

Proces-verbaal van oplevering

Opsporen Conventionele Explosieven

Lunet aan de Snel



Datum: 4 december 2015



Projectnr.: 150108



Status: V2.0 definitief

Gemeente Houten:	Armaex B.V.:
Opdrachtgever ¹	Directeur ¹  Dhr. G.J. Slagers

Copyright 2015. Niets uit dit proces-verbaal van oplevering mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

¹ Ondertekende is bevoegd namens de genoemde organisatie en gaat akkoord met de inhoud van dit rapport.

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Omschrijving opdracht.....	3
1.3 Locatie.....	4
1.4 Gebruikte informatie	4
Hoofdstuk 2: Uitgevoerde opsporingswerkzaamheden	5
2.1 Uitgevoerde opsporingsmethoden	5
Hoofdstuk 3: Onderzoeksresultaten	7
3.1 Resultaten	7
3.2 Overdracht EODD.....	7
3.3 Opleveren onderzoeksgebied	7
Hoofdstuk 4: Vrijwaring.....	8
Bijlagen	
Bijlage 1 – Overzichtstekening deelgebieden	9
Bijlage 2 - Munitie overdacht formulier	10
Bijlage 3 – Vrijgave tekening	11

Hoofdstuk 1: Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding, opdrachtomschrijving en het opsporingsgebied van het explosievenonderzoek aan het van Lunet aan de Snel in de gemeente Houten behandeld.

De opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de verkregen informatie afkomstig uit rapporten, door de opdrachtgever aangeleverde informatie en door de opdrachtgever vastgestelde uitgangspunten. In dit hoofdstuk zijn tevens de gebruikte informatie en uitgangspunten weergegeven die gehanteerd zijn voor het project.

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het project is de eigendomsoverdracht van het Lunet aan de Snel. Ook worden reconstructiewerkzaamheden van de oevers van watergangen uitgevoerd rondom het terrein en wordt er op het Lunet gebouwd. Lunet aan de Snel ligt in gebied dat verdacht is op het aantreffen van conventionele explosieven (CE).

Indien één of meerdere conventionele explosieven (CE) in de bodem zijn achtergebleven is dat een risico voor betrokken personeel in de uitvoeringsfase (Arbo-veiligheid). Daarnaast kan een risico ontstaan in het kader van de openbare orde en publieke veiligheid. We spreken daarom bij het bepalen van risico's die ontstaan door het uitvoeren van werkzaamheden in een gebied waar mogelijk CE zijn achtergebleven, van een gecombineerde verantwoordelijkheid in het kader van de "openbare orde en publieke veiligheid" en "Arbo-veiligheid". Bovendien kan na het aantreffen van CE stagnatie ontstaan.

Om de geplande werkzaamheden in het kader van CE veilig te kunnen uitvoeren heeft Armaex detectiewerkzaamheden uitgevoerd van 22 t/m 26 juni 2015 naar mogelijke CE in de bodem. De vervolg opsporingswerkzaamheden zijn uitgevoerd van 19 t/m 27 oktober 2015.

1.2 Omschrijving opdracht

Armaex heeft explosieven opsporingswerkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van CE aan het Lunet aan de Snel gemeente Houten. De opsporingswerkzaamheden bestonden uit computer ondersteunende oppervlakte detectie en benaderwerkzaamheden.

De geplande opsporingswerkzaamheden hadden als doel het opsporingsgebied vrij te geven van explosieven, zodat de geplande civieltechnische werkzaamheden veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd.

1.3 Locatie

Het opsporingsgebied is weergegeven in afbeelding 1. Het opsporingsgebied omvat het gebied aan weerszijden van het Inundatiekanaal, het Lunet aan de Snel met de gracht en de omliggende terreinen tot aan de Lekdijk.



Afbeelding 1: opsporingsgebied

Het exacte opsporingsgebied is weergegeven in de vrijgavetekening in bijlage 1.

1.4 Gebruikte informatie

Rapporten

- Vooronderzoek Conventionele Explosieven Houten Lunet A/D Snel, RVCE-15002-01, definitieve versie 1.0, d.d. 13-04-2015 door Explod.

Onderstaande tabel geeft de uitgangspunten weer, deze komen voort het vooronderzoek conventionele explosieven Houten Lunet a/d Snel van Explod.

