



## Rapportage

**Projectnummer:** 1110GPR2291

**Datum:** 22-04-2011

**Betreft:**

Detectieonderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven ter plaatse van het station Driebergen Zeist. in de gemeente Utrechtse Heuvelrug

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever:  
Prorail Utrecht

Adviseur  
Arcadis  
De heer F. van Eede  
Postbus 220  
3800 AE Amersfoort  
Tel +31 (0)33 4771000 / 06 27060109  
E-mail: [f.w.eede@arcadis.nl](mailto:f.w.eede@arcadis.nl)

**Voor akkoord:**

.....  
Michiel van Oers,  
afdelingsmanager

.....  
Maurice van Gennip  
projectleider

.....  
Johan Barnhoorn,  
senior OCE deskundige

**Adviseur T&A Survey:**

Vestiging: Amsterdam  
E-mail: [info@ta-survey.nl](mailto:info@ta-survey.nl)  
Tel: 020 6651368

**T&A Survey BV**

Dynamostraat 42 – 1014 BK Amsterdam - T: 020 6651368 - F: 020 6685486  
Bedrijvenpark Twente 305 - 7602 KL Almelo - T: 0546 578422  
[info@ta-survey.nl](mailto:info@ta-survey.nl) - [www.ta-survey.nl](http://www.ta-survey.nl)

## Inhoudsopgave

|     |                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------|----|
| 1   | Het onderzoek .....                                      | 3  |
| 1.1 | Achtergrond .....                                        | 3  |
| 1.2 | Doel van het onderzoek .....                             | 5  |
| 1.3 | Opsporingsgebied(en) .....                               | 6  |
| 2   | Uitvoering van het onderzoek .....                       | 8  |
| 2.1 | Onderzoeksmethode .....                                  | 8  |
| 2.2 | Onderzoeksopzet .....                                    | 8  |
| 3   | Methodiek data analyse .....                             | 9  |
| 4   | Resultaten en aanbevelingen .....                        | 10 |
| 4.1 | Resultaten .....                                         | 10 |
| 4.2 | Aanbevelingen.....                                       | 10 |
| 5   | T&A en kwaliteit.....                                    | 11 |
|     | Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie .....               | 12 |
|     | Bijlage 2: Voorbeelddata .....                           | 14 |
|     | Bijlage 3: Overzichtskaart met verdachte locaties.....   | 15 |
|     | Bijlage 4: Lijst met verdachte objecten .....            | 16 |
|     | Bijlage 5: Algemene informatie explosievenonderzoek..... | 20 |

## 1 Het onderzoek

Arcadis gevestigd te Amersfoort ("opdrachtgever") heeft namens Prorail aan T&A Survey BV ("T&A") opdracht verstrekt op 4 maart 2011 voor de detectie van explosieven. Doel van dit onderzoek is het detecteren van eventueel aanwezige Conventionele Explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van station Driebergen Zeist in de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

### 1.1 Achtergrond

#### *Geplande werkzaamheden*

In 2020 gaat er op het baanvak waar station Driebergen-Zeist is gelegen een andere dienstregeling gereden worden. Om de toekomstbestendigheid van deze dienstregeling te garanderen, moet in beide richtingen een inhaalvoorziening worden gerealiseerd. Deze inhaalvoorziening maakt het mogelijk om de flexibiliteit op het baanvak te vergroten en verstoringen in de dienstregeling eenvoudiger op te vangen.

De aanpassing van station Driebergen-Zeist wordt gecombineerd met de plannen die de regionale partijen hebben rond dit station. Zij willen de regionale wegenstructuur verbeteren, een nieuw busstation aanleggen en het gebied verder ontwikkelen. Ook moeten de twee naastgelegen overwegen conform het standpunt van de minister ten aanzien van de HSL-oost opgeheven worden.

Dit biedt kansen voor de betrokken partijen (Bestuur Regio Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug, gemeente Zeist, ProRail en provincie Utrecht) om samen alle plannen in een integraal project uit te voeren.

Vanaf 2007 zijn er diverse varianten voor de ontwikkeling van stationsgebied Driebergen-Zeist onderzocht. Na het bestuursoverleg van 18 mei 2010 is door de betrokken partijen de voorkeur uitgesproken voor Synthesevariant Stationslaan. Deze variant is uitgewerkt door ARCADIS Nederland BV (hierna te noemen ARCADIS) en vastgelegd in de rapportage 'stationsgebied Driebergen-Zeist; ontwerprapportage Baseline 1' van 24 augustus met kenmerk 074988522:A. Baseline 1 is in de stuurgroep van 22 september 2010 vastgesteld.

#### SYNTHESEVARIANT STATIONS LAAN

In de Synthesevariant Stationslaan wordt het busstation aan de noordzijde van het spoor ontwikkeld. De fietsenstallingen worden onder het spoor ontworpen. De overige voorzieningen van de vervoersknoop worden aan de zuidzijde van het spoor ontwikkeld.

In de Synthesevariant Stationslaan komen de wensen van de betrokken partijen bij elkaar. Deze wensen zijn in hoofdlijnen als volgt:

- Het aanleggen van twee doorgaande en twee perronsporen en enkele overloopwissels.
- Het aanleggen van één eilandperron met perronvoorzieningen.
- Het creëren van een ruimtereservering voor een keervoorziening aan de oostzijde van het perron.
- Het aanleggen van een ongelijkvloerse kruising tussen de Hoofdstraat (2x2) en de nieuwe sporen.
- Het laten aansluiten van de Hoofdstraat op de verbreding van de A12.
- Het aanleggen van nieuwe fiets- en voetpaden.
- Het aansluiten van de Odijkerweg via de Stationsweg op de Hoofdstraat.
- Het aanpassen van de kruising Odijkerweg-Driebergseweg-Breullaan-Hoofdstraat.

- Het ontwikkelen van een busstation op maaiveld.
- Het ontwikkelen van de vereiste stationsvoorzieningen.
- Het ontwikkelen van een voorplein met ruimte voor taxi, mindervaliden parkeren en Kiss+Ride.
- Het ontwikkelen van een nieuw parkeerterrein ter vervanging van parkeerplaatsen die elders in het plangebied door de realisatie van het project vervallen en ter uitbreiding van de huidige Park+Ride functie.
- Het realiseren van extra inpassingmaatregelen.
- Aansluiten op de kenmerken van het gebied.
- Aansluiten op de gebiedsontwikkeling.

De Baseline 1 rapportage dient als basis voor de planstudie Driebergen-Zeist. In de uitwerking van de planstudie zijn twee momenten voorzien waarop wederom in een baseline de aspecten kwaliteit, geld, tijd en risico's worden vastgelegd. Baseline 2 is gepland op 1 maart 2011 en geeft een tussenstand na uitwerking van de meest ruimtebepalende elementen van spoor en wegen weer.

Baseline 3 is gepland op 26 juli 2011 en geeft de eindstand van deze planstudiefase weer. Alle ontwerponderdelen zijn dan afgerond en de bijbehorende onderzoeken zijn dan uitgevoerd. Op basis van Baseline 3 wordt de projectnota geschreven en het bestemmingsplan voorbereid. De projectnota dient te ondersteuning van de besluitvorming over het definitief wel of niet aanleggen van het project, het Projectbesluit. Het Projectbesluit is beslismoment drie in het MIRT-spielregelkader.

De werkzaamheden bestaan uit

| Deel-gebied | Afbakening                                  | Werkzaamheden                                                                                                                                                                                                                                              | Diepte                                                             |
|-------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| A           | Km 45.7 t/m 46.0                            | Uitbreiding baanlichaam spoor met een strook verloop van 0 naar circa 10 m in zuidelijke richting                                                                                                                                                          | Tot circa 1.0 m-mv grondverbetering                                |
|             | Km 46.0 t/m 46.25                           | Uitbreiding baanlichaam spoor met een strook van circa 10 m in zuidelijke richting                                                                                                                                                                         | Tot circa 1.0 m-mv grondverbetering                                |
| B           | Km 45.9                                     | Verbreiding bruggetje Rijnwijckse Wetering                                                                                                                                                                                                                 | Funderingspalen komen beneden 3.5 m-mv                             |
| C           | Km 46.2                                     | Aanleg parkeerplaats                                                                                                                                                                                                                                       | Fundatie op staal tot 1.5 m-mv of funderingspalen beneden 3.5 m-mv |
| D           | Km 46.45 t/m 46.6 (aansluiting Hoofdstraat) | Ontgraving voor tunnelbak voor de aansluiting van de stationsweg met de Hoofdstraat. Ontgraving start bij km 46.45 op 1 m-mv (circa 3,3 m+NAP) naar circa 2,1 m-NAP (1 m extra aangehouden voor het maken van de fundering) bij aansluiting op Hoofdstraat | Ontgraven deels beneden 3.5 m-mv                                   |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| E | Onderdoorgang<br>Spoor met<br>toeritten | Diepte ontgraving (op basis van huidig ontwerp) :<br>o Huidig maaiveld circa NAP + 4,2 tot 4,4m<br>o Diepste punt weg circa NAP - 2,6m (onder de as van het spoortraject)<br>o Afschot weg: 9,30mx2% = ca 0,2m<br>o Dikte wegverharding = ca 0,1m<br>o Dikte vloer ca 1,0m<br>o Dikte onderwaterbeton ca 1,0m<br>o Ontgraving tot circa NAP -4,9m<br>o Ter plaatse van waterkelder (in verband met de grote van de onderdoorgang is deze omvangrijk), 2,5 - 3,0 meter dieper. | Ontgraven deels<br>beneden 3.5 m-mv |
| F | Km 46.5                                 | Gebied ten westen van Hoofdstraat ontgraving cunet (tot 1 m-mv) tbv aanleg parkeerplaatsen bussen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grondverzet tot 1 m-mv              |
| G | Km 46.6 t/m<br>47.9                     | Uitbreiding baanlichaam spoor met een strook verloop van 0 naar circa 10 m in zuidelijke richting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Grondverbetering tot 1 m-mv         |
|   | Km 46.9 t/m<br>47.2                     | Uitbreiding baanlichaam spoor met een strook van circa 10 m in zuidelijke richting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |

Aanvullend zullen ter plaatse archeologische boringen worden gezet tot 2 m-mv.

#### *Historisch vooronderzoek*

Door T&A is een historisch vooronderzoek uitgevoerd en in definitieve versie gerapporteerd d.d. 23 juli 2009 met kenmerk 0409GPR1722.2.

De conclusie van dit onderzoek is samengevat als volgt: Het deel van de onderzoekslocatie bij Driebergen-Zeist binnen 130 meter van de aangevallen fabrieken is verdacht gebied. Dit gebied loopt van km 46,151 tot 46,600 en is verdacht op afwerpmunitie (vliegtuigbommen tot 250 lbs) en raketten van 60 lbs. In naoorlogs ongeroerde grond dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van explosieven. Het gebied tussen km 45.9 en 46.15 is onverdacht verklaard in het historisch vooronderzoek.

Uitgangspunt is dat op basis van de projectgegevens van de opdrachtgever het verdachte gebied op raketten en afwerpmunitie minimaal doorloopt tot km 47.2.

Het advies van het historisch vooronderzoek luidt als volgt: Detectie onderzoek tot 3.5 m-mv voor aanvang van de reguliere werkzaamheden.

Om de veiligheid tijdens de werkzaamheden te kunnen garanderen, wenst de opdrachtgever inzicht te krijgen in de aanwezigheid van metalen objecten die gerelateerd kunnen worden aan explosieven.

## **1.2 Doel van het onderzoek**

#### *Uitgangspunt*

Om het uitgangspunt van de opdrachtgever te verwezenlijk is het doel van dit veldonderzoek het drie dimensionaal vaststellen van de positie van verdachte objecten (mogelijke explosieven) in het opsporingsgebied met behulp van geofysische meettechnieken.

#### *Aard en dimensies*

Onder explosieven worden 60 lbs raketten en afwerpmunitie (vliegtuigbommen) tot 250 Lbs verstaan.

#### *Onderzoeksdiepte*

De onderzoeksdiepte bedraagt derhalve 3.5 m-mv.

### **1.3 Opsporingsgebied**

#### *Geografische ligging en grootte*

Het opsporingsgebied bestaat uit twee deelgebieden:

- Deelgebied 1 betreft het gebied aan weerszijden van het spoor Utrecht – Arnhem bij station Driebergen – Zeist
- Deelgebied 2 betreft het gebied langs het spoor tussen de Hoofdstraat (km 46.6) en km 47.2 richting Arnhem.

In bijlage 1 staat het opsporingsgebied weergegeven. Op het spoor vinden geen werkzaamheden plaats.

#### ***Deelgebied 1***

Deelgebied 1 is gelegen ten westen en ter plaatse van de Hoofdstraat.

#### *Noord*

Ten noorden van het spoor strekt het gebied zich uit tot circa 150 meter vanaf het spoor. De breedte bedraagt circa 100 meter. Dit gebied valt binnen 144 meter van voormalige strategische doelen (voormalige Torpedo en Gevato fabriek). Het is dientengevolge een verdacht gebied. Het gebied dat nu parkeerterrein is, was ten tijde van de oorlog voor het merendeel onbebouwd en er zijn een aantal inslagkraters zichtbaar. De huidige Hoofdstraat was al aanwezig. Ter plaatse van de huidige bebouwing (Staatsbosbeheer) was ten tijde van de oorlog eveneens bebouwing aanwezig. Gezien het feit dat de bebouwing reeds aanwezig was, er geen sprake is van een slappe bodem waardoor blindgangers ver kunnen reizen en er geen aanwijzingen zijn dat er een blindganger onder de bebouwing terecht is gekomen, is onderzoek onder de bebouwing niet noodzakelijk.

Ter plaatse zal de ondergrond tot 1.0 m-mv geroerd worden, uitgezonderd de Hoofdstraat, waar tot meer dan 3.5 m-mv de ondergrond geroerd zal worden.

#### *Zuid*

Ten zuiden strekt het gebied zich uit tot maximaal 100 meter van het spoor. Het gebied heeft een breedte van circa 160 meter. Ter plaatse van de Hoofdstraat aan de zuidkant strekt het gebied zich nog 40 meter verder van het spoor uit. In verband met verbreding van het spoor is er ook nog een strook van 100 bij 10 meter ten westen van het huidige station.

Dit gebied valt binnen 144 meter van voormalige strategische doelen (voormalige Gevato fabriek en Dennenoord / Roze Villa). Het is dientengevolge een verdacht gebied. Het gebied dat nu voornamelijk dienst doet als weg en de rand als groenstrook was ten tijde van de oorlog onbebouwd.

Ter plaatse zal de ondergrond tot meer dan 3.5 m-mv worden geroerd.

**Deelgebied 2**

Deelgebied 2 heeft een lengte van 1000 meter en een breedte van circa 10 meter aan de zuidzijde van het spoor. Dit gebied valt deels binnen 144 meter van voormalige strategische doelen (Dennenoord / Roze Villa). Het is diensgevolge een deels verdacht gebied. Ten oosten van dit gebied is geen historisch vooronderzoek beschikbaar. Het gebied is naorlogs niet veranderd. Ter plaatse wordt een extra spoor aangelegd. Dit gebied heeft een oppervlakte van ruim 1.0 hectare.

**Overige deelgebieden**

De werkzaamheden ter plaatse van deelgebied B (bruggetje Rijnwijkse Wetering), deelgebied C (parkeerplaats) vinden plaats in onverdacht gebied, derhalve heeft hier geen onderzoek plaatsgevonden.

## **2 Uitvoering van het onderzoek**

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het door de gemeente(n) en de opdrachtgever geaccordeerde projectplan met kenmerk 1110GPR2291 d.d. 24 maart 2011.

### **2.1 Onderzoeksmethode**

Gebaseerd op de beschikbare voorinformatie is er bij dit onderzoek gebruik gemaakt van de volgende technieken: Grondradar voor oppervlakte detectie

### **2.2 Onderzoeksopzet**

#### *Voorbereiding*

- Het opstellen van het projectplan en het goedkeuren en definitief krijgen van het projectplan door alle verantwoordelijke personen. Tevens dient/dienen de betreffende gemeente(n) een "verklaring van geen bezwaar" af te geven;
- Melding van het project bij de TUV-Nederland;
- Tevens dient een verkeersplan voor de Hoofdstraat (deelgebied 1) en spoorgerelateerde RI&E en WBI-GRW plan (deelgebied 2) te worden opgesteld. Verkeersveiligheid wordt verzorgd door Traffic Service Nederland BV, spoorveiligheid door AVSH.
- In overleg met de terreineigenaar dient te worden vastgesteld of het parkeerterrein aan de Noordzijde van het spoor vrij gemaakt kan worden van geparkeerde auto's.

#### *Oppervlakte detectie*

Met de meetapparatuur wordt het gehele onderzoeksgebied vlakdekkend gemeten door de meetapparatuur lopend over de onderzoekslocatie te verplaatsen. Plaatsbepaling wordt middels HP DGPS vastgelegd.

De afstand tussen twee meetlijnen met de grondradar bedraagt 1.0 meter. De afstand tussen twee metingen op een meetlijn bedraagt maximaal 0.1 meter.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal personeel van derden aanwezig zijn om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.

### 3 Methodiek data analyse

#### *Grondradar*

Met behulp van geregistreerde radardata kunnen radarprofielen worden gegenereerd die een verticale dwarsdoorsnede van de ondergrond representeren. De in de ondergrond gestuurde radarsignalen worden door (non-)metallische objecten en laagovergangen gereflecteerd indien er voldoende elektromagnetisch contrast bestaat tussen de omgeving en het object of bodemlaag.

Ter detectie van (non)-metallische objecten, worden de radarprofielen gecontroleerd op de aanwezigheid van boogvormige reflectoren (parabolen).

Een hyperbool ontstaat doordat de radarantenne het signaal niet alleen loodrecht, maar ook onder een hoek de bodem inzendt. Het gevolg hiervan is dat het object al reflecties kan veroorzaken voordat de antenne zich recht boven het object bevindt. Deze reflecties komen ook voor nadat de antenne het object gepasseerd is. Wanneer de antenne zich recht boven het object bevindt en de reistijd van het uitgezonden signaal van de grondradar naar het object het kortst is, wordt het object gemarkeerd door de top van de hyperbool. Deze reflecties komen steeds lager in het radarbeeld te liggen wanneer de reistijden tussen het object en de antenne toenemen. Dit gebeurt wanneer de antenne steeds verder van het object wordt bewogen langs de meetlijn.

De parabolen worden geanalyseerd op horizontale- en diepteligging, indicatieve dimensies van het object en signaalsterkte.

Lijnvormige objecten zoals kabels en leidingen zullen in naast gelegen meetlijnen op ongeveer dezelfde horizontale en verticale positie een hyperbool veroorzaken in een grondradarprofiel.

Ter illustratie is in bijlage 2 een karakteristiek grondradar profiel weergegeven. Voor dit grondradar profiel geldt het volgende: de verticale as aan de linkerkant van een profiel geeft de reistijd van de radargolf van de zender via reflectie naar de ontvanger weer, en heeft als eenheid nanoseconde (ns). De verticale as aan de rechterkant geeft een indicatie van de diepte waarop de reflectoren zich bevinden. Deze as is gebaseerd op een gemiddelde snelheid van de radargolven in de ondergrond en heeft als eenheid m-mv (meter minus maaiveld). Voor het bodemmateriaal op het opsporingsgebied is 0.1 meter per nanoseconde een goede waarde voor deze snelheid. De horizontale as geeft de positie in meters vanaf de start tot aan het eind van de meting weer.

Zichtbaar is een hyperbool in het grondradar profiel, die duidt op de aanwezigheid van een verdacht object in de ondergrond.

## **4 Resultaten en aanbevelingen**

### **4.1 Resultaten**

De geofysische data zijn zoals beschreven in hoofdstuk 3 geanalyseerd op aanwezigheid van (metalen) objecten, waarvan niet kan worden uitgesloten dat het explosieven betreffen.

In bijlage 3 zijn de verdachte objecten met een uniek identificatienummer weergegeven op een overzichtskaart.

In bijlage 4 zijn de verdachte objecten in een overzichtslijst weergegeven. Hierbij is een indicatie van de diepteligging weergegeven.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek is uitgevoerd met de grondradar techniek. Met deze techniek kan geen onderscheid worden gemaakt tussen metalen en niet-metalen objecten.

### **4.2 Aanbevelingen**

Geadviseerd wordt de verdachte objecten voor aanvang van de metingen te benaderen, identificeren en, indien van toepassing, tijdelijk veilig te stellen. Hiertoe dient fase 3 van het explosievenonderzoek te worden uitgevoerd.

De werkzaamheden buiten de verdachte objecten kunnen op dit moment al regulier worden uitgevoerd.

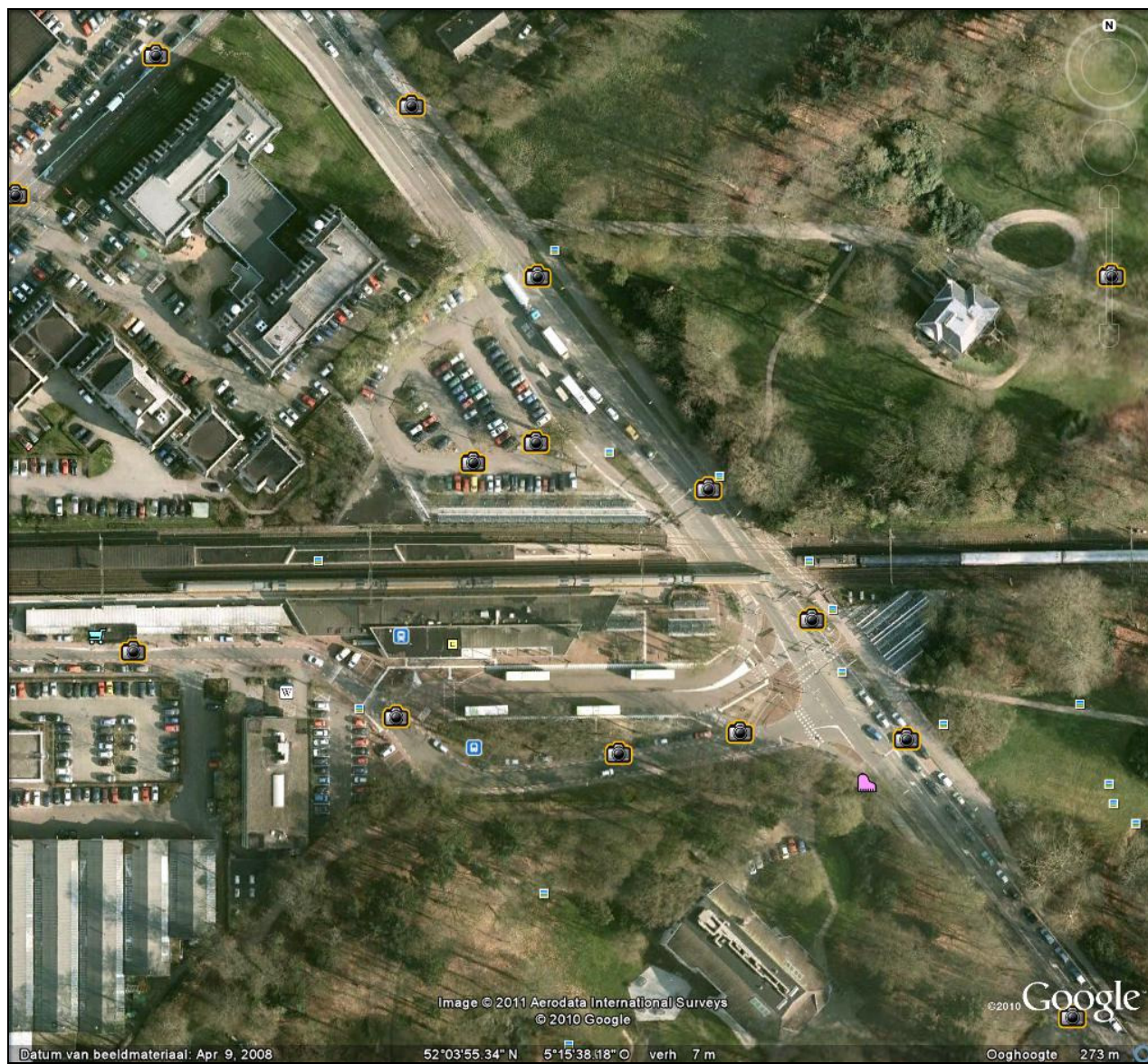
## **5 T&A en kwaliteit**

Het onderzoek behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001 en VCA\*\* gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar onderzoeken. Explosievenonderzoek wordt uitgevoerd conform de wettelijk verplicht gestelde BeoordelingsRichtLijn "Opsporen Conventionele Explosieven" (BRL OCE).

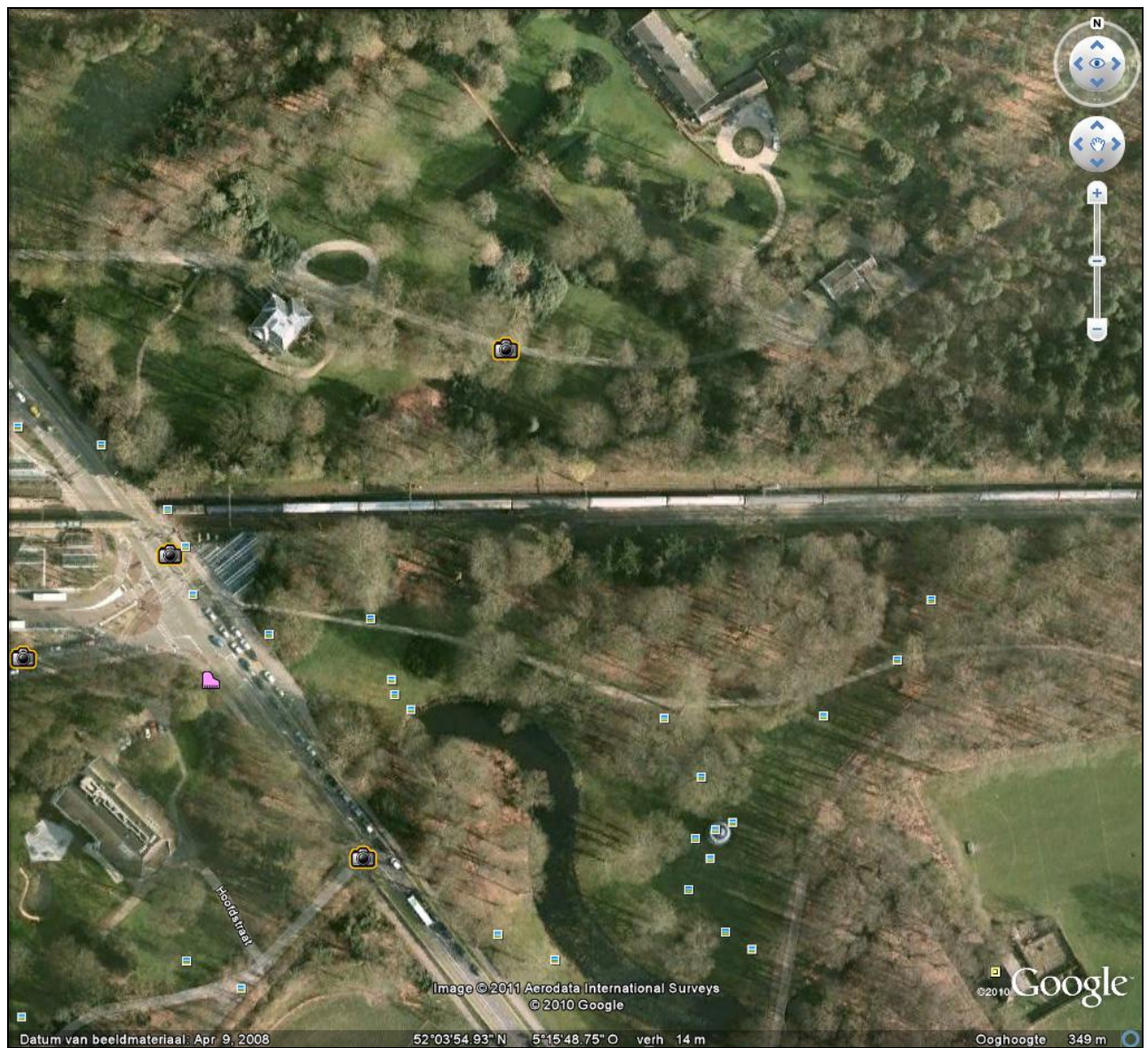
T&A streeft naar zo representatief mogelijk onderzoek. Een onderzoek waarbij geofysische technieken worden gebruikt, is echter gebaseerd op een beperkt aantal metingen. Daarom blijft het mogelijk dat er lokaal afwijkingen in de ondergrond voorkomen, die niet in de geofysische data geobserveerd zijn. Ook moet er voldoende contrast aanwezig te zijn tussen het onderzoeksdoel en haar omgeving om het onderzoeksdoel te kunnen waarnemen. Omgevingsverstoringen kunnen de resultaten negatief beïnvloeden.

Het uitgevoerde onderzoek is momentopname. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kunnen menselijke en natuurlijke factoren de situatie ter plaatse beïnvloeden.

## Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie

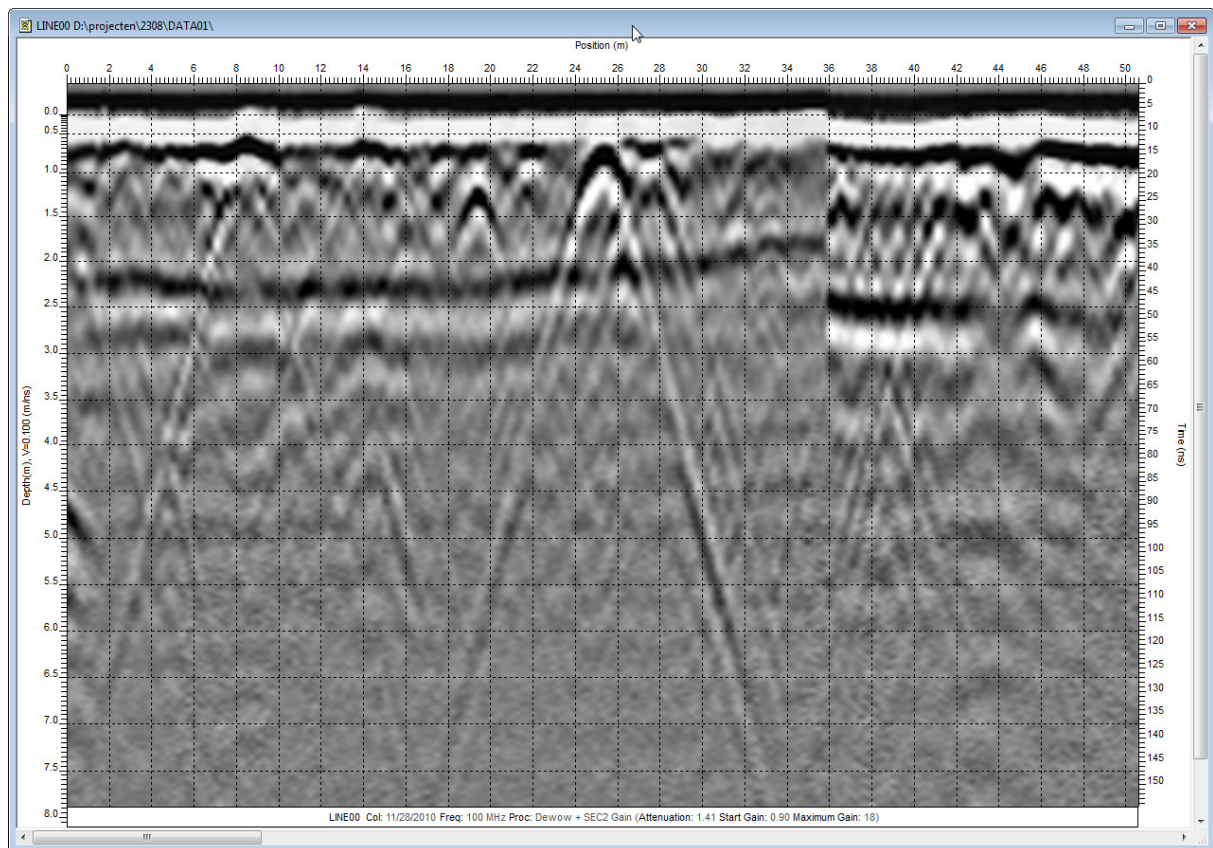


Opsporingsgebied 1.



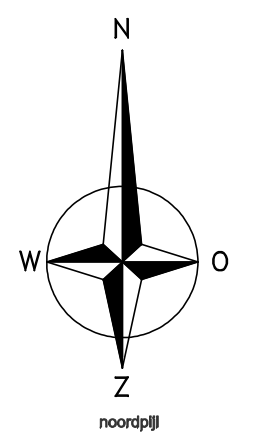
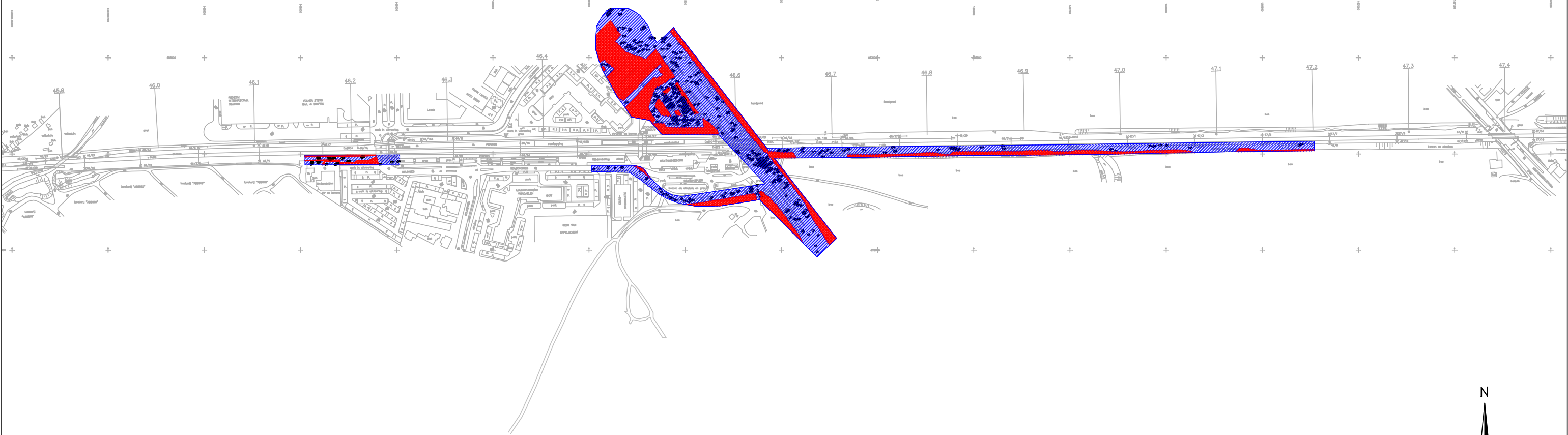
Opsporingsgebied 2.

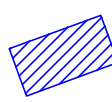
## Bijlage 2: Voorbeelddata



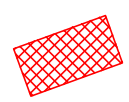
2D radarprofiel naast het spoor. Zichtbaar zijn enkele reflecties, waaronder een zeer grote (mogelijk een vliegtuigbom) en een laagovergang veroorzaakt door wisselend oppervlakte materiaal.

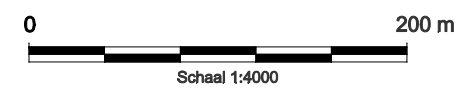
### **Bijlage 3: Overzichtskaart met verdachte locaties**



 Onderzoeksgebied

102 Verdacht object met uniek nummer

 Gebied niet onderzocht





T&A Survey BV  
Dynamostraat 42  
Postbus 20670  
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368  
Fax: 020-6685486  
E-mail: [info@ta-survey.nl](mailto:info@ta-survey.nl)  
Internet: [www.ta-survey.nl](http://www.ta-survey.nl)

|                                     |                   |                |             |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|-------------|
| Project: Station Driebergen - Zeist |                   |                |             |
| Bijlage 6:                          | Onderzoeksgebied  |                |             |
| Opdrachtgever:                      | Prorail - Utrecht | Formaat:       | A3          |
| Schaal:                             | 1:4000            | Projectnummer: | 1210GPR2291 |
| Tekenaar:                           | MvG               | Datum:         | 22-04-2011  |

#### Bijlage 4: Lijst met verdachte objecten

| Uniek Nummer | RDX      | RDY      | Diepte indicatie (m) |
|--------------|----------|----------|----------------------|
| 1            | 146363,9 | 452959,5 | 0,7                  |
| 2            | 146340,7 | 452955,1 | 0,8                  |
| 3            | 146304,2 | 452950,2 | 0,6                  |
| 4            | 146326,8 | 452953,6 | 1,0                  |
| 5            | 146337,8 | 452956,2 | 0,9                  |
| 6            | 146367,5 | 452960,4 | 0,9                  |
| 7            | 146375,6 | 452962,1 | 0,9                  |
| 8            | 146369,3 | 452962,0 | 0,9                  |
| 9            | 146350,8 | 452958,6 | 1,0                  |
| 10           | 146348,7 | 452958,2 | 0,9                  |
| 11           | 146347,6 | 452957,9 | 0,8                  |
| 12           | 146339,1 | 452956,4 | 0,8                  |
| 13           | 146327,4 | 452954,5 | 0,9                  |
| 14           | 146307,7 | 452951,8 | 0,5                  |
| 15           | 146305,5 | 452951,4 | 0,6                  |
| 16           | 146301,1 | 452951,0 | 0,5                  |
| 17           | 146298,9 | 452950,8 | 0,5                  |
| 18           | 146204,7 | 452984,3 | 0,9                  |
| 19           | 146227,1 | 452985,3 | 0,8                  |
| 20           | 146259,5 | 452973,9 | 0,8                  |
| 21           | 146369,9 | 452963,3 | 1,0                  |
| 22           | 146348,9 | 452959,3 | 1,0                  |
| 23           | 146347,7 | 452959,0 | 0,8                  |
| 24           | 146259,3 | 452974,8 | 0,6                  |
| 25           | 146234,8 | 452985,8 | 1,4                  |
| 26           | 146233,7 | 452985,8 | 0,8                  |
| 27           | 146219,4 | 452985,8 | 0,7                  |
| 28           | 146355,2 | 452960,5 | 1,0                  |
| 29           | 146368,2 | 452963,0 | 1,1                  |
| 30           | 146368,9 | 452964,5 | 1,1                  |
| 31           | 146355,7 | 452961,6 | 0,9                  |
| 32           | 146341,4 | 452958,6 | 1,0                  |
| 33           | 146304,2 | 452953,3 | 0,8                  |
| 34           | 146296,2 | 452953,3 | 0,7                  |
| 35           | 146288,1 | 452952,3 | 0,6                  |
| 36           | 146283,9 | 452954,5 | 0,6                  |
| 37           | 146277,3 | 452957,8 | 0,7                  |
| 38           | 146274,9 | 452960,5 | 0,7                  |
| 39           | 146285,1 | 452954,3 | 0,7                  |
| 40           | 146290,7 | 452951,9 | 0,5                  |

| Uniek Nummer | RDX      | RDY      | Diepte indicatie (m) |
|--------------|----------|----------|----------------------|
| 41           | 146353,9 | 452961,5 | 1,0                  |
| 42           | 146367,7 | 452963,7 | 1,1                  |
| 43           | 146368,5 | 452965,4 | 1,1                  |
| 44           | 146280,7 | 452957,3 | 0,7                  |
| 45           | 146273,4 | 452963,5 | 1,0                  |
| 46           | 146279,3 | 452958,2 | 0,7                  |
| 47           | 146374,4 | 452967,3 | 0,8                  |
| 48           | 146253,1 | 452981,7 | 0,7                  |
| 49           | 146421,9 | 452918,8 | 0,9                  |
| 50           | 146408,8 | 452934,0 | 1,7                  |
| 51           | 146404,6 | 452940,1 | 1,0                  |
| 52           | 146436,8 | 452898,2 | 0,7                  |
| 53           | 146421,7 | 452920,3 | 1,2                  |
| 54           | 146417,8 | 452932,2 | 1,1                  |
| 55           | 146414,9 | 452931,6 | 0,7                  |
| 56           | 146405,7 | 452942,1 | 0,8                  |
| 57           | 146413,2 | 452932,5 | 0,6                  |
| 58           | 146428,1 | 452916,1 | 0,9                  |
| 59           | 146407,5 | 452941,2 | 0,8                  |
| 60           | 146435,3 | 452904,4 | 1,2                  |
| 61           | 146418,4 | 452932,2 | 0,7                  |
| 62           | 146432,6 | 452920,0 | 1,1                  |
| 63           | 146404,8 | 452956,4 | 0,6                  |
| 64           | 146413,9 | 452947,6 | 0,9                  |
| 65           | 146438,2 | 452915,1 | 1,7                  |
| 66           | 146384,6 | 452996,0 | 0,6                  |
| 67           | 146385,7 | 452994,5 | 1,7                  |
| 68           | 146388,2 | 452991,3 | 0,7                  |
| 69           | 146396,1 | 452981,1 | 0,6                  |
| 70           | 146399,8 | 452977,1 | 0,7                  |
| 71           | 146396,9 | 452981,0 | 0,6                  |
| 72           | 146395,1 | 452983,8 | 0,8                  |
| 73           | 146388,8 | 452990,0 | 0,6                  |
| 74           | 146385,8 | 452993,9 | 0,6                  |
| 75           | 146385,5 | 452997,1 | 0,6                  |
| 76           | 146396,3 | 452981,4 | 0,6                  |
| 77           | 146399,9 | 452976,8 | 0,6                  |
| 78           | 146429,1 | 452936,2 | 1,0                  |
| 79           | 146254,6 | 453129,9 | 0,8                  |
| 80           | 146313,1 | 453051,5 | 1,0                  |
| 81           | 146313,1 | 453051,5 | 0,9                  |
| 82           | 146272,7 | 453097,6 | 0,9                  |
| 83           | 146256,2 | 453130,7 | 0,8                  |
| 84           | 146286,1 | 453087,6 | 0,8                  |

| Uniek Nummer | RDX      | RDY      | Diepte indicatie (m) |
|--------------|----------|----------|----------------------|
| 85           | 146301,3 | 453064,6 | 1,0                  |
| 86           | 146333,6 | 453027,2 | 0,7                  |
| 87           | 146320,4 | 453041,1 | 0,8                  |
| 88           | 146313,1 | 453051,8 | 0,8                  |
| 89           | 146303,6 | 453064,8 | 0,6                  |
| 90           | 146257,4 | 453130,5 | 2,6                  |
| 91           | 146257,4 | 453131,9 | 0,6                  |
| 92           | 146265,2 | 453121,5 | 0,7                  |
| 93           | 146285,2 | 453095,6 | 1,8                  |
| 94           | 146275,5 | 453108,8 | 1,0                  |
| 95           | 146266,7 | 453120,5 | 0,9                  |
| 96           | 146301,3 | 453075,5 | 1,0                  |
| 97           | 146290,6 | 453090,9 | 1,4                  |
| 98           | 146288,0 | 453094,6 | 1,1                  |
| 99           | 146289,3 | 453093,0 | 1,3                  |
| 100          | 146305,9 | 453074,7 | 1,1                  |
| 101          | 146334,2 | 453038,8 | 2,4                  |
| 102          | 146289,1 | 453095,0 | 1,1                  |
| 103          | 146268,3 | 453124,3 | 0,7                  |
| 104          | 146280,8 | 453108,9 | 1,2                  |
| 105          | 146282,9 | 453112,2 | 1,2                  |
| 106          | 146282,4 | 453113,7 | 1,0                  |
| 107          | 146290,2 | 453104,1 | 1,1                  |
| 108          | 146293,8 | 453099,7 | 1,0                  |
| 109          | 146278,9 | 453121,0 | 0,6                  |
| 110          | 146309,8 | 453081,9 | 1,3                  |
| 111          | 146315,0 | 453076,2 | 1,2                  |
| 112          | 146275,9 | 453120,1 | 0,6                  |
| 113          | 146281,7 | 453112,7 | 1,2                  |
| 114          | 146287,8 | 453105,7 | 1,6                  |
| 115          | 146277,3 | 453118,2 | 0,9                  |
| 116          | 146310,5 | 453074,1 | 1,3                  |
| 117          | 146311,2 | 453072,6 | 1,3                  |
| 118          | 146343,7 | 453042,2 | 1,1                  |
| 119          | 146332,4 | 453057,1 | 0,9                  |
| 120          | 146312,1 | 453083,8 | 1,1                  |
| 121          | 146294,9 | 453105,6 | 1,1                  |
| 122          | 146304,2 | 453094,8 | 1,2                  |
| 123          | 146331,6 | 453058,8 | 1,1                  |
| 124          | 146333,2 | 453056,5 | 1,0                  |
| 125          | 146343,5 | 453043,1 | 1,0                  |
| 126          | 146293,3 | 453114,8 | 0,7                  |
| 127          | 146315,1 | 453085,5 | 1,0                  |

| Uniek Nummer | RDX      | RDY      | Diepte indicatie (m) |
|--------------|----------|----------|----------------------|
| 128          | 146338,7 | 453054,1 | 0,8                  |
| 129          | 145982,2 | 452989,3 | 0,8                  |
| 130          | 145994,6 | 452991,5 | 2,1                  |
| 131          | 146001,2 | 452992,0 | 1,3                  |
| 132          | 146353,1 | 453002,7 | 1,0                  |
| 133          | 146354,7 | 453001,1 | 1,2                  |
| 134          | 146365,1 | 452995,9 | 0,8                  |
| 135          | 146371,4 | 452988,2 | 0,9                  |
| 136          | 146364,0 | 452998,6 | 1,1                  |
| 137          | 146367,1 | 452994,9 | 1,1                  |
| 138          | 146368,3 | 452993,4 | 1,0                  |
| 139          | 146368,1 | 452994,9 | 1,3                  |
| 140          | 146365,2 | 452998,4 | 1,1                  |
| 141          | 146351,8 | 453016,6 | 0,9                  |
| 142          | 146351,9 | 453017,4 | 1,1                  |
| 143          | 146365,5 | 452998,8 | 1,2                  |
| 144          | 146373,3 | 452989,9 | 1,3                  |
| 145          | 146348,5 | 453024,1 | 0,9                  |

## **Bijlage 5: Algemene informatie explosievenonderzoek**

Op vele locaties in Nederland bevinden zich nog explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de ondergrond, zoals niet ontplofte vliegtuigbommen (blindgangers), granaten, mijnen en (handwapen-) munitie.

Explosievenonderzoek brengt de risico's en aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in kaart. Indien noodzakelijk worden deze explosieven vervolgens verwijderd en onschadelijk gemaakt.

### **Fasering explosievenonderzoek**

Een onderzoek naar de aanwezigheid van explosieven bestaat uit drie hoofdfasen:

#### *Fase 1 – Historisch vooronderzoek*

Doel van deze bureaustudie is het vaststellen van het risico op aanwezigheid van explosieven in de ondergrond. Dit gebeurt op basis van over het onderzoeksgebied verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal en de geplande werkzaamheden.

#### *Fase 2 – Detectie*

Als het vooronderzoek hiertoe aanleiding geeft, wordt de detectie uitgevoerd. Doel is het driedimensionaal vaststellen van de positie van verdachte objecten (mogelijke explosieven of blindgangers) in het opsporingsgebied met behulp van geofysische meettechnieken.

#### *Fase 3 – Benadering*

Als het detectieonderzoek een aantal verdachte locaties oplevert, wordt fase 3 uitgevoerd. Doel van de veldwerkzaamheden is het blootleggen en identificeren van de verdachte. Indien noodzakelijk worden de aangetroffen explosieven tijdelijk veilig gesteld in afwachting van de ruiming door de EODD.

### **Wetgeving**

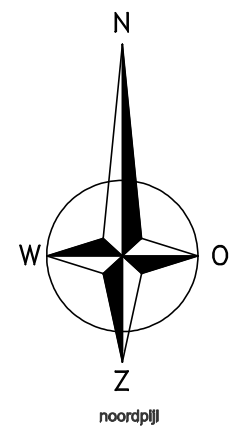
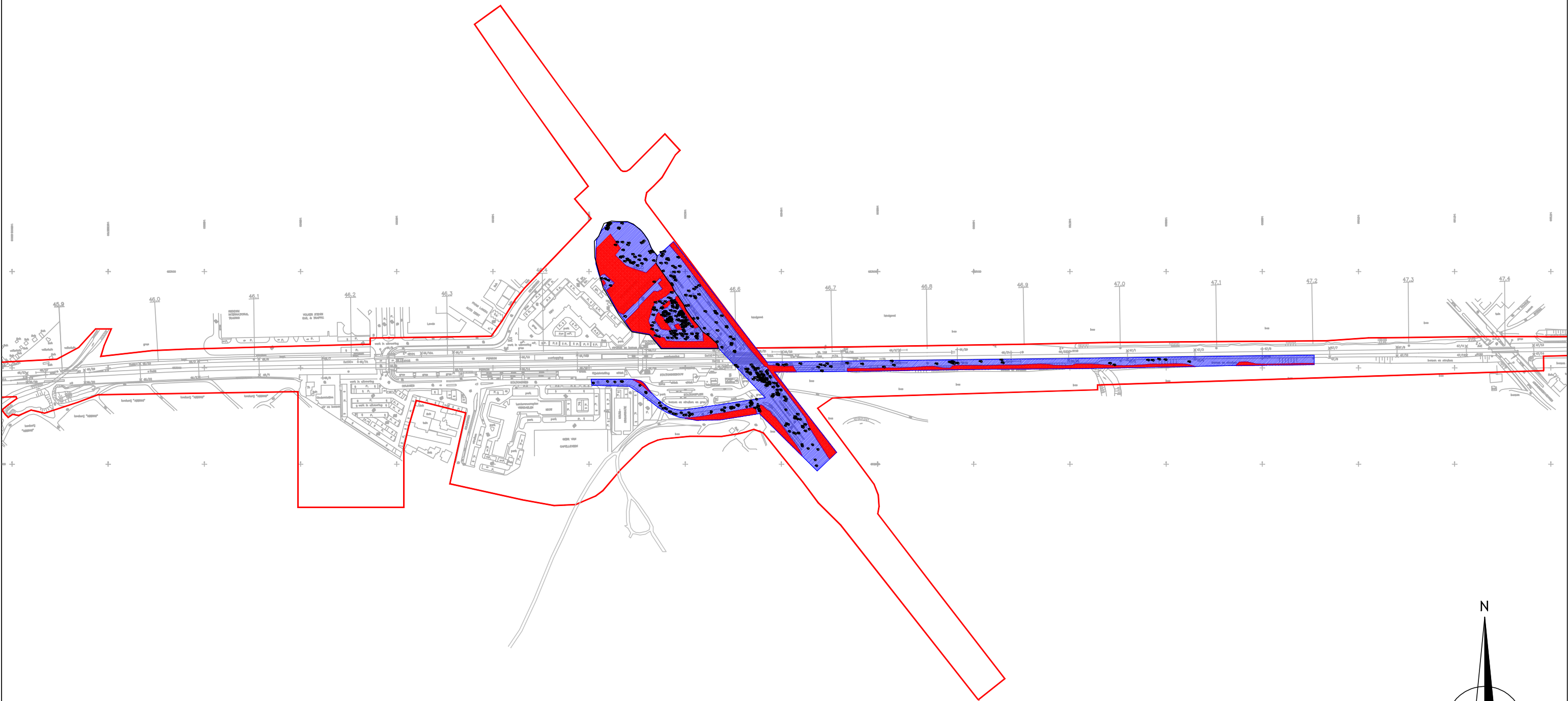
Explosievenopsporing moet in Nederland conform de Beoordelingsrichtlijn "Opsporen Conventionele Explosieven" (BRL-OCE) te worden uitgevoerd. Gemeentes kunnen in aanmerking komen voor een overheidssubsidie via het Bijdragebesluit. Deze subsidie vergoedt een gedeelte van de gemaakte kosten voor explosieven opsporing.

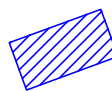
#### *BRL-OCE*

Bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen dienen conform het Arbobesluit (artikel 4.8b, staatsblad 2006, nummer 142) in het bezit te zijn van een procescertificaat BRL-OCE

Versie 2007-02 d.d. 8 februari 2007 is de vigerende versie van de BRL-OCE.

Het vermoeden van de aanwezigheid van explosieven binnen een gemeente is een zaak van Openbare Orde en Veiligheid van de betreffende gemeente. Conform paragraaf 2.1 van de BRL-OCE moet de gemeente op wiens grondgebied de werkzaamheden worden uitgevoerd schriftelijk geïnformeerd te worden door het explosievenopsporingsbedrijf.



 Onderzoeksgebied

 102 Verdacht object met uniek nummer

 Gebied niet onderzocht

0 200 m  
Schaal 1:4000



T&A Survey BV  
Dynamostraat 42  
Postbus 20670  
1001 NR Amsterdam  
Telefoon: 020-6651368  
Fax: 020-6685486  
E-mail: info@ta-survey.nl  
Internet: www.ta-survey.nl

Project: Station Drlebergen - Zeist

|                |                   |                |             |
|----------------|-------------------|----------------|-------------|
| Bijlage 6:     | Onderzoeksgebied  | Formaat:       | A3          |
| Opdrachtgever: | Prorail - Utrecht | Projectnummer: | 1210GPR2291 |
| Schaal:        | 1:4000            | Datum:         | 25-10-2011  |
| Tekenaar:      | MvG               |                |             |

| Uniek nummer | RDX      | RDY      | Diepteindicatie |
|--------------|----------|----------|-----------------|
| 1            | 146363.9 | 452959.5 | 0.7             |
| 2            | 146340.7 | 452955.1 | 0.8             |
| 3            | 146304.2 | 452950.2 | 0.6             |
| 4            | 146326.8 | 452953.6 | 1.0             |
| 5            | 146337.8 | 452956.1 | 0.9             |
| 6            | 146367.5 | 452960.4 | 0.9             |
| 7            | 146375.6 | 452962.1 | 0.9             |
| 8            | 146369.3 | 452962.0 | 0.9             |
| 9            | 146350.8 | 452958.6 | 1.0             |
| 10           | 146348.7 | 452958.2 | 0.9             |
| 11           | 146347.6 | 452957.9 | 0.8             |
| 12           | 146339.1 | 452956.4 | 0.8             |
| 13           | 146327.4 | 452954.5 | 0.9             |
| 14           | 146307.7 | 452951.8 | 0.5             |
| 15           | 146305.5 | 452951.4 | 0.6             |
| 16           | 146301.1 | 452951.0 | 0.5             |
| 17           | 146298.9 | 452950.8 | 0.5             |
| 18           | 146204.7 | 452984.3 | 0.9             |
| 19           | 146227.1 | 452985.3 | 0.8             |
| 20           | 146259.5 | 452973.9 | 0.8             |
| 21           | 146369.9 | 452963.3 | 1.0             |
| 22           | 146348.9 | 452959.3 | 1.0             |
| 23           | 146347.7 | 452959.0 | 0.8             |
| 24           | 146259.3 | 452974.8 | 0.6             |
| 25           | 146234.8 | 452985.8 | 1.4             |
| 26           | 146233.7 | 452985.8 | 0.8             |
| 27           | 146219.4 | 452985.8 | 0.7             |
| 28           | 146355.2 | 452960.5 | 1.0             |
| 29           | 146368.2 | 452963.0 | 1.1             |
| 30           | 146368.9 | 452964.5 | 1.1             |
| 31           | 146355.7 | 452961.6 | 0.9             |
| 32           | 146341.4 | 452958.6 | 1.0             |
| 33           | 146304.2 | 452953.3 | 0.8             |
| 34           | 146296.2 | 452953.3 | 0.7             |
| 35           | 146288.1 | 452952.3 | 0.6             |
| 36           | 146283.9 | 452954.5 | 0.6             |
| 37           | 146277.3 | 452957.8 | 0.7             |
| 38           | 146274.9 | 452960.5 | 0.7             |
| 39           | 146285.1 | 452954.3 | 0.7             |
| 40           | 146290.7 | 452951.9 | 0.5             |
| 41           | 146353.9 | 452961.5 | 1.0             |
| 42           | 146367.7 | 452963.7 | 1.1             |
| 43           | 146368.5 | 452965.4 | 1.1             |
| 44           | 146280.7 | 452957.3 | 0.7             |
| 45           | 146273.4 | 452963.5 | 1.0             |
| 46           | 146279.3 | 452958.2 | 0.7             |
| 47           | 146374.4 | 452967.3 | 0.8             |
| 48           | 146253.1 | 452981.7 | 0.7             |
| 49           | 146421.9 | 452918.8 | 0.9             |
| 50           | 146408.8 | 452934.0 | 1.7             |
| 51           | 146404.6 | 452940.1 | 1.0             |
| 52           | 146436.8 | 452898.2 | 0.7             |
| 53           | 146421.7 | 452920.3 | 1.2             |
| 54           | 146417.7 | 452932.2 | 1.1             |
| 55           | 146414.9 | 452931.6 | 0.7             |
| 56           | 146405.7 | 452942.1 | 0.8             |
| 57           | 146413.2 | 452932.5 | 0.6             |

|     |          |          |        |
|-----|----------|----------|--------|
| 58  | 146428.1 | 452916.1 | 0.9    |
| 59  | 146407.5 | 452941.2 | 0.8    |
| 60  | 146435.3 | 452904.4 | 1.2    |
| 61  | 146418.4 | 452932.2 | 0.7    |
| 62  | 146432.6 | 452920.0 | 1.1    |
| 63  | 146404.8 | 452956.4 | 0.6    |
| 64  | 146413.9 | 452947.6 | 0.9    |
| 65  | 146438.2 | 452915.1 | 1.7    |
| 66  | 146384.6 | 452996.0 | 0.6    |
| 67  | 146385.7 | 452994.5 | 1.7    |
| 68  | 146388.2 | 452991.3 | 0.7    |
| 69  | 146396.1 | 452981.1 | 0.6    |
| 70  | 146399.8 | 452977.1 | 0.7    |
| 71  | 146396.9 | 452981.0 | 0.6    |
| 72  | 146395.1 | 452983.8 | 0.8    |
| 73  | 146388.8 | 452990.0 | 0.6    |
| 74  | 146385.8 | 452993.9 | 0.6    |
| 75  | 146385.5 | 452997.1 | 0.6    |
| 76  | 146396.3 | 452981.4 | 0.6    |
| 77  | 146399.9 | 452976.8 | 0.6    |
| 78  | 146429.1 | 452936.2 | 1.0    |
| 79  | 146254.6 | 453129.9 | 0.8    |
| 80  | 146263.2 | 453120.7 | 9999.0 |
| 81  | 146264.0 | 453119.4 | 9999.0 |
| 82  | 146287.0 | 453086.4 | 9999.0 |
| 83  | 146309.0 | 453051.2 | 9999.0 |
| 84  | 146324.1 | 453035.1 | 9999.0 |
| 85  | 146338.4 | 453021.4 | 9999.0 |
| 86  | 146313.1 | 453051.5 | 1.0    |
| 87  | 146313.1 | 453051.5 | 0.9    |
| 88  | 146277.5 | 453100.7 | 0.9    |
| 89  | 146256.2 | 453130.6 | 0.8    |
| 90  | 146286.1 | 453087.6 | 0.8    |
| 91  | 146301.3 | 453064.6 | 1.0    |
| 92  | 146333.6 | 453027.2 | 0.7    |
| 93  | 146320.4 | 453041.1 | 0.8    |
| 94  | 146313.1 | 453051.8 | 0.8    |
| 95  | 146303.6 | 453064.8 | 0.6    |
| 97  | 146257.4 | 453131.9 | 0.6    |
| 98  | 146265.2 | 453121.5 | 0.7    |
| 99  | 146285.2 | 453095.6 | 1.8    |
| 100 | 146275.5 | 453108.8 | 1.0    |
| 101 | 146266.7 | 453120.5 | 0.9    |
| 102 | 146301.3 | 453075.5 | 1.0    |
| 103 | 146290.6 | 453090.9 | 1.4    |
| 104 | 146288.0 | 453094.6 | 1.1    |
| 105 | 146289.3 | 453093.0 | 1.3    |
| 106 | 146305.9 | 453074.7 | 1.1    |
| 107 | 146334.2 | 453038.8 | 2.4    |
| 108 | 146289.0 | 453094.9 | 1.1    |
| 109 | 146280.8 | 453108.9 | 1.2    |
| 110 | 146282.9 | 453112.2 | 1.2    |
| 111 | 146282.4 | 453113.7 | 1.0    |
| 112 | 146290.2 | 453104.1 | 1.1    |
| 113 | 146293.8 | 453099.7 | 1.0    |
| 114 | 146278.9 | 453121.0 | 0.6    |
| 115 | 146309.8 | 453081.9 | 1.3    |
| 116 | 146315.0 | 453076.2 | 1.2    |
| 117 | 146275.9 | 453120.1 | 0.6    |

|     |          |          |        |
|-----|----------|----------|--------|
| 118 | 146281.7 | 453112.7 | 1.2    |
| 119 | 146287.8 | 453105.7 | 1.6    |
| 120 | 146277.3 | 453118.2 | 0.9    |
| 121 | 146310.5 | 453074.1 | 1.3    |
| 122 | 146311.2 | 453072.6 | 1.3    |
| 123 | 146276.2 | 453116.2 | 9999.0 |
| 124 | 146289.2 | 453099.6 | 9999.0 |
| 125 | 146304.2 | 453079.9 | 9999.0 |
| 126 | 146321.5 | 453058.6 | 9999.0 |
| 127 | 146332.9 | 453047.0 | 9999.0 |
| 128 | 146343.7 | 453042.2 | 1.1    |
| 129 | 146332.4 | 453057.1 | 0.9    |
| 130 | 146312.1 | 453083.8 | 1.1    |
| 131 | 146294.9 | 453105.6 | 1.1    |
| 132 | 146304.2 | 453094.8 | 1.2    |
| 133 | 146331.6 | 453058.8 | 1.1    |
| 134 | 146333.2 | 453056.5 | 1.0    |
| 135 | 146343.5 | 453043.1 | 1.0    |
| 136 | 146293.3 | 453114.8 | 0.7    |
| 137 | 146315.1 | 453085.5 | 1.0    |
| 138 | 146338.7 | 453054.1 | 0.8    |
| 142 | 146353.1 | 453002.7 | 1.0    |
| 143 | 146354.7 | 453001.1 | 1.2    |
| 144 | 146365.1 | 452995.8 | 0.8    |
| 145 | 146371.4 | 452988.2 | 0.9    |
| 146 | 146364.0 | 452998.6 | 1.1    |
| 147 | 146367.1 | 452994.9 | 1.1    |
| 148 | 146368.3 | 452993.4 | 1.0    |
| 149 | 146368.1 | 452994.9 | 1.3    |
| 150 | 146365.2 | 452998.4 | 1.1    |
| 151 | 146351.8 | 453016.6 | 0.9    |
| 152 | 146351.9 | 453017.4 | 1.1    |
| 153 | 146365.5 | 452998.8 | 1.2    |
| 154 | 146373.3 | 452989.9 | 1.3    |
| 155 | 146348.5 | 453024.1 | 0.9    |
| 156 | 146348.8 | 453025.4 | 0.6    |
| 157 | 146369.5 | 453003.1 | 0.8    |
| 158 | 146371.0 | 453001.0 | 0.8    |
| 159 | 146375.1 | 452994.9 | 1.0    |
| 160 | 146376.0 | 452993.6 | 1.0    |
| 161 | 146376.2 | 452987.1 | 1.0    |
| 162 | 146380.5 | 452987.3 | 0.5    |
| 163 | 146392.3 | 452972.4 | 0.6    |
| 164 | 146381.1 | 452985.6 | 0.7    |
| 165 | 146379.3 | 452988.0 | 2.0    |
| 166 | 146378.2 | 452989.7 | 1.0    |
| 167 | 146376.7 | 452992.5 | 1.0    |
| 168 | 146375.9 | 452993.8 | 0.9    |
| 169 | 146373.5 | 452997.7 | 1.3    |
| 170 | 146372.0 | 452999.9 | 0.9    |
| 171 | 146347.8 | 453032.2 | 2.2    |
| 172 | 146351.0 | 453029.8 | 0.6    |
| 173 | 146373.8 | 452999.2 | 0.6    |
| 174 | 146383.6 | 452987.8 | 0.7    |
| 175 | 146386.2 | 452984.5 | 2.2    |
| 176 | 146396.5 | 452971.9 | 0.9    |
| 177 | 146387.4 | 452983.6 | 2.1    |
| 178 | 146380.3 | 452993.2 | 1.0    |
| 179 | 146380.8 | 452992.7 | 3.1    |

|     |          |          |     |
|-----|----------|----------|-----|
| 180 | 146382.4 | 452990.6 | 2.3 |
| 181 | 146384.5 | 452988.0 | 0.6 |
| 182 | 146387.5 | 452984.3 | 2.0 |
| 184 | 146397.5 | 452972.1 | 1.0 |
| 185 | 146396.2 | 452973.7 | 0.5 |
| 186 | 146388.4 | 452983.9 | 2.1 |
| 187 | 146385.4 | 452987.8 | 0.6 |
| 188 | 146381.9 | 452992.5 | 3.1 |
| 189 | 146381.6 | 452992.9 | 1.0 |
| 190 | 146379.3 | 452995.8 | 0.8 |
| 191 | 146376.3 | 452999.5 | 0.7 |
| 192 | 146385.3 | 452989.0 | 0.8 |
| 193 | 146388.1 | 452985.2 | 2.2 |
| 194 | 146392.1 | 452980.0 | 1.2 |
| 195 | 146397.5 | 452972.8 | 1.0 |
| 196 | 146391.2 | 452970.2 | 0.6 |
| 197 | 146377.2 | 452989.7 | 2.6 |
| 198 | 146378.8 | 452987.1 | 2.0 |
| 199 | 146376.6 | 452990.6 | 1.1 |
| 200 | 146377.0 | 452991.6 | 1.0 |
| 201 | 146380.0 | 452988.0 | 2.0 |
| 202 | 146384.6 | 452981.5 | 2.1 |
| 203 | 146391.7 | 452971.0 | 0.5 |
| 204 | 146385.7 | 452981.7 | 2.1 |
| 205 | 146383.0 | 452985.2 | 0.6 |
| 206 | 146380.5 | 452988.6 | 2.0 |
| 207 | 146378.0 | 452991.4 | 1.0 |
| 208 | 146380.1 | 452989.7 | 2.1 |
| 209 | 146382.8 | 452986.2 | 0.6 |
| 210 | 146385.8 | 452982.5 | 2.1 |
| 211 | 146393.0 | 452984.3 | 0.6 |
| 212 | 146404.0 | 452969.8 | 0.7 |
| 213 | 146405.5 | 452967.8 | 0.6 |
| 214 | 146417.7 | 452951.8 | 0.8 |
| 215 | 146425.4 | 452941.2 | 0.5 |
| 216 | 146419.9 | 452946.4 | 3.1 |
| 217 | 146404.7 | 452965.9 | 0.7 |
| 218 | 146396.4 | 452976.9 | 1.3 |
| 219 | 146396.4 | 452974.3 | 0.5 |
| 220 | 146397.3 | 452973.0 | 3.2 |
| 221 | 146415.0 | 452949.4 | 0.9 |
| 222 | 146416.9 | 452946.8 | 0.7 |
| 223 | 146422.8 | 452939.4 | 0.9 |
| 224 | 146425.6 | 452934.4 | 1.3 |
| 225 | 146423.0 | 452938.1 | 1.0 |
| 226 | 146415.3 | 452948.1 | 1.0 |
| 227 | 146397.6 | 452971.9 | 3.2 |
| 228 | 146388.2 | 452983.2 | 2.2 |
| 230 | 146312.8 | 453030.6 | 0.6 |
| 231 | 146302.9 | 453031.7 | 0.5 |
| 232 | 146291.3 | 453031.0 | 0.9 |
| 233 | 146286.9 | 453031.0 | 0.8 |
| 234 | 146282.5 | 453031.2 | 0.8 |
| 235 | 146300.9 | 453029.9 | 0.5 |
| 236 | 146311.9 | 453032.3 | 0.5 |
| 237 | 146312.7 | 453033.2 | 0.6 |
| 238 | 146313.1 | 453035.6 | 0.6 |
| 239 | 146295.7 | 453035.5 | 0.6 |
| 240 | 146289.9 | 453035.5 | 0.6 |

|     |          |          |     |
|-----|----------|----------|-----|
| 241 | 146289.4 | 453036.0 | 0.5 |
| 242 | 146307.7 | 453035.3 | 0.7 |
| 244 | 146291.8 | 453034.9 | 0.7 |
| 245 | 146290.7 | 453034.7 | 0.9 |
| 246 | 146286.3 | 453035.3 | 0.6 |
| 247 | 146298.4 | 453035.3 | 0.6 |
| 250 | 146273.3 | 453032.5 | 0.7 |
| 251 | 146269.9 | 453033.5 | 0.6 |
| 252 | 146289.3 | 453033.1 | 0.8 |
| 253 | 146297.7 | 453033.2 | 0.8 |
| 254 | 146299.4 | 453037.9 | 0.7 |
| 255 | 146285.6 | 453037.5 | 0.7 |
| 256 | 146270.9 | 453038.8 | 0.8 |
| 257 | 146290.6 | 453038.4 | 0.8 |
| 258 | 146298.8 | 453039.4 | 1.2 |
| 259 | 146302.3 | 453044.7 | 0.5 |
| 260 | 146299.4 | 453046.8 | 0.5 |
| 261 | 146294.1 | 453055.1 | 0.9 |
| 262 | 146287.4 | 453066.8 | 0.9 |
| 263 | 146298.0 | 453042.1 | 0.9 |
| 264 | 146286.4 | 453069.4 | 1.0 |
| 265 | 146294.6 | 453056.2 | 0.8 |
| 266 | 146298.0 | 453049.2 | 1.4 |
| 267 | 146300.1 | 453047.0 | 0.7 |
| 269 | 146303.8 | 453046.4 | 0.9 |
| 270 | 146300.6 | 453047.9 | 0.8 |
| 271 | 146298.7 | 453054.2 | 0.8 |
| 272 | 146295.5 | 453056.0 | 0.8 |
| 274 | 146287.4 | 453068.1 | 1.3 |
| 276 | 146291.6 | 453062.0 | 0.7 |
| 277 | 146294.8 | 453057.5 | 0.7 |
| 278 | 146296.6 | 453054.7 | 0.9 |
| 279 | 146298.2 | 453052.5 | 0.9 |
| 280 | 146301.0 | 453049.5 | 0.8 |
| 281 | 146304.6 | 453045.3 | 0.8 |
| 282 | 146301.9 | 453034.9 | 0.8 |
| 283 | 146302.2 | 453049.5 | 0.8 |
| 284 | 146300.4 | 453052.1 | 0.8 |
| 285 | 146297.8 | 453056.2 | 0.9 |
| 286 | 146296.1 | 453057.7 | 0.9 |
| 287 | 146292.3 | 453063.1 | 1.1 |
| 288 | 146289.1 | 453070.0 | 0.9 |
| 289 | 146291.0 | 453067.2 | 0.8 |
| 290 | 146292.5 | 453064.8 | 1.1 |
| 291 | 146296.3 | 453059.0 | 0.8 |
| 292 | 146297.6 | 453057.0 | 0.8 |
| 293 | 146300.5 | 453052.1 | 0.9 |
| 294 | 146307.6 | 453042.9 | 0.8 |
| 295 | 146298.6 | 453055.9 | 0.9 |
| 296 | 146297.4 | 453057.3 | 0.9 |
| 297 | 146296.5 | 453058.5 | 0.6 |
| 298 | 146290.0 | 453068.1 | 0.9 |
| 299 | 146293.8 | 453054.6 | 1.0 |
| 300 | 146288.2 | 453062.9 | 1.4 |
| 301 | 146287.6 | 453064.2 | 1.1 |
| 302 | 146298.0 | 453047.7 | 0.7 |
| 303 | 146300.7 | 453043.1 | 0.9 |
| 304 | 146300.3 | 453043.8 | 0.8 |
| 305 | 146298.2 | 453045.7 | 1.3 |

