



Proces-verbaal van Oplevering

Niet Gesprongen Explosieven

Kesteren Casterhoven gemeente Neder-Betuwe

RO-170137 versie 1.0
19 mei 2017

AT-155 20-12-2016

Proces-verbaal van Oplevering

Niet Gesprongen Explosieven

Kesteren Casterhoven

Opdrachtgever : Kesteren-Zuid CV

Kenmerk : 72488 / RO-170137 versie 1.0

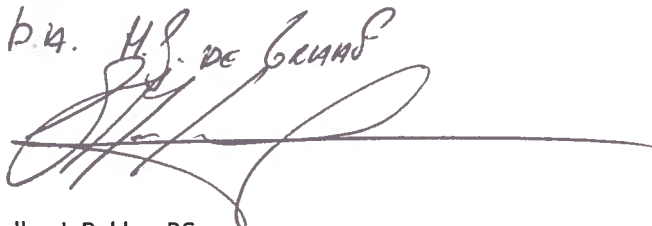
Plaats en datum : Riel, 19 mei 2017

Auteur : dhr. R. Derksen, Assistent OCE-deskundige

Gecontroleerd door : dhr. J. de Graaf, Senior OCE-deskundige/Projectleider

REASeuro

b.v. H.J. DE GRAAF



dhr. J. Bakker BSc
Hoofd Operaties

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	5
2	UITVOERING EN RESULTAAT	7
2.1	OPSPORINGSGEBIED EN ZOEKDOEL.....	7
2.2	ALGEMEEN	7
2.3	DETECTIE	8
2.4	BENADEREN	8
2.5	AANGETROFFEN NGE EN AANVERWANTE ARTIKELEN	10
2.6	BIJZONDERHEDEN	10
2.7	VERANTWOORDELIJKHEDEN.....	12
2.8	VEILIGHEID	12
2.9	OPLEVERING	12
3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
3.1	CONCLUSIES	14
3.2	AANBEVELINGEN	14
4	BIJLAGEN	16
BIJLAGE 1	VRIJGAVE VAN EXPLOSIEVEN	17
BIJLAGE 2	OVERDRACHTSPROTOCOL EOD	18

1. Inleiding

1 INLEIDING

Direct aan de zuidkant van het dorp Kesteren komt de nieuwe woonwijk Casterhoven. In totaal worden er circa 600 woningen gebouwd.

Uit de update historisch vooronderzoek (HVO) van REASeuro blijkt dat het werkgebied verdacht is op de aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE). Een gedeelte van het werkgebied is in november 2008 reeds door ECG onderzocht. Kesteren-Zuid CV heeft REASeuro opdracht gegeven voor het NGE-bodemonderzoek van een aantal andere delen van het werkgebied.

Dit document omschrijft de gehanteerde wijze voor het NGE-bodemonderzoek, de resultaten en het advies.

2. Uitvoering en resultaat

2 UITVOERING EN RESULTAAT

In dit hoofdstuk is beschreven hoe het NGE-bodemonderzoek is uitgevoerd. Tevens is aangegeven welke NGE zijn aangetroffen. Daarnaast zijn de bijzonderheden met betrekking tot de uitvoering van het NGE-bodemonderzoek weergegeven. Deze gegevens vormen het uitgangspunt voor de conclusies en aanbevelingen, die in hoofdstuk 3 aan bod komen.

2.1 OPSPORINGSGBIED EN ZOEKDOEL

Het opsporingsgebied is gelegen aan de Broekdijk in Kesteren in de gemeente Neder-Betuwe. Een gedeelte van het werkgebied is reeds eerder onderzocht door ECG. Dit betrof een oppervlakte van ca. 18 ha.

Het zoekdoel bestond uit:

- Hand- en geweer granaten
- Munitie voor granaatwerpers
- Geschutmunitie (Duits en geallieerd) 3,7 cm t/m 10,5 cm
- 30 lbs fosforrubberbrandbommen

2.2 ALGEMEEN

Op 18 augustus 2016 zijn de detectiewerkzaamheden gestart op locatie Kesteren Casterhoven. Verdeeld in diverse fases zijn detectiewerkzaamheden uitgevoerd. Na het uitvoeren van het grootste deel van de oppervlakedetectie is aansluitend 7-11-2017 gestart met benaderen van de significante objecten. Verspreid over het project is voor de detectieverstoorde gebieden de werkwijze laagsgewijs detecteren en ontgraven uitgevoerd tot aan de zogenaamde (detectie) schone laag. Vanaf deze schone laag is her-detectie uitgevoerd en is de onderzoeksdiepte bereikt.