Opsporingsgebied	Verdacht op	Verticale afbakening	Verschijningsvorm
2	Afwerpmunitie (500 lb)	10 MPa laag. Nader te bepalen aan de hand van geotechnische gegevens	Afgeworpen
4	Alle voorkomende CE	Bovenlaag bodem, vermoedelijk 0 tot 0,5 m-mv.	Gedumpt

Tabel 1: resultaten vooronderzoek

Hoofdstuk 2: Uitgevoerde opsporingswerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de uitgevoerde opsporingsmethode besproken.

2.1 Uitgevoerde opsporingsmethoden

Op 22 t/m 26 juni 2015 heeft Armaex detectiewerkzaamheden uitgevoerd. Van deze detectiewerkzaamheden is een detectierapport opsporen conventionele explosieven Lunet aan de Snel met projectnummer 150108, daterend 25 september 2015 opgemaakt met daarin de vervolgwerkzaamheden. In bijlage 1 is een overzichtstekening weergegeven van de deelgebieden uit het detectierapport.

Tijdens de opsporingswerkzaamheden zijn/zouden de volgende opsporingsmethoden toegepast:

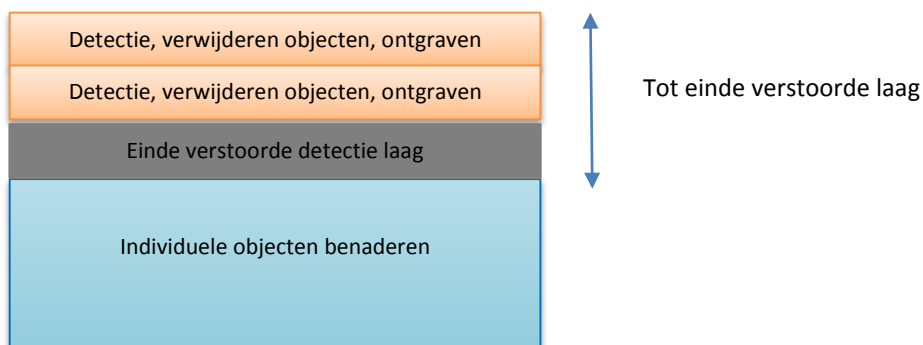
Deelgebied B:

Binnen dit gebied zijn 129 objecten benaderd en geïdentificeerd worden door een OCE team om vast te stellen of de gedetecteerde objecten CE betroffen.

Deelgebied C:

Het gebied zou middels gecontroleerd, laagsgewijs ontgraven onderzocht worden. Middels deze methode wordt de eerste laag gedetecteerd met de actieve detector. Uit deze laag van ca. 30 cm worden alle significante objecten geïdentificeerd en indien het een CE betreft verwijderd. Vervolgens wordt deze laag met een beveiligde graafmachine verwijderd. Deze handelingen worden herhaald tot de gewenste diepte bereikt is of analoog detecteren en benaderen middels een passief systeem weer uitvoerbaar is. Onderstaand is een schematische werkwijze van het laagsgewijs gecontroleerd ontgraven weergegeven.

Lagen van max. 30 cm



Afbeelding 2: laagsgewijs gecontroleerd ontgraven

Deelgebieden D:

Obstakels	Advies Armaex
1. Bunker	Gebieden rondom de bunkers zijn middels analoge detectie* onderzocht op aanwezigheid van CE.
2. Begroeide gebieden	De gebieden waar mogelijk was zijn gesnoeid of gemaaid tot aan het maaiveld. Vervolgens zijn de gebieden analoog gedetecteerd en onderzocht op aanwezigheid van CE.
3. Sloot	De sloot is gemaaid tot aan het maaiveld. Vervolgens is het gebied middels analoge detectie onderzocht op aanwezigheid van CE.

4. Verharding	De verharding zou worden verwijderd. Vervolgens zou het gebied middels analoge detectie onderzocht worden op aanwezigheid van CE.
---------------	---

*detecteren waarbij direct wordt overgegaan tot het lokaliseren van het object. Als bleek dat er een grote hoeveelheid ferro houdende verstoringen aanwezig waren diende eerst de verstoorde (boven)laag verwijderd te worden.