|     |          |          |     |
|-----|----------|----------|-----|
| 306 | 146295.3 | 453048.6 | 0.6 |
| 307 | 146293.6 | 453050.1 | 0.8 |
| 308 | 146291.2 | 453053.6 | 0.9 |
| 309 | 146289.9 | 453058.7 | 0.9 |
| 310 | 146292.8 | 453049.7 | 1.3 |
| 311 | 146296.9 | 453044.4 | 0.8 |
| 312 | 146298.7 | 453042.3 | 0.8 |
| 313 | 146292.7 | 453049.6 | 0.8 |
| 314 | 146285.7 | 453059.6 | 0.8 |
| 315 | 146283.8 | 453056.1 | 1.3 |
| 316 | 146283.0 | 453056.6 | 0.7 |
| 317 | 146285.4 | 453052.9 | 0.8 |
| 318 | 146286.2 | 453051.2 | 0.9 |
| 319 | 146286.4 | 453049.9 | 0.4 |
| 320 | 146282.6 | 453055.7 | 0.5 |
| 322 | 146280.4 | 453058.5 | 0.9 |
| 323 | 146279.9 | 453058.7 | 1.1 |
| 324 | 146284.4 | 453051.8 | 0.9 |
| 325 | 146285.7 | 453049.9 | 0.5 |
| 326 | 146286.5 | 453048.3 | 1.5 |
| 327 | 146285.7 | 453049.2 | 0.9 |
| 328 | 146284.3 | 453051.2 | 0.6 |
| 329 | 146279.9 | 453057.9 | 1.0 |
| 331 | 146276.8 | 453062.6 | 0.9 |
| 332 | 146276.2 | 453061.8 | 0.9 |
| 333 | 146278.7 | 453057.9 | 1.0 |
| 334 | 146280.3 | 453054.2 | 0.8 |
| 335 | 146282.9 | 453050.9 | 0.8 |
| 336 | 146284.5 | 453048.7 | 0.9 |
| 338 | 146283.1 | 453049.4 | 0.8 |
| 339 | 146274.2 | 453068.7 | 1.0 |
| 340 | 146278.1 | 453056.6 | 1.1 |
| 341 | 146282.6 | 453050.3 | 0.8 |
| 342 | 146282.7 | 453048.1 | 1.1 |
| 343 | 146281.9 | 453048.8 | 0.8 |
| 344 | 146278.5 | 453053.9 | 0.8 |
| 345 | 146276.6 | 453054.8 | 0.9 |
| 346 | 146280.6 | 453049.0 | 0.6 |
| 347 | 146281.7 | 453047.5 | 1.0 |
| 348 | 146287.8 | 453038.3 | 1.5 |
| 349 | 146267.8 | 453047.0 | 0.6 |
| 350 | 146266.1 | 453044.0 | 0.9 |
| 351 | 146266.3 | 453040.2 | 0.8 |
| 352 | 146267.5 | 453060.5 | 0.8 |
| 353 | 146268.3 | 453062.6 | 0.6 |
| 354 | 146269.8 | 453068.0 | 1.3 |
| 355 | 146286.6 | 453078.3 | 0.8 |
| 357 | 146283.6 | 453072.8 | 0.8 |
| 358 | 146270.5 | 453060.0 | 0.7 |
| 359 | 146267.6 | 453055.0 | 0.5 |
| 363 | 146285.5 | 453072.0 | 1.1 |
| 364 | 146280.2 | 453068.7 | 0.9 |
| 365 | 146277.5 | 453066.8 | 0.9 |
| 366 | 146397.1 | 453003.2 | 0.8 |
| 367 | 146403.1 | 453002.8 | 0.6 |
| 369 | 146405.7 | 453003.4 | 0.5 |
| 370 | 146420.4 | 453004.3 | 0.6 |
| 371 | 146439.0 | 453000.7 | 0.5 |
| 372 | 146441.4 | 453003.3 | 0.5 |

|     |          |          |     |
|-----|----------|----------|-----|
| 373 | 146445.6 | 453002.4 | 0.9 |
| 374 | 146448.3 | 453004.4 | 1.3 |
| 375 | 146469.0 | 453004.9 | 0.9 |
| 376 | 146484.6 | 453004.0 | 1.1 |
| 377 | 146507.2 | 453000.8 | 0.7 |
| 378 | 146515.4 | 453007.1 | 1.1 |
| 379 | 146607.9 | 453006.6 | 0.6 |
| 380 | 146630.7 | 453005.2 | 0.6 |
| 381 | 146746.8 | 453003.0 | 1.5 |
| 382 | 146396.6 | 453003.6 | 0.9 |
| 383 | 146579.8 | 453005.9 | 0.6 |
| 384 | 146629.4 | 453008.2 | 0.7 |
| 389 | 146561.9 | 453004.2 | 0.9 |
| 390 | 146576.9 | 453005.5 | 0.5 |
| 391 | 146800.0 | 453008.5 | 0.8 |
| 392 | 146793.4 | 453009.0 | 0.9 |
| 393 | 146786.7 | 453007.9 | 0.4 |
| 394 | 146781.9 | 453008.1 | 0.5 |
| 395 | 146742.4 | 453004.7 | 1.4 |
| 396 | 146583.8 | 453004.7 | 0.4 |
| 397 | 146579.9 | 453004.2 | 0.5 |
| 399 | 146517.6 | 453002.8 | 0.9 |
| 400 | 146575.8 | 453006.1 | 0.5 |
| 401 | 146578.3 | 453006.6 | 0.6 |
| 402 | 146824.6 | 453006.4 | 0.7 |
| 403 | 146452.0 | 453001.3 | 0.4 |
| 404 | 146442.6 | 452996.8 | 0.4 |
| 405 | 146442.7 | 452997.0 | 0.4 |
| 436 | 146247.1 | 453109.7 | 0.4 |
| 437 | 146230.1 | 453130.7 | 0.6 |
| 438 | 146236.0 | 453122.5 | 0.6 |
| 439 | 146228.1 | 453127.7 | 1.1 |
| 440 | 146245.9 | 453108.6 | 0.5 |
| 441 | 146244.1 | 453109.2 | 0.4 |
| 442 | 146240.4 | 453113.1 | 0.7 |
| 443 | 146242.7 | 453111.4 | 0.4 |
| 444 | 146241.0 | 453112.0 | 0.4 |
| 446 | 146235.7 | 453115.7 | 0.4 |
| 447 | 146233.8 | 453115.5 | 0.5 |
| 448 | 146237.9 | 453110.7 | 0.4 |
| 449 | 146233.4 | 453114.8 | 0.9 |
| 450 | 146219.2 | 453144.1 | 0.8 |
| 451 | 146218.6 | 453145.0 | 1.4 |
| 452 | 146217.4 | 453092.5 | 0.6 |
| 453 | 146222.9 | 453085.5 | 1.4 |
| 454 | 146220.6 | 453090.9 | 1.1 |
| 455 | 146213.5 | 453092.9 | 1.2 |
| 456 | 146268.4 | 453089.3 | 0.8 |
| 457 | 146238.1 | 453053.4 | 0.6 |
| 458 | 146378.0 | 452955.0 | 0.5 |
| 459 | 146376.6 | 452960.2 | 0.5 |
| 460 | 146377.3 | 452956.9 | 0.5 |
| 461 | 146376.0 | 452958.9 | 0.6 |
| 462 | 146373.3 | 452958.4 | 0.5 |
| 463 | 146267.9 | 453111.5 | 1.5 |
| 464 | 146234.8 | 453150.2 | 0.5 |
| 465 | 146259.0 | 453113.0 | 0.4 |
| 466 | 146259.7 | 453112.1 | 0.5 |
| 467 | 146231.7 | 453145.4 | 0.9 |

|     |          |          |     |
|-----|----------|----------|-----|
| 468 | 146231.5 | 453144.8 | 0.8 |
| 470 | 146253.3 | 453116.4 | 0.5 |
| 471 | 146242.0 | 453129.8 | 0.5 |
| 472 | 146222.9 | 453150.4 | 1.0 |
| 473 | 146221.8 | 453150.0 | 1.0 |
| 474 | 146255.5 | 453108.4 | 0.7 |
| 475 | 146221.7 | 453149.4 | 0.9 |
| 476 | 146220.7 | 453149.8 | 0.9 |
| 477 | 146241.0 | 453127.9 | 1.1 |
| 478 | 146252.6 | 453112.3 | 0.8 |
| 479 | 146246.4 | 453117.9 | 1.1 |
| 480 | 146248.6 | 453115.1 | 1.2 |
| 481 | 146220.7 | 453148.3 | 0.9 |
| 482 | 146220.1 | 453147.2 | 0.9 |
| 483 | 146220.5 | 453145.6 | 0.9 |
| 484 | 146219.1 | 453144.1 | 0.9 |
| 485 | 146235.3 | 453130.5 | 0.6 |
| 486 | 146251.0 | 453106.4 | 0.7 |

Het totaal betreft 429 objecten