De nieuw te graven watergang langs het spoor was ook behoorlijk detectieverstoord. Hierdoor is er voor gekozen om het ontgraven van deze watergang gelijktijdig uit te voeren met het NGE-bodemonderzoek. De watergang is middels oppervlakedetectie, laagsgewijs detecteren en ontgraven, onderzocht.

In week 17 van het jaar 2017 zijn alle werkzaamheden wat betreft de huidige opdracht afgerond.



2.3 DETECTIE

Voor aanvang van de benaderwerkzaamheden heeft over een groot gedeelte van het opsporingsgebied een computerondersteunde oppervlakedetectie plaatsgevonden. Deze detectie is uitgevoerd met een meersondig detectiesysteem Vallon VXV4 met GPS- ondersteuning. Met dit systeem zijn de afwijkingen in het aardmagnetisch veld gemeten en geografisch vastgelegd. De meetgegevens zijn opgeslagen in een datalogger en in een later stadium verwerkt. Voorwaarde voor het detecteren van een object was dat het object, ongeacht grootte en diepteligging, een aan het maaiveld meetbare verstoring van het aardmagnetisch veld veroorzaakt.

Uit het historisch vooronderzoek bleek dat de maximale diepte tot waar een NGE kon worden aangetroffen 1,5 meter minus maaiveld betrof. Dit is tevens de aangehouden onderzoeksdiepte. De waterbodem van de oude sloot langs het spoor is op dezelfde wijze als hierboven beschreven, gedetecteerd. Hieruit bleek dat de waterbodem ook behoorlijk detectieverstoord was.

Na het interpreteren van de detectiedata is het opsporingsgebied opgedeeld in terreintypen. Er is onderscheid gemaakt in de volgende terreintypen:

- Categorie A-terreinen:
Dit zijn gebieden waarvan is vastgesteld dat er geen significante verstoringen zijn gedetecteerd.
- Categorie B-terreinen:
Dit zijn gebieden met individueel te onderscheiden significante verstoringen.
- Categorie C-terreinen:
Dit zijn gebieden waarin gedetecteerde verstoringen niet individueel te onderscheiden zijn. Dit kan het gevolg zijn van ijzerhoudende voorwerpen in de waterbodem of in de directe nabijheid van de waterbodem. Deze verstoringen beïnvloeden de detectieresultaten dusdanig, dat er op basis van de detectieresultaten geen uitspraak gedaan kan worden over de eventuele aanwezigheid van NGE.

De detectiedata zijn onder verantwoordelijkheid van een Senior OCE-deskundige geïnterpreteerd.

2.4 BENADEREN

Uit de interpretatie gegevens is gebleken dat een groot gedeelte van het opsporingsgebied categorie B-terrein betrof. Dit wil zeggen dat hier de significante uitslagen konden worden benaderd en gecontroleerd waarna deze delen konden worden vrijgegeven.

Vanwege de vele aanwezige detectieverstoringen zoals draad, puin, etc. is een groot deel van het opsporingsgebied aangewezen als categorie C-terrein. Dit zijn gebieden waarin het niet mogelijk is individuele verstoringen te onderscheiden. Deze delen van het opsporingsgebied zijn derhalve onderzocht door middel van laagsgewijs detecteren en ontgraven.

Hierbij is een laag gedetecteerd en vervolgens zijn de significante uitslagen handmatig en/of met een beveiligde graafmachine benaderd. De dikte van de te detecteren laag is in het veld bepaald door de Senior OCE-deskundige.

Na het verwijderen van de significante verstoringen heeft nogmaals detectie plaatsgevonden om er zeker van te zijn dat alle significante verstoringen verwijderd zijn.

Na het vrijgeven van deze laag is deze door een beveiligde graafmachine afgegraven. Vervolgens is de volgende laag op gelijke wijze onderzocht. Dit proces is herhaald tot de benodigde diepte van 1,5 m-mv is bereikt.

Voor het laagsgewijs detecteren is gebruik gemaakt van een Vallon VMH3-CS met grote spoel en een Vallon EL 1302 Magnetometer.

De bestaande sloot langs het spoor is na overleg met het waterschap drooggelegd en vervolgens verdeeld in drie gedeeltes. Hierin is de slib laagsgewijs onderzocht en ontgraven. Deze is tijdelijk opgeslagen in depots om vervolgens later te worden afgevoerd naar de ontvanger. De slib is tot op de vaste bodem uiteindelijk ontgraven en daarna tot onderzoeksdiepte vrijgegeven.



