur Foerster DLG. 4032. Hierbij wordt een meetsonde met behulp van een machine de grond in gedrukt. Tijdens het inbrengen wordt met een ingebouwde magnetometersonde de verstoring van het aardmagnetisch veld gemeten. Door tijdens het drukken te detecteren, kan worden voorkomen dat eventueel aanwezige NGE worden geraakt. In de opgaande slag wordt de meetdata geregistreerd en opgeslagen voor latere interpretatie en verwerking. De meetresultaten zijn geïnterpreteerd met het softwareprogramma Magneto. Er is gemeten tot 10 m-mv of de maximaal te behalen conusdruk.

De sonderingen die niet met de chaindrive konden worden uitgevoerd, zijn met behulp van een sondeerwagen gemeten tot een maximale diepte van 10 m-mv met een Geopoint magnetometer 100 uT.



Afbeelding 2: dieptedetectie met chaindrive

2.4 Aangetroffen NGE en aanverwante artikelen

Omdat de nadruk lag op het vrijgeven van de te onderzoeken locaties is in het geval van een gedetecteerde verstoring uitgeweken van de originele locatie naar een alternatieve locatie. Door voor deze werkwijze te kiezen, hebben er geen benaderwerkzaamheden plaatsgevonden en zijn er ook geen NGE aangetroffen.

2.5 Bijzonderheden

De deelgebieden zijn van oost naar west ingedeeld met de benaming deelgebied 1, 2A, 2B en 3 en zouden in deze volgorde onderzocht moeten worden. Na overleg met de perceelseigenaar is op verzoek van TenneT gestart met computerondersteunde oppervlakte- en dieptedetectie in deelgebied 2A.

Binnen de deelgebieden moest ook de werkrichting van oost naar west aangehouden worden. Dit was binnen het project het meest belangrijk in deelgebied 3 waar sprake was van de ergste mate van gewasziekte. Hierdoor zijn een 7-tal sondeerpunten in deelgebied 3 niet middels dieptedetectie met de chaindrive vrijgegeven. Deze zijn later, in combinatie met een aantal punten die rondom het huidige station liggen, met behulp van een sondeerwagen vrijgegeven met het GeoPoint-systeem.

Het speciaal inrichten van de parkeer- en wasplaatsen middels het plaatsen van rijplaten voor deelgebied 2A heeft veel tijd gevergd. Ook de beperkte beschikbaarheid van de schoonspuitploeg en het arbeidsintensieve proces van reinigen hebben geleid tot veel tijdverlies. Hierdoor hebben de detectiewerkzaamheden voor de deelgebieden 2A en 2B veel vertraging opgelopen. De opgelopen en verwachte vertraging is dagelijks gemeld aan de opdrachtgever en zijn gerapporteerd als stilstand uren.



Het verplaatsen van de kraan met de chaindrive naar de verschillende deelgebieden ging gepaard met het af- en opbreken van de stelling. Met de daardoor ontstane "korte versie" van de dieptedetectiestelling zijn de sondeer- en boorpunten die onder het bestaande hoogspanningstraject lagen onderzocht. Het laagst gemeten punt van de hoogspanningskabels ten opzichte van het maaiveld is vastgesteld door een medewerker van TenneT, bedroeg 10 meter en lag in deelgebied 2A. De dieptedetectiestelling heeft onder normale meetomstandigheden een hoogte van 15 meter.

Het verplaatsen van deelgebied 3 naar 1 heeft in overleg met de perceelseigenaar en TenneT middels een oplegger plaatsgevonden.

2.6 Verantwoordelijkheden

De uitvoering van het NGE-onderzoek is geheel onder verantwoordelijkheid van REASeuro uitgevoerd.

2.7 Veiligheid

Al het personeel dat betrokken was bij de uitvoermswerkzaamheden in het kader van dit onderzoek voldeed aan de vereiste bekwaamheid. Alle materialen en middelen voldeden aan de gestelde normen. Hierdoor is er geen gevaar voor de omgeving en/of derden geweest. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het WSCS-OCE¹.

¹ WSCS-OCE: Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporing Conventionele Explosieven

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

De vrijgegeven en niet-vrijgegeven punten zijn weergegeven in de lijst met coördinaten boor-en sondeerpunten Grontmij november 2014 in bijlage 1.

In bijlage 2 is weergegeven welk oppervlak in deelgebied 2A en 2B is ingemeten middels computerondersteunde oppervlakedetectie. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 3.

Hierbij moet nadrukkelijk worden vermeld dat dit alleen de verstoringen tot circa 4,0 m-mv betreft (terwijl eventuele NGE ook dieper kunnen voorkomen) en dat ook in deze deelgebieden enkel de sondeer- en boorlocaties zijn vrijgegeven (zie bijlage 1). Het ingemeten gebied is dus niet vlakdekkend vrijgegeven op NGE.

3.2 Aanbevelingen

Enkel de sondeer- en boorlocaties zoals aangegeven in bijlage 1 zijn vrijgegeven tot de onderzoeksdiepte. Indien in de toekomst in het opsporingsgebied grondroerende werkzaamheden moeten plaatsvinden tussen de vrijgegeven diepte en de penetratiediepte, wordt geadviseerd om aanvullend een NGE-bodemonderzoek uit te voeren.

Ten slotte wordt geadviseerd om een afschrift van dit Proces-verbaal van Oplevering toe te sturen aan de gemeente Reimerswaal.