Hoofdstuk 3: Onderzoeksresultaten

Armaex heeft de opsporingswerkzaamheden uitgevoerd in week van 19 t/m 27 oktober 2015. De resultaten van deze werkzaamheden worden in dit hoofdstuk besproken.

3.1 Resultaten

Na overleg met de opdrachtgever is besloten de opsporing anders uit te voeren dan beschreven in het detectierapport. Besloten is om:

- De gedetecteerde 129 significante objecten te benaderen;
- Het gebied rond de bunkers analoog te detecteren en te benaderen;
- Deelgebieden C en D, analoog te detecteren en te benaderen;

De sloot en een stuk begroeiing bleken te erg verstoord, dat deze niet verder onderzocht zijn. Deze gebieden zijn niet vrijgegeven van CE (zie bijlage 3 rode gebieden).

Tijdens de explosieven opsporingswerkzaamheden zijn CE aangetroffen, tabel 2 geeft de aangetroffen explosieven weer.

Aantal	Benaming Hoofdsoort, subsoort en wapeningstoestand
6	brisantgranaat van 7,5 cm zonder ontsteker, niet verschoten
1	brisantgranaat van 20 mm met restant schokbuis
2	KKM diversen

Tabel 2 aangetroffen CE

De CE zijn tot de overdracht aan de EODD opgeslagen in een afsluitbare bunker op het fort Lunet aan de Snel. Deze is ter beschikking gesteld door de opdrachtgever.

3.2 Overdracht EODD

Op 26 november 2015 zijn de CE overgedragen aan de EODD. Als bijlage 2 is het munitie overdracht formulier bijgevoegd.

3.3 Opleveren onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is nadat de opsporingswerkzaamheden gereed waren opgeleverd zoals aangetroffen voor start werkzaamheden Armaex.

De opdrachtgever wordt aanbevolen om een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering toe te zenden aan de gemeente waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen.

Hoofdstuk 4: Vrijwaring

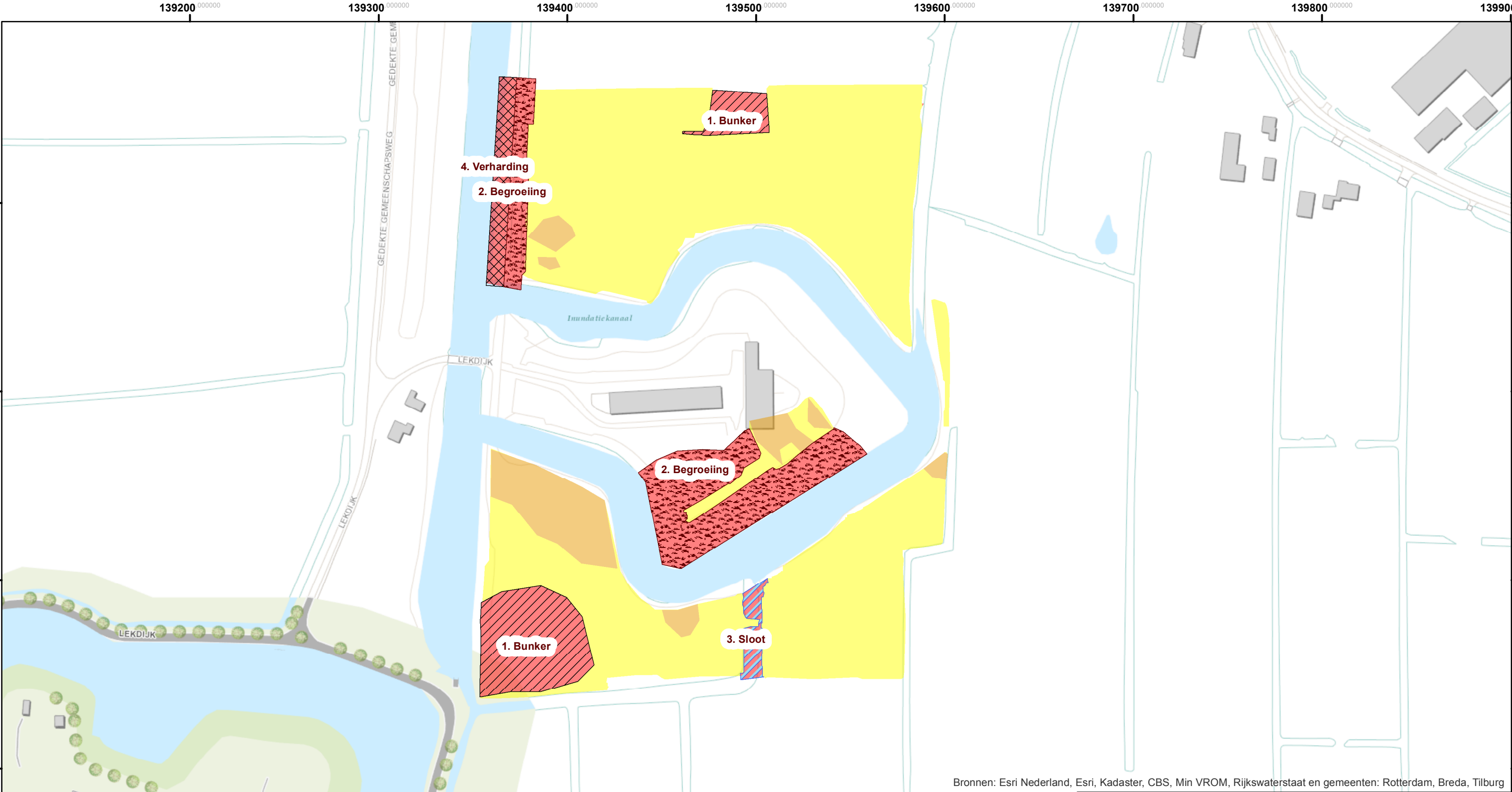
Van 19 t/m 27 oktober 2015 heeft Armaex opsporingswerkzaamheden aan het van Lunet aan de Snel in de gemeente Houten uitgevoerd. Tijdens de explosieven opsporingswerkzaamheden zijn CE aangetroffen (6 brisantgranaten van 7,5 cm, brisantgranaat van 20 mm en twee klein kaliber munitieartikelen), deze zijn veiliggesteld in de ter beschikking gestelde bunker tot aan de overdacht aan de EODD op 26 november 2015.