In het opsporingsgebied zijn een aantal delen die niet vrijgegeven konden worden. Redenen hiervoor zijn:

- Aanwezigheid van ondergrondse infra
- Perceelsgrenzen van omwonenden
- Bestaande hagen, sloten en hekwerken
- Reeds aangelegde wegen
- Reeds geplaatste nieuwbouw

2.5 AANGETROFFEN NGE EN AANVERWANTE ARTIKELEN

De volgende NGE zijn aangetroffen:

Aantal	Soort	Nationaliteit	Toestand
1	Brisantgranaat van 25 ponder	Engels	Verschoten
1	Pantsergranaat van 17 ponder	Engels	Verschoten
76	Klein kaliber munitie diversen	Diversen	Niet verschoten
1	Klein kaliber munitie	Engels	Verschoten
3	Staartstuk van 4.2 Inch Mortiergranaat	Engels	Verschoten
2	Schokbuis No. 119	Engels	Verschoten
1	Schokbuis No. 117	Engels	Verschoten
2	Schokbuis M 48-serie	Amerikaans	Verschoten
1	Tijdschokbuis M 54	Amerikaans	Verschoten

De aangetroffen NGE, munitierestanten en strategisch schroot zijn door REASeuro aan de EODD overgedragen op woensdag 3 mei 2017. De EODD heeft een deel van deze munitie vernietigd en het andere deel meegenomen voor afvoer.

Bij de overdracht is een vertegenwoordiger van de politie aanwezig geweest.

Een afschrift van betreffend overdrachtsprotocol is opgenomen in bijlage 2.

2.6 BIJZONDERHEDEN

De communicatie tussen de opdrachtgever, directievoerder, toezichthouder, ingehuurde partijen en personeel REASeuro is door REASeuro als prettig ervaren en heeft ervoor gezorgd dat ondanks de gefaseerde uitvoering de werkzaamheden zonder noemenswaardige problemen zijn verlopen.

- Door de gefaseerde uitvoering kon er niet aan ontkomen worden dat er extra handelingen, werkzaamheden en transporten nodig waren.
- Niet het gehele opsporingsgebied kon worden vrijgegeven. De niet vrijgegeven gebieden zijn gearceerd in bijgevoegde tekening. Alle knelpunten wat betreft de niet vrijgegeven delen zijn continu met de opdrachtgever/directievoerder besproken gaande het project.
- In samenwerking met toezichthouder van de opdrachtgever en team REASeuro is het reclamebord in overleg met de opdrachtgever aan de Hoofdstraat verplaatst.
- Eerder in het project is er asbest aangetroffen op de kavels aan de Hoofdstraat en tijdens het ontgraven van de watergang. Dit is via de opdrachtgever destijds gemeld met de daaropvolgende procedures. Tijdens de werkzaamheden zijn de aangetroffen asbestdelen afgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf.
- Op het voormalig tuincentrum is ook een kleine hoeveelheid asbest aangetroffen. Deze is door personeel REASeuro verzameld en in een plasticzak opgeborgen. Later zijn deze bijgevoegd bij de grotere hoeveelheden aangetroffen asbest.
- De aangetroffen vuilputten bestaande uit: bielzen, plastic, tuiniersafval, draad enz. zijn apart gehouden. De opdrachtgever heeft fa. Dekkers opdracht gegeven om deze grond te zeven zodat er een schone grondstroom ontstaat.
- Het originele ontwerp van de aangelegde watergang bevond zich over een lengte van ongeveer honderd meter achter het aanwezige ProRail hekwerk. Uiteindelijk is het ontwerp aangepast ten opzichte van het bestaande hekwerk van ProRail. Doordat het exacte ontwerp nog niet definitief was tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de werkzaamheden in overleg met de opdrachtgever tijdelijk stilgelegd.

- De wisselingen in en veranderingen van depot locaties heeft geleid tot extra werkzaamheden zoals het leggen van rijplatenbanen, grotere afstanden naar depots e.d.
- De grote hoeveelheid en de later geconstateerde verontreiniging van het slib aanwezig in de bestaande sloot heeft voor vertraging gezorgd. De opdrachtgever heeft het slib laten bemonsteren waarna bleek dat het slib verontreinigd was. Hierop zijn de werkzaamheden aangepast en in vertragende vorm uitgevoerd. Het aantreffen van munitie hierin heeft ook een rol gespeeld in de te kiezen werkwijze. Uiteindelijk is de sloot droog gepompt en is de slib laagsgewijs gedetecteerd en ontgraven waarna deze op locatie is opgeslagen en op een later tijdstip is afgevoerd naar de ontvanger.
- Het bouwblok aan de Hoofdstraat dat in gebruik is genomen door de aannemer, is nog niet geheel vrijgegeven. Er dient nog een strook aan de zuidzijde van het perceel te worden onderzocht op NGE.
- De opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen inspanningen meer worden hoeven gedaan om de niet vrijgegeven locaties te onderzoeken.