Bijlage 1

Coördinaten boor- en sondeerpunten Grontmij november 2014

Coördinaten boor- en sondeerpunten Grontmij november 2014

Punt:	Coördinaat:		Opmerkingen:
1N.B01,	73957.125,	382197.727,	0.902
1N.B02,	73967.975,	382195.717,	0.882
1N.B03,	73966.364,	382186.017,	0.905
1N.B04,	73955.029,	382188.419,	0.918
1N.B05,	73953.514,	382179.944,	0.908
1N.B06,	73964.028,	382177.411,	0.860
1N.B07,	73904.408,	382228.573,	0.604
1N.B08,	73918.952,	382194.400,	0.808
1N.B09,	73935.585,	382170.281,	0.852
1N.B10,	73984.931,	382206.946,	1.020
1N.B11,	74000.952,	382182.042,	1.033
1N.B12,	74025.877,	382156.883,	1.063
1N.B13,	73996.276,	382147.813,	1.119
1N.B14,	74044.899,	382127.009,	0.982
1N.B15,	74088.026,	382106.983,	0.864
1N.B16,	74126.330,	382091.714,	0.846
1N.B17,	74167.735,	382075.817,	0.927
1N.S01,	73956.161,	382192.542,	0.912
1N.S02,	73966.934,	382188.406,	0.877
1N.S03,	73965.719,	382182.578,	0.885
1N.S04,	73954.052,	382183.612,	0.827
1N.S05,	74028.000,	382134.474,	1.052
1N.S06,	74105.566,	382103.967,	0.808
1N.S07,	74191.654,	382068.104,	0.956
2N.B01,	74192.570,	382117.987,	1.079
2N.B02,	74203.046,	382114.068,	1.030
2N.B03,	74200.047,	382105.077,	1.015
2N.B04,	74189.464,	382108.683,	1.026
2N.B05,	74186.076,	382099.769,	0.943
2N.B06,	74196.767,	382096.319,	1.038
2N.B07,	74185.468,	382136.275,	1.037
2N.B08,	74203.310,	382078.002,	0.924
2N.B09,	74212.376,	382060.061,	0.902
2N.B10,	74256.825,	382045.724,	1.056
2N.B11,	74297.631,	382032.222,	1.028
2N.B12,	74347.287,	382015.918,	1.136
2N.B13,	74389.414,	382001.970,	1.219
2N.B14,	74453.564,	381965.734,	1.204 Niet vrijgegeven ivm positie rijplaat wasplaats deelgebied 3
2N.S01,	74190.825,	382112.407,	1.044
2N.S02,	74201.587,	382108.324,	0.962
2N.S03,	74199.378,	382102.419,	1.028
2N.S04,	74187.684,	382103.649,	0.995
2N.S05,	74278.055,	382038.677,	1.076
2N.S06,	74362.992,	382012.413,	1.075
2N.S07,	74427.379,	381985.965,	0.947
3N.B01,	74442.077,	382011.392,	0.900
3N.B02,	74432.206,	382015.912,	1.036
3N.B03,	74435.751,	382024.513,	1.040
3N.B04,	74446.011,	382020.309,	0.919
3N.B05,	74449.739,	382028.351,	0.896
3N.B06,	74439.694,	382033.036,	0.986
3N.B07,	74369.387,	382032.368,	1.140
3N.B08,	74402.137,	382040.380,	1.122
3N.B09,	74455.509,	382038.048,	0.910
3N.B10,	74451.814,	381997.740,	0.954
3N.B11,	74492.209,	382004.496,	1.576

3N.B12,	74543.848,	382002.699,	1.334	
3N.B13,	74494.780,	382047.302,	1.046	
3N.B14,	74509.817,	382093.482,	1.068	
3N.B15,	74499.256,	382153.606,	1.131	
3N.S01,	74437.426,	382027.524,	0.989	
3N.S02,	74447.946,	382022.903,	0.884	
3N.S03,	74444.785,	382016.055,	0.922	
3N.S04,	74434.725,	382021.211,	1.044	
3N.S05,	74516.402,	382072.045,	1.009	
3N.S06,	74469.198,	382186.654,	0.907	Vrijgave met Geopoint-systeem
89.B05,	74205.428,	382458.904,	0.911	
89.B06,	74234.006,	382444.504,	0.949	
90.B01,	73911.453,	382430.656,	0.260	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
90.B02,	73911.237,	382441.653,	0.201	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
90.B03,	73905.826,	382436.026,	0.393	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
90.B04,	73916.810,	382436.249,	0.192	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
90.B05,	73885.881,	382441.970,	0.067	
90.B06,	73942.705,	382432.163,	0.462	
91.B01,	73588.501,	382405.450,	0.570	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
91.B02,	73590.942,	382394.700,	0.648	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
91.B03,	73595.081,	382401.262,	0.351	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
91.B04,	73584.352,	382398.840,	0.588	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
91.B05,	73603.977,	382419.768,	0.569	
91.B06,	73573.225,	382380.023,	0.527	
91.B07,	73533.259,	382349.119,	0.488	
91.S01,	73545.170,	382350.758,	0.480	
92.B01,	73267.349,	382358.464,	0.816	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
92.B02,	73266.667,	382369.460,	0.960	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
92.B03,	73272.509,	382364.326,	0.849	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
92.B04,	73261.491,	382363.574,	1.026	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
92.B05,	73251.689,	382344.857,	0.899	
92.B06,	73283.002,	382384.339,	0.813	
92.B07,	73206.079,	382404.751,	0.938	
92.S01,	73227.590,	382394.484,	0.814	
93.B01,	72939.506,	382321.721,	0.997	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
93.B02,	72938.673,	382332.698,	1.241	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
93.B03,	72933.593,	382326.789,	1.176	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
93.B04,	72944.581,	382327.628,	0.902	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
93.B05,	72960.173,	382328.293,	1.086	
93.B06,	72919.612,	382349.783,	1.145	
93.B07,	72923.494,	382364.485,	1.145	
93.B08,	72882.589,	382360.393,	1.112	
93.B09,	72825.537,	382385.385,	1.143	
93.S01,	72946.908,	382368.465,	1.068	
93.S02,	72854.020,	382373.858,	1.096	