Het onderzoeksgebied zoals weergegeven in de vrijgavetekening (bijlage 3) kan worden beschouwd als *“vrij van explosieven”* rekening houdend met de gehanteerde uitgangspunten en aangegeven profielen zoals weergegeven in de tekening.

Het gebied zoals hierboven omschreven is conform de eisen gesteld in de WSCS-OCE, onderzocht op aanwezigheid van CE als geformuleerd in paragraaf 1.4.

Bijlage 1 – Overzichtstekening deelgebieden

Tekening is losbladig bijgevoegd.



Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

OCE Werkzaamheden Lunet aan de Snel

Tekening Detectiedata

Legenda

- | | | | |
|--|---------------|--|--------------|
| | 1. Bunker | | Deelgebied B |
| | 2. Begroeiing | | Deelgebied C |
| | 3. Sloot | | Deelgebied D |
| | 4. Verharding | | |

0 20 40 80 120 160 Meters



Projectnaam: Lunet aan de snel
Projectnummer: 150108
Opdrachtgever: Gemeente Houten
Schaal: 1:2,000/A3
Datum: 9/25/2015
Versie: Definitief
Opgesteld door: N.Hoekjen
Gecontroleerd door: G.J. Slagers



Bijlage 2 - Munitie overdacht formulier

Formulier is losbladig bijgevoegd.

Munitie overdracht formulier:



Project:	OCE werkzaamheden Lunet aan de Snel (Fort Snel)		
Project Nr.	150108	Datum:	24 oktober 2015
Adres	Lekdijk		
Gemeente	Houten		
UO-Nummer	20151799		

Onderstaande explosieven worden voor overdracht aangeboden:

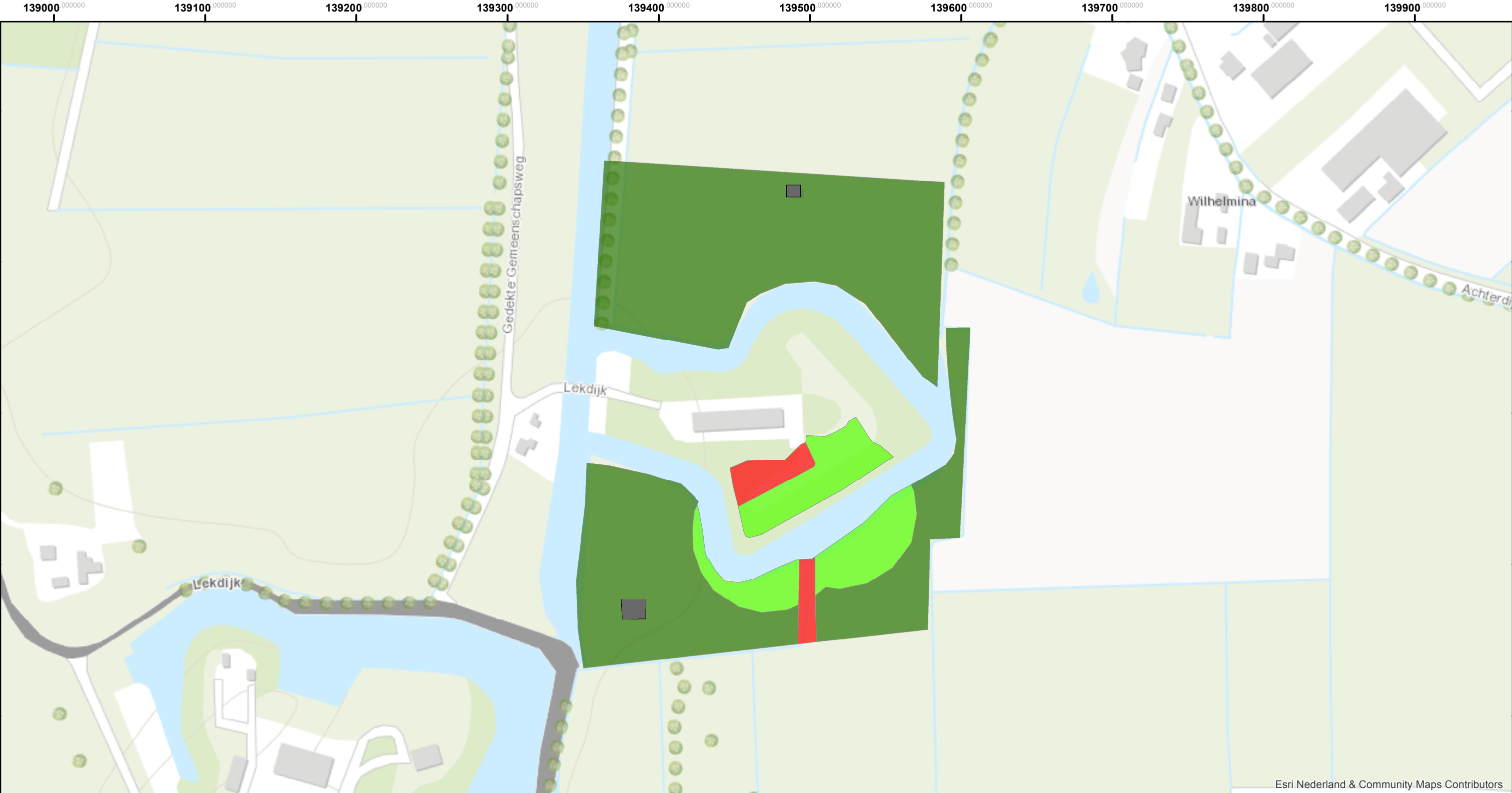
[illegible]

Voor Overdracht:

Senior OCE Deskundige Armaex B.V.	Commandant ruimploeg EODD
	
Datum: 26-11-2015	Datum: 26-11-15

Bijlage 3 – Vrijgave tekening

Tekening is losbladig bijgevoegd.



OCE Werkzaamheden Lunet aan de Snel

Bijlage 3: Vrijgavetekening

Legenda

- Vrijgave tot 0,5 m-mv
- Vrijgegeven tot 4,0 m-mv
- Niet vrijgegeven
- Bunkers

Projectnaam: Lunet aan de snel
Projectnummer: 150108
Opdrachtgever: Gemeente Houten
Schaal: 1:2,500/A3
Datum: 12/4/2015
Versie: Definitief
Opgesteld door: N.Hoekjen
Gecontroleerd door: G.J. Slagers