2.7 VERANTWOORDELIJKHEDEN

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

De benaderingen zijn door of onder verantwoordelijkheid van een Senior OCE-deskundige uitgevoerd.

2.8 VEILIGHEID

Al het personeel dat betrokken was bij de uitvoeringswerkzaamheden in het kader van dit NGE-bodemonderzoek voldeed aan de vereiste bekwaamheid.

Alle materialen en middelen voldeden aan de gestelde normen.

Tijdens de benaderwerkzaamheden hebben geen ongecontroleerde handelingen aan of met een mogelijk NGE plaatsgevonden.

Hierdoor is er geen gevaar voor de omgeving en/of derden geweest.

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het WSCS-OCE¹.

2.9 OPLEVERING

Na afloop van het NGE-bodemonderzoek is het terrein, in overeenstemming met de gemaakte afspraken met de opdrachtgever, opgeleverd.

¹ WSCS-OCE: Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven.

3. Conclusies en aanbevelingen

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de conclusies beschreven. Tevens wordt beschreven of er voor de civiele vervolgwerkzaamheden restricties met betrekking tot uitvoering gelden.

3.1 CONCLUSIES

Binnen de contouren van het opsporingsgebied is NGE-bodemonderzoek uitgevoerd. Het opsporingsgebied is vrijgegeven (groen gearceerd gedeelte in tekening 71488-05-002 in bijlage 1) op alle mogelijk aan te treffen NGE tot een diepte van 1,5 m-mv, met uitzondering van Klein Kaliber Munitie.

Een aantal kleine delen van de perceelsgrenzen en het restant van een vermoedelijk verlaten kabel (rood gearceerd op de tekening 72488-05-002 in bijlage 1) zijn niet vrijgegeven. Grondroerende werkzaamheden tot ca. 0,5 m-mv kunnen in het niet vrijgegeven gebied zonder verder NGE-bodemonderzoek plaatsvinden.

3.2 AANBEVELINGEN

De vervolgwerkzaamheden in het opsporingsgebied kunnen regulier plaatsvinden.

Indien in de toekomst in de niet onderzochte delen (donkerblauw gearceerd opsporingsgebied op de tekening) grondroerende werkzaamheden moeten plaatsvinden, adviseert REASeuro om opnieuw een NGE-bodemonderzoek uit te voeren.

REASeuro stuurt een afschrift van dit Proces-verbaal van Oplevering toe aan bevoegd gezag van de gemeente Neder-Betuwe.