94A.B01,	72547.113,	382285.262,	1.187	
94A.B02,	72557.580,	382291.115,	1.246	
94A.B03,	72557.859,	382311.149,	1.197	
94A.B04,	72565.832,	382269.947,	1.276	
94A.B05,	72545.642,	382269.582,	1.216	
94A.B06,	72529.124,	382271.988,	1.628	
94A.B07,	72539.440,	382301.382,	1.260	
94A.B08,	72524.444,	382308.247,	1.183	
94A.S01,	72547.788,	382299.972,	1.274	
94A.S02,	72555.231,	382300.275,	1.203	
94A.S03,	72551.584,	382278.776,	1.223	
94A.S04,	72558.180,	382279.584,	1.327	
94.B01,	72620.660,	382297.021,	1.342	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
94.B02,	72621.878,	382286.094,	1.100	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
94.B03,	72615.793,	382290.941,	1.473	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
94.B04,	72626.768,	382292.173,	0.980	Niet vrijgegeven ivm verstoring bestaande mastlocatie
94.B05,	72636.597,	382307.449,	1.262	
303B.B01,	74093.289,	382566.826,	0.716	
303B.B02,	74088.169,	382557.794,	0.449	
303B.B03,	74094.733,	382550.715,	0.606	
303B.B04,	74101.843,	382562.511,	0.967	
303B.B05,	74109.124,	382556.802,	1.161	
303B.B06,	74104.329,	382548.685,	1.175	
303B.B07,	74086.817,	382496.761,	0.943	
303B.B08,	74048.173,	382519.527,	0.650	
303B.B09,	74040.159,	382551.175,	0.189	
303B.B10,	74080.773,	382548.440,	0.450	
303B.B11,	74104.765,	382532.331,	1.178	
303B.B12,	74139.711,	382540.534,	1.239	
303B.B13,	74181.255,	382565.204,	0.881	
303B.B14,	74225.023,	382565.976,	1.183	
303B.B15,	74259.593,	382566.447,	1.287	
303B.S01,	74090.341,	382552.920,	0.269	Vrijgave met Geopoint-systeem
303B.S02,	74098.021,	382565.522,	0.805	Vrijgave met Geopoint-systeem
303B.S03,	74105.517,	382559.368,	1.013	Vrijgave met Geopoint-systeem
303B.S04,	74098.588,	382550.589,	0.843	Vrijgave met Geopoint-systeem
303B.S05,	74241.634,	382566.305,	1.302	
303C.B01,	73932.879,	382402.183,	0.442	
303C.B02,	73942.971,	382405.161,	0.457	
303C.B03,	73940.163,	382414.764,	0.420	
303C.B04,	73929.797,	382410.687,	0.390	
303C.B05,	73926.763,	382419.947,	0.374	
303C.B06,	73937.040,	382422.916,	0.449	
303C.B07,	73878.723,	382364.288,	0.196	
303C.B08,	73894.240,	382395.521,	0.232	
303C.B09,	73956.725,	382391.080,	0.573	
303C.B10,	73981.071,	382406.101,	0.756	
303C.B11,	74002.034,	382439.928,	0.883	
303C.B12,	74021.646,	382392.776,	0.736	
303C.B13,	74072.551,	382380.182,	0.907	
303C.B14,	74126.609,	382353.308,	0.940	
303C.B15,	74176.493,	382329.582,	0.959	
303C.B16,	74228.815,	382303.206,	1.013	
303C.B17,	74267.435,	382285.339,	1.218	
303C.B18,	74300.732,	382268.084,	1.140	
303C.B19,	74339.597,	382249.616,	1.034	
303C.B20,	74372.256,	382233.404,	1.053	

303C.B21,	74439.145,	382194.401,	1.069	
303C.B22,	74501.647,	382221.786,	0.695	
303C.B23,	74495.824,	382281.538,	0.556	
303C.B24,	74492.146,	382315.085,	0.685	
303C.S01,	73927.522,	382415.482,	0.371	
303C.S02,	73939.179,	382419.154,	0.470	
303C.S03,	73941.411,	382410.667,	0.417	
303C.S04,	73930.447,	382406.708,	0.447	
303C.S05,	73974.246,	382428.244,	0.688	
303C.S06,	74054.494,	382389.088,	0.849	Vrijgave met Geopoint-systeem
303C.S07,	74151.295,	382341.899,	0.933	Vrijgave met Geopoint-systeem
303C.S08,	74253.780,	382291.630,	1.130	Vrijgave met Geopoint-systeem
303C.S09,	74313.886,	382262.040,	1.140	Vrijgave met Geopoint-systeem
303C.S10,	74391.608,	382225.184,	1.012	Vrijgave met Geopoint-systeem
303C.S11,	74504.017,	382211.594,	0.691	Vrijgave met Geopoint-systeem
303C.S12,	74495.182,	382296.662,	0.440	Vrijgave met Geopoint-systeem
304N.B01,	73536.200,	382304.961,	0.474	
304N.B02,	73546.926,	382305.970,	0.491	
304N.B03,	73548.013,	382296.800,	0.471	
304N.B04,	73536.934,	382295.431,	0.475	
304N.B05,	73538.998,	382285.989,	0.490	
304N.B06,	73547.610,	382286.608,	0.483	
304N.B07,	73555.447,	382317.847,	0.473	
304N.B08,	73580.349,	382298.565,	0.522	
304N.B09,	73607.311,	382277.524,	0.512	
304N.B10,	73523.151,	382271.428,	0.767	
304N.B11,	73475.861,	382274.210,	1.210	
304N.B13,	73471.115,	382312.356,	1.103	
304N.B14,	73462.416,	382249.399,	1.114	
304N.B15,	73414.230,	382248.018,	0.995	
304N.B16,	73362.935,	382247.425,	1.119	
304N.B17,	73310.286,	382245.966,	0.935	
304N.B18,	73265.403,	382245.621,	1.013	
304N.G01,	73500.745,	382298.231,	1.075	
304N.G02,	73494.114,	382301.423,	1.116	
304N.G03,	73488.960,	382303.989,	1.155	
304N.G04,	73482.545,	382307.182,	1.151	
304N.G05,	73476.393,	382310.000,	1.136	
304N.S01,	73536.176,	382299.027,	0.446	
304N.S02,	73547.766,	382300.385,	0.497	
304N.S03,	73536.992,	382291.572,	0.467	
304N.S04,	73548.459,	382292.810,	0.499	
304N.S05,	73487.218,	382253.001,	1.299	
304N.S06,	73391.936,	382248.444,	1.016	
304N.S07,	73288.900,	382246.131,	1.048	
305N.B01,	73224.773,	382295.410,	0.997	
305N.B02,	73235.354,	382295.699,	1.044	
305N.B03,	73236.609,	382282.754,	1.049	
305N.B04,	73224.691,	382282.028,	0.988	
305N.B05,	73225.654,	382268.007,	1.072	
305N.B06,	73236.876,	382268.732,	1.019	
305N.B07,	73248.112,	382307.006,	0.952	
305N.B08,	73212.354,	382252.862,	0.986	
305N.B09,	73222.355,	382243.868,	1.018	
305N.B10,	73176.836,	382241.395,	0.974	
305N.B11,	73132.468,	382239.768,	1.039	
305N.B12,	73071.757,	382237.176,	0.978	
305N.B13,	73034.630,	382235.891,	1.060	
305N.B14,	72978.299,	382232.957,	1.097	
305N.S01,	73224.513,	382290.097,	1.011	
305N.S02,	73236.218,	382290.692,	1.014	

305N.S03,	73236.958,	382274.720,	1.014
305N.S04,	73225.258,	382273.752,	1.060
305N.S05,	73202.967,	382243.249,	0.963
305N.S06,	73101.440,	382238.696,	0.967
305N.S07,	73006.617,	382234.494,	1.013
306N.B01,	72923.438,	382282.516,	1.115
306N.B02,	72934.157,	382282.687,	1.131
306N.B03,	72935.609,	382269.477,	0.976
306N.B04,	72923.036,	382268.874,	1.143
306N.B05,	72925.488,	382254.939,	1.154
306N.B06,	72935.553,	382255.562,	1.023
306N.B07,	72946.894,	382291.238,	1.148
306N.B08,	72910.274,	382243.547,	1.153
306N.B09,	72945.688,	382231.468,	1.083
306N.B10,	72894.443,	382229.202,	1.157
306N.B11,	72855.020,	382227.730,	1.181
306N.B12,	72800.702,	382225.108,	1.208
306N.B13,	72761.367,	382202.672,	1.209
306N.S01,	72923.244,	382277.248,	1.116
306N.S02,	72934.997,	382277.552,	1.108
306N.S03,	72935.544,	382261.269,	1.079
306N.S04,	72923.864,	382260.599,	1.093
306N.S05,	72916.495,	382230.691,	1.105
306N.S06,	72829.252,	382226.696,	1.145
306N.S07,	72757.278,	382185.290,	1.239
307N.B01,	72632.553,	382264.850,	1.264
307N.B02,	72635.383,	382254.998,	1.199
307N.B03,	72626.927,	382259.712,	1.207
307N.B04,	72622.526,	382259.072,	1.249
307N.B05,	72633.999,	382252.809,	1.266
307N.B06,	72625.759,	382250.327,	1.259
307N.B07,	72610.882,	382272.085,	1.218
307N.B08,	72585.651,	382263.394,	1.260
307N.B09,	72568.647,	382240.981,	1.124
307N.B10,	72678.088,	382220.301,	1.267
307N.B11,	72651.448,	382188.692,	1.174
307N.B12,	72647.536,	382236.515,	1.228
307N.B13,	72606.666,	382209.882,	1.215
307N.S01,	72627.155,	382266.736,	1.252
307N.S02,	72635.836,	382263.143,	1.264
307N.S03,	72628.624,	382248.187,	1.230
307N.S04,	72621.413,	382253.153,	1.326
307N.S05,	72600.816,	382197.600,	1.212
1102.B01,	72796.981,	382341.160,	1.196
1102.B02,	72807.753,	382336.194,	1.205
1102.B03,	72814.219,	382349.239,	1.191
1102.B04,	72803.090,	382354.254,	1.186
1102.B05,	72808.770,	382366.521,	1.158
1102.B06,	72819.426,	382361.278,	1.144
1102.B07,	72832.013,	382293.464,	1.197
1102.B08,	72849.976,	382320.832,	1.206
1102.B09,	72815.439,	382324.541,	1.166
1102.B10,	72762.784,	382336.461,	1.149
1102.B11,	72742.496,	382353.700,	1.089
1102.B12,	72789.825,	382366.511,	1.164
1102.B13,	72784.286,	382378.590,	1.151
1102.B14,	72724.701,	382369.083,	1.014
1102.B15,	72692.028,	382363.745,	1.110
1102.B16,	72640.798,	382354.816,	1.177
1102.B17,	72606.031,	382348.880,	1.181
1102.B18,	72553.360,	382340.635,	1.176

1102.B19,	72505.974,	382324.706,	1.267
1102.S01,	72805.944,	382361.080,	1.174
1102.S02,	72817.663,	382355.680,	1.157
1102.S03,	72811.260,	382341.669,	1.226
1102.S04,	72799.424,	382347.495,	1.194
1102.S05,	72754.111,	382373.701,	1.121
1102.S06,	72667.237,	382359.665,	1.060
1102.S07,	72583.113,	382345.146,	1.107
1102.S08,	72510.060,	382326.071,	1.246
1103.B01,	73171.533,	382355.681,	0.939
1103.B02,	73160.320,	382354.994,	0.949
1103.B03,	73159.116,	382368.774,	1.007
1103.B04,	73170.399,	382369.482,	0.984
1103.B05,	73169.780,	382383.452,	1.018
1103.B06,	73158.304,	382382.587,	1.054
1103.B07,	73147.683,	382340.232,	1.044
1103.B08,	73183.668,	382392.641,	1.001
1103.B09,	73154.910,	382409.558,	0.984
1103.B10,	73097.642,	382382.654,	1.055
1103.B11,	73072.667,	382377.759,	0.968
1103.B12,	73017.072,	382375.433,	1.081
1103.B13,	72975.505,	382370.974,	1.057
1103.S01,	73158.537,	382376.904,	1.014
1103.S02,	73170.455,	382378.097,	1.046
1103.S03,	73171.368,	382361.608,	1.001
1103.S04,	73159.490,	382360.796,	0.998
1103.S05,	73122.406,	382405.559,	1.008
1103.S06,	73042.801,	382378.169,	1.021
1104.B01,	73536.467,	382401.748,	0.489
1104.B02,	73526.125,	382400.917,	0.461
1104.B03,	73526.486,	382387.168,	0.527
1104.B04,	73538.454,	382387.910,	0.509
1104.B05,	73538.422,	382374.090,	0.507
1104.B06,	73528.162,	382373.382,	0.567
1104.B07,	73454.639,	382404.402,	0.537
1104.B08,	73466.528,	382377.783,	0.516
1104.B09,	73505.816,	382366.762,	0.499
1104.B10,	73582.625,	382358.525,	0.547
1104.B11,	73604.330,	382359.508,	0.619
1104.B12,	73529.770,	382412.498,	0.458
1104.S01,	73525.873,	382394.715,	0.523
1104.S02,	73537.491,	382395.708,	0.517
1104.S03,	73538.355,	382380.403,	0.536
1104.S04,	73526.922,	382379.472,	0.509
1105.B01,	73963.020,	382299.329,	0.814
1105.B02,	73952.143,	382299.189,	0.854
1105.B03,	73951.733,	382308.223,	0.712
1105.B04,	73963.426,	382308.390,	0.954
1105.B05,	73962.276,	382318.188,	0.927
1105.B06,	73951.521,	382317.879,	0.702
1105.B07,	73939.788,	382286.241,	0.665
1105.B08,	73915.874,	382303.832,	0.389
1105.B09,	73890.451,	382324.818,	0.344
1105.B10,	74020.934,	382281.827,	1.014
1105.B11,	74000.414,	382302.352,	0.776
1105.B12,	73980.617,	382330.928,	0.754
1105.S01,	73951.624,	382312.167,	0.696
1105.S02,	73963.960,	382314.139,	0.987
1105.S03,	73963.293,	382304.667,	0.905
1105.S04,	73951.627,	382304.368,	0.739
1105.S05,	73996.852,	382369.020,	0.860

Vrijgave met Geopoint-systeem

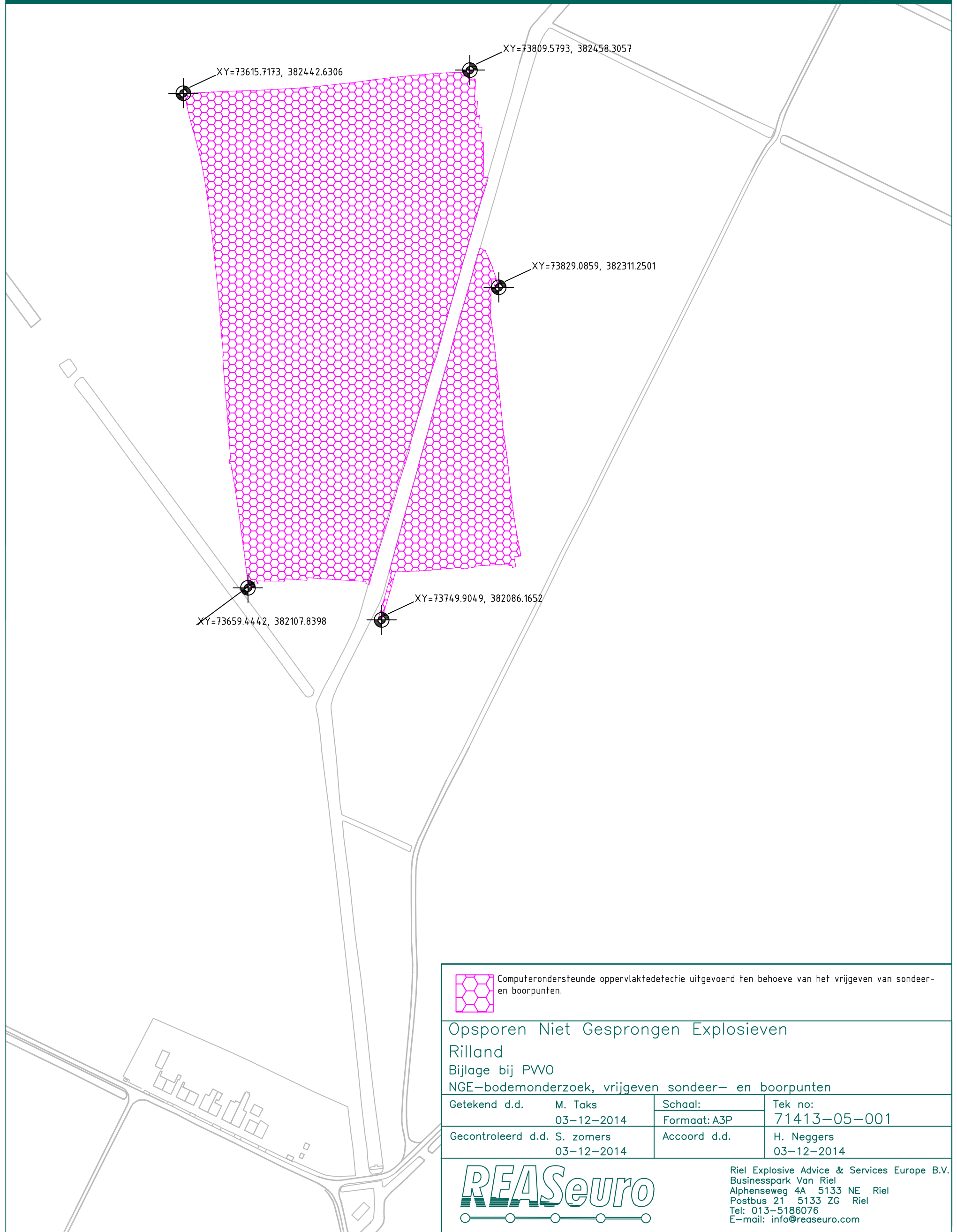
1106.B01,	74345.716,	382326.146,	0.964	
1106.B02,	74356.484,	382327.213,	0.985	
1106.B03,	74355.951,	382340.895,	1.058	
1106.B04,	74344.437,	382340.076,	1.164	
1106.B05,	74343.575,	382353.697,	1.136	
1106.B06,	74352.582,	382354.518,	1.163	
1106.B07,	74401.929,	382328.440,	0.910	
1106.B08,	74370.336,	382317.776,	0.973	
1106.B09,	74321.735,	382293.516,	1.168	
1106.B10,	74324.636,	382359.335,	1.201	
1106.B11,	74331.824,	382394.144,	1.319	
1106.S01,	74357.311,	382334.218,	0.983	Vrijgave met Geopoint-systeem
1106.S02,	74345.156,	382333.292,	1.034	Vrijgave met Geopoint-systeem
1106.S03,	74343.872,	382347.557,	1.238	Vrijgave met Geopoint-systeem
1106.S04,	74353.902,	382349.077,	1.172	Vrijgave met Geopoint-systeem
B15,	73777.726,	382314.316,	0.345	
B18,	73780.713,	382290.340,	0.305	
B37,	73833.491,	382463.109,	0.406	
B38,	73849.384,	382339.456,	0.091	
B39,	73936.869,	382348.708,	0.500	
S5,	73780.975,	382424.987,	0.555	
S6,	73783.295,	382404.697,	0.485	
S7,	73785.525,	382384.971,	0.398	
S8,	73787.887,	382365.170,	0.341	
S9,	73790.090,	382345.231,	0.262	
S10,	73792.410,	382325.449,	0.296	
S11,	73794.589,	382305.461,	0.326	
S19,	73755.372,	382443.371,	0.719	
S20,	73757.751,	382422.445,	0.647	
S21,	73760.054,	382402.061,	0.533	
S22,	73762.339,	382382.323,	0.474	
S23,	73764.683,	382362.551,	0.389	
S24,	73766.854,	382342.562,	0.408	
S25,	73769.208,	382322.791,	0.396	
S26,	73771.371,	382302.842,	0.407	
S27,	73773.726,	382283.049,	0.339	
S28,	73775.843,	382263.531,	0.300	
S30,	73785.754,	382226.388,	-0.143	
S35,	73739.475,	382441.581,	0.711	
S36,	73741.828,	382420.645,	0.643	
S37,	73744.192,	382400.235,	0.559	
S38,	73746.434,	382380.505,	0.546	
S39,	73748.785,	382360.752,	0.485	
S40,	73750.961,	382340.771,	0.491	
S41,	73753.308,	382320.985,	0.443	
S42,	73755.515,	382301.042,	0.411	
S43,	73757.825,	382281.239,	0.404	
S48,	73774.786,	382186.035,	-0.153	
S66,	73763.215,	382143.330,	-0.283	
S114,	73892.135,	382467.794,	-0.036	
S115,	73899.262,	382347.053,	0.348	

001.S01 Niet vrijgegeven, is niet bereikbaar

002.S03 Niet vrijgegeven, niet uitgezet vanwege asfalteerwerkzaamheden

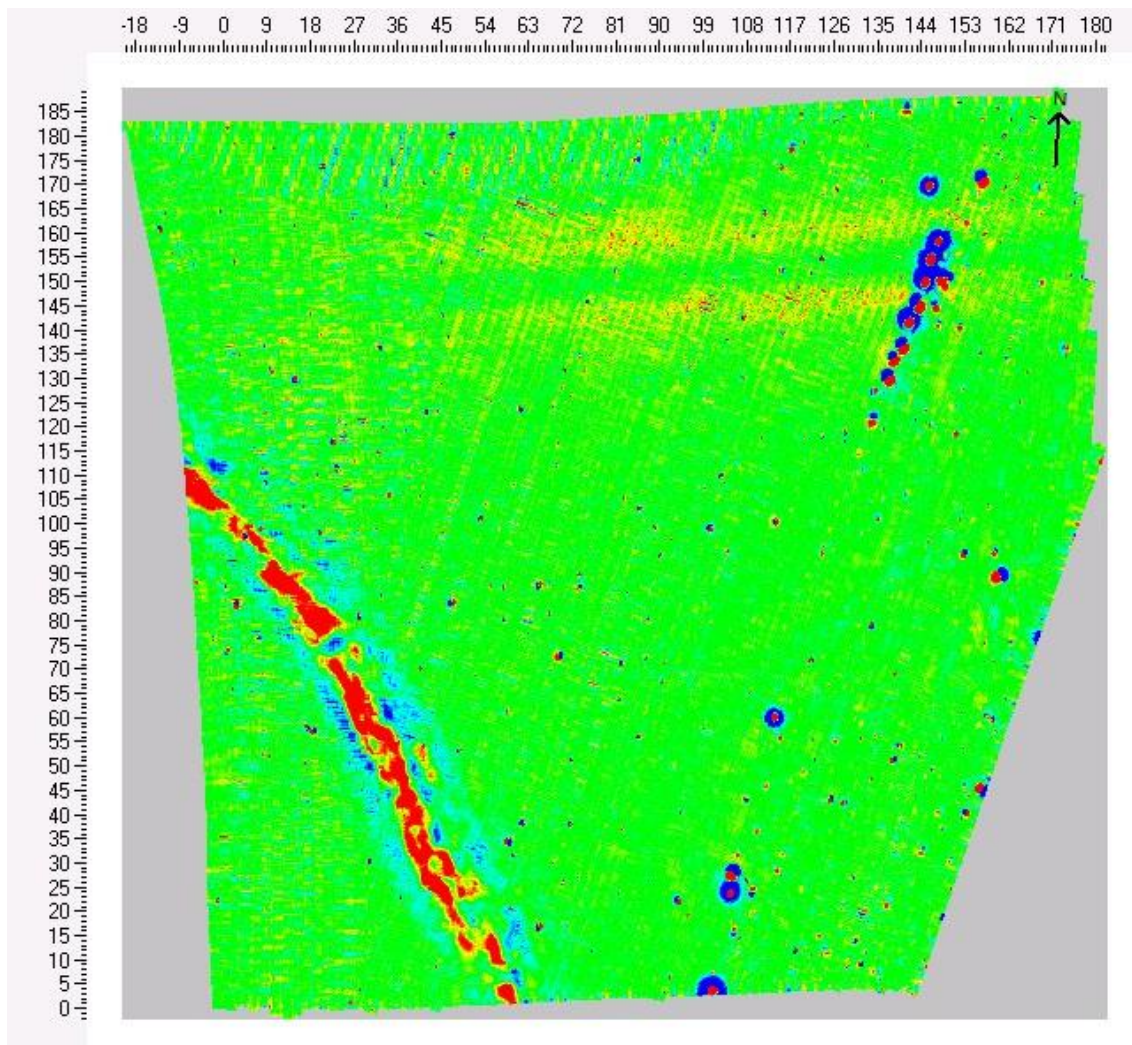
Bijlage 2

Tekening gedetecteerd gebied

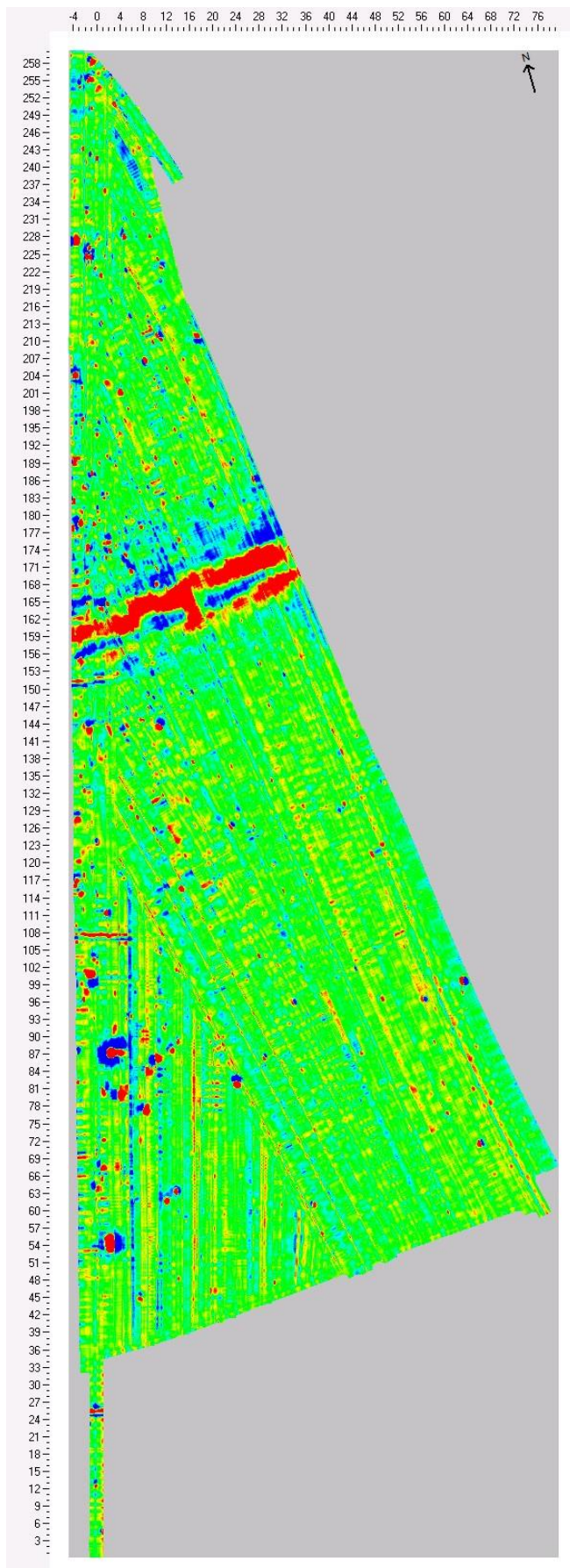


Bijlage 3

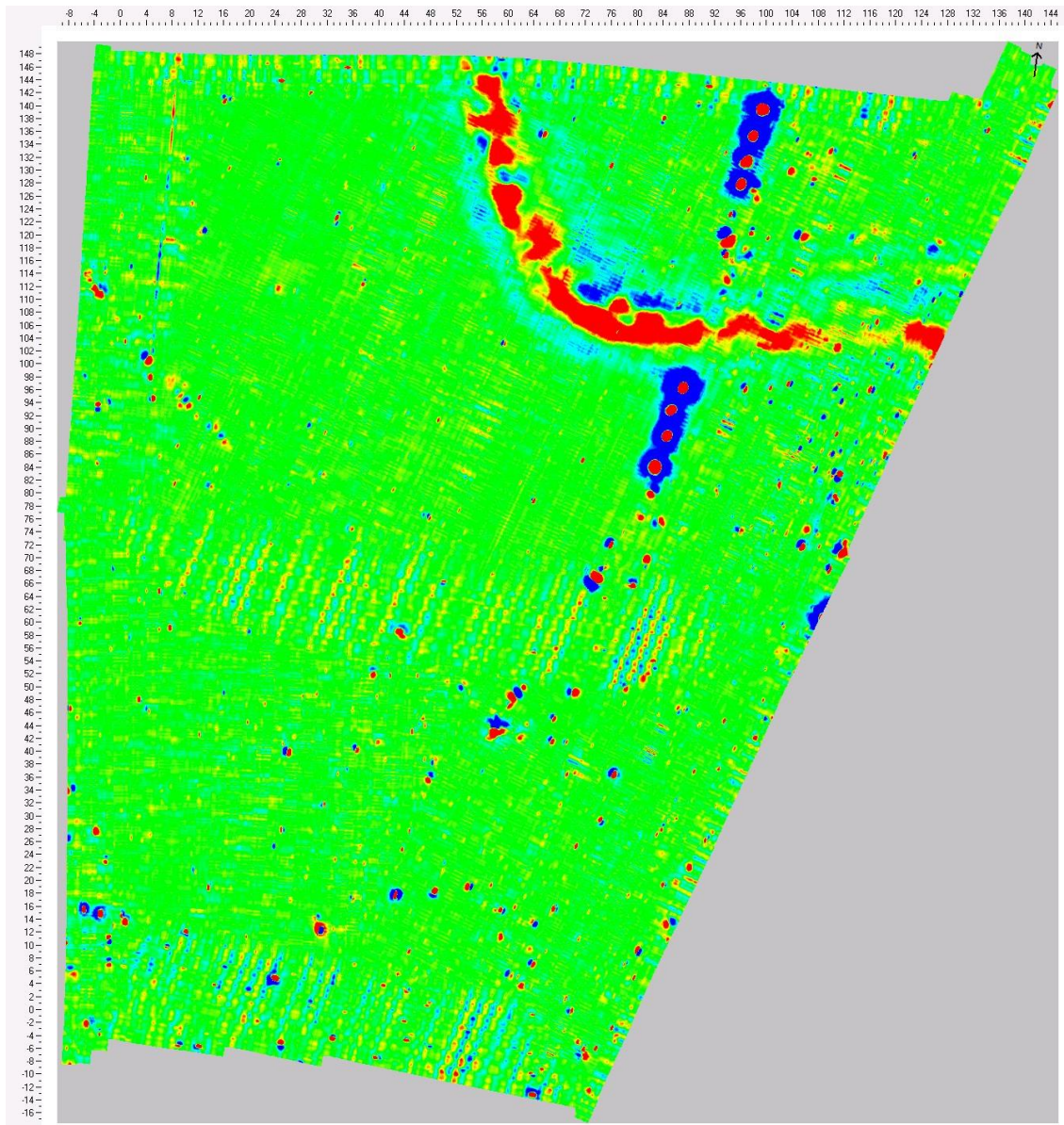
Resultaten gedetecteerd gebied



Weergave verstoringen computerondersteunde oppervlakedetectie tot circa 4,0 m-mv, noordelijk deel.



Weergave verstoringen computerondersteunde oppervlakedetectie tot circa 4,0 m-mv, zuidoosthoek.



Weergave verstoringen computerondersteunde oppervlakedetectie tot circa 4,0 m-mv, zuidwesthoek.