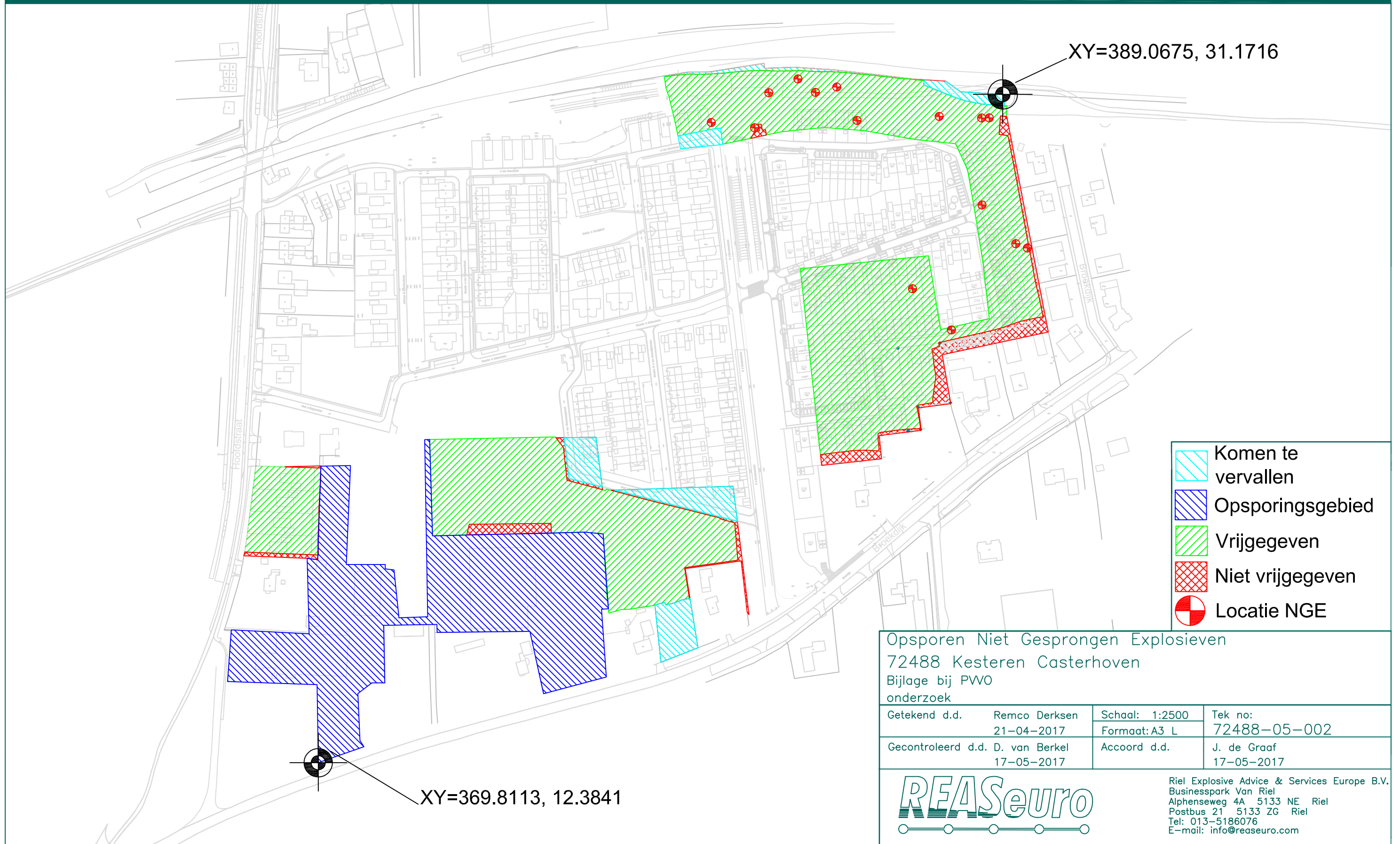
4. Bijlagen






4 BIJLAGEN

BIJLAGE 1	VRIJGAVE VAN EXPLOSIEVEN	17
BIJLAGE 2	OVERDRACHTSPROTOCOL EOD	18

BIJLAGE 1 VRIJGAVE VAN EXPLOSIEVEN

Tekening nr. 72488-05-002 d.d. 17-05-2017 is bijgevoegd.



-  Komen te vervallen
-  Opsporingsgebied
-  Vrijgegeven
-  Niet vrijgegeven
-  Locatie NGE

Opsporen Niet Gesprongen Explosieven
72488 Kesteren Casterhoven
Bijlage bij PW0
onderzoek

Getekend d.d.	Remco Derksen 21-04-2017	Schaal: 1:2500 Formaat: A3 L	Tek no: 72488-05-002
Gecontroleerd d.d.	D. van Berkel 17-05-2017	Accoord d.d.	J. de Graaf 17-05-2017

BIJLAGE 2 OVERDRACHTSPROTOCOL EOD



Overdrachtsprotocol explosieven

Gemeente	Kesteren
Project	72488
Locatie	Casterhoven
WOnr EOD	20161870
Datum Afvoer	3 mei 2017

Aantal	NGE	Kaliber	Bijzonderheden	Ontsteker	Toestand	Nationaliteit
1	Brisantgranaat	25 ponder	Ontsteker afgeslagen	Geen	Verschoten	(GB)
1	Pantsergranaat	17 ponder	apcbc		Verschoten	(GB)
2	Schokbuis	M 48-ser			Verschoten	(USA)
1	Schokbuis	No. 117			Verschoten	(GB)
2	Schokbuis	No. 119			Verschoten	(GB)
1	Tijdschokbuis	M 54			Verschoten	(USA)
3	Staatstuk	van 4,2 Inch mortier			Verschoten	(GB)
76	Patroon KKM	Kleinkalibermunitie			Niet verschoten	divers
1	Huls KKM	Kleinkalibermunitie			Verschoten	
88	TOTAAL AANTAL ARTIKELEN					

Voor overdracht:

REASeuro

Naam:

Handtekening:

Politie

Naam:

Handtekening:

EOD

Naam:

Handtekening: