

ABO-Group Environment NV
t.a.v. mr. D. Bijl
Curieweg 19
2408 BZ Alphen aan den Rijn

Kenmerk: BB20-041-BR-01
Hardinxveld-Giessendam, 10 april 2020
Betreft: Batenburgweg - Soesterberg

+31 (0) 10 820 29 20

Damstraat 24
3371 AD Hardinxveld-Giessendam

KVK: 61 00 20 46
BTW: NL8541.59.587.B01
IBAN: NL54 INGB 0008 5654 09

www.beobom.nl
info@beobom.nl

Geachte meneer Bijl,

Recentelijk ontvingen wij van u het verzoek advies uit te brengen in het kader van het geplande ontwikkelingen te Soesterberg, aan de Sterrenbergweg. De betreffende locatie waar bodemroerende werkzaamheden plaats gaan vinden, valt binnen een gebied dat in het verleden is onderzocht middels een historisch vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE).

U heeft BeoBOM gevraagd na te gaan in hoeverre er ter plaatse van de projectlocatie te Soesterberg explosieven verwacht kunnen worden, hoeverre de grond naoorlogs is geroerd en daarnaast advies uit te brengen wat betreft eventueel benodigde vervolgstappen. Voorliggende briefrapportage gaat nader in op het bestaande onderzoek en de vraag of vervolgstappen (in het kader van explosievenopsporing) benodigd zijn.

DOEL

Het doel van deze briefrapportage is om:

-  te analyseren in hoeverre er ter plaatse van het projectgebied te Soesterberg een verhoogd risico bestaat op het aantreffen van CE;
-  te analyseren in hoeverre de grond naoorlogs geroerd is;
-  de opdrachtgever van advies te voorzien wat betreft eventueel benodigde vervolgstappen in het kader van explosievenopsporing.

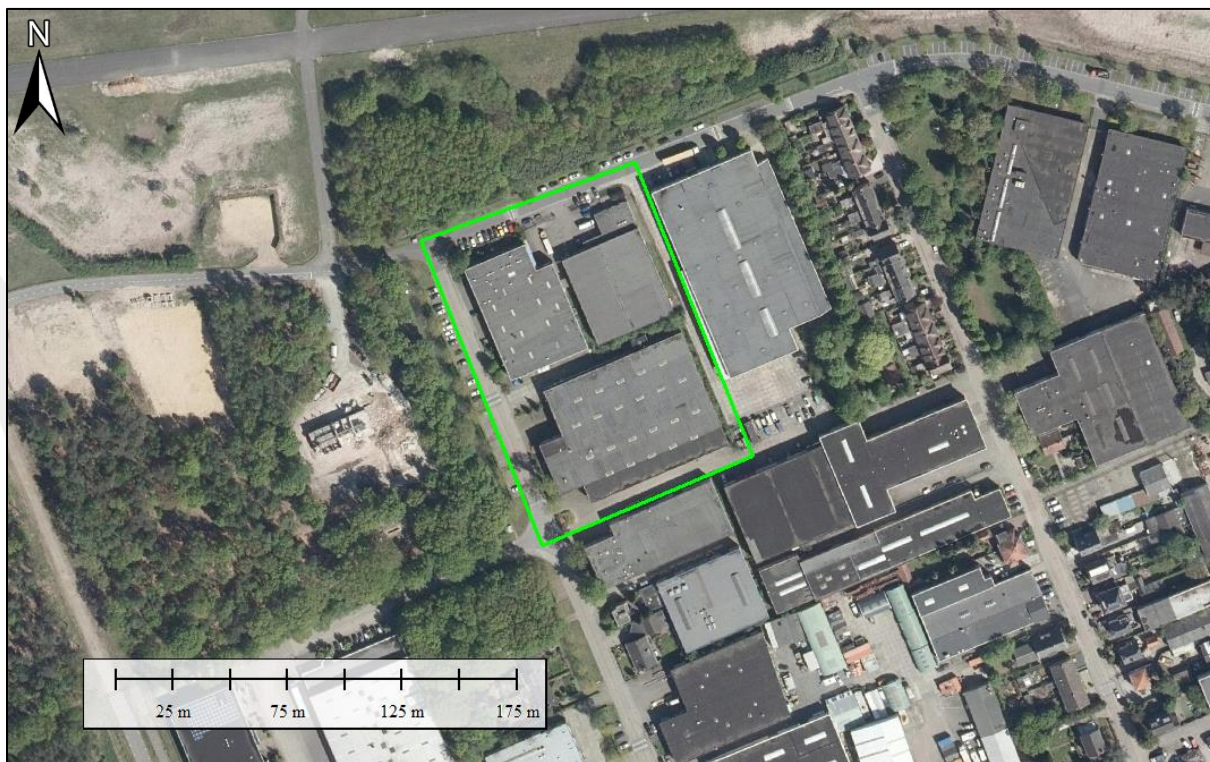
GERAADPLEEGDE GEGEVENS

Onderstaande informatie en bronnen/instanties werden geraadpleegd:

-  ECG, Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied 'Soesterberg-Noord', Documentcode 287-014-VO-01, d.d. 18 december 2014;
-  AVG, Vooronderzoek Vliegbasis Soesterberg, kenmerk 1562090-VO-03, d.d. 9 maart 2016;
-  Database BeoBOM;
-  Gegevens opdrachtgever betreffende het project te Soesterberg.

BEGRENZING PROJECTGEBIED

Het projectgebied is begrensd op basis van de van de opdrachtgever ontvangen informatie. Onderstaande afbeelding toont het projectgebied.



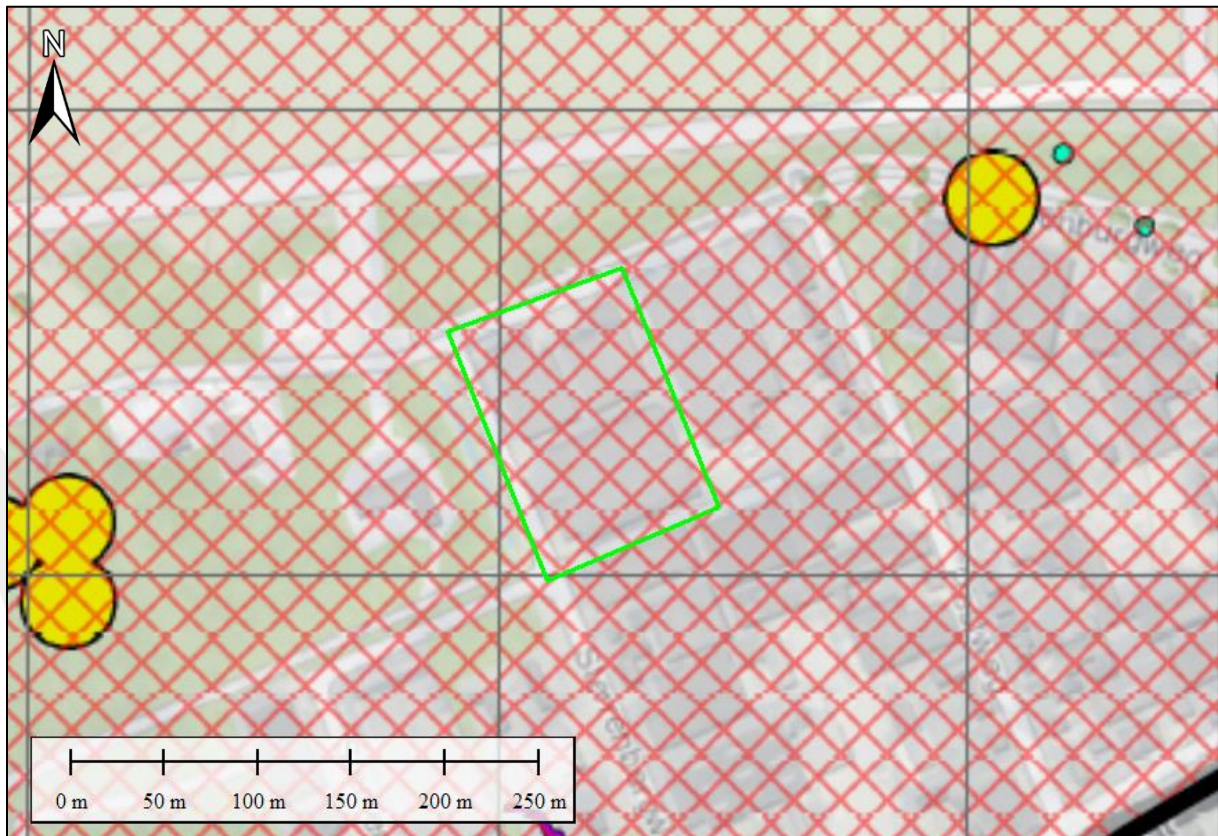
Figuur 1. Het projectgebied, waarop deze briefrapportage betrekking heeft. Bron satellietbeeld: World Imagery.

BESCHIKBAAR HISTORISCH VOORONDERZOEK EN BEOORDELING

In 2015 heeft de Provincie Utrecht voor vliegbasis Soesterberg een explosievenonderzoek laten uitvoeren. Uit dit onderzoek blijkt dat bijna het gehele grondgebied van de vliegbasis verdacht is op conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het WSCS-OCE, de huidige regelgeving voor het uitvoeren van een vooronderzoek met betrekking tot het opsporen van conventionele explosieven. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van de verplichte bronnen, namelijk literatuur, het gemeentelijk/provinciaal archief, de Explosievenopruimingsdienst, de luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen en de Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster). Verder is er ook gebruik gemaakt van diverse niet-verplichte en aanvullende bronnen. Ook de horizontale/verticale afbakening is uitgevoerd volgens het WSCS-OCE, als dit niet is gebeurd dan is er onderbouwd afgeweken. BeoBOM beoordeelt het rapport dan ook als volledig.

Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van de betreffende bodembelastingkaart, als ondergrond bij het huidige projectgebied.



Figuur 2. Het projectgebied (groen omlijnd) met als ondergrond de bodembelastingkaart uit het vooronderzoek. Blijkens deze kaart geldt het gehele projectgebied als verdacht op de aanwezigheid van explosieven.

Blijkens het bijbehorende rapport (Vooronderzoek Vliegbasis Soesterberg, kenmerk1562090-VO-03, d.d. 9 maart 2016) kunnen ter plaatse van het verdachte gebied dat overlapt met het projectgebied, CE in de vorm van afwerpmunitie, brandbommen en clustermunitie en geschutmunitie (als gevolg van vliegtuigbeschietingen) worden aangetroffen. Uit het vooronderzoek wordt duidelijk dat het projectgebied grenst aan het vliegveld Soesterberg, welke tijdens de Tweede Wereldoorlog in gebruik was door de Duitse *Luftwaffe*. Tijdens de oorlog is het vliegveld tientallen keren gebombardeerd door de Britse en Amerikaanse luchtmacht. Blijkens het vooronderzoek kunnen de volgende typen munitie worden aangetroffen:

-  afwerpmunitie, 40 t/m 1000 lb;
-  brandbommen, 4 en 250 lb;
-  clustermunitie, 20 lb;
-  geschutmunitie, 20mm.

De bovenstaande CE worden in het rapport tevens verticaal afgebakend:

‘Het gebied is verdacht op afwerpmunitie tot 4,5 meter minus het maaiveld en mogelijk dieper (dit afhankelijk van de sonderingen). In dit gebied kunnen tevens CE afkomstig van vliegtuigbeschietingen (20mm) worden aangetroffen tot op maximaal 0.5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog.’

De diepteligging t.o.v. NAP dient te bepaald te worden op basis van gegevens over de projectlocatie (zoals veranderingen in maaiveldhoogten etc.). Bij Dinoloket zijn met betrekking tot het huidige projectgebied, di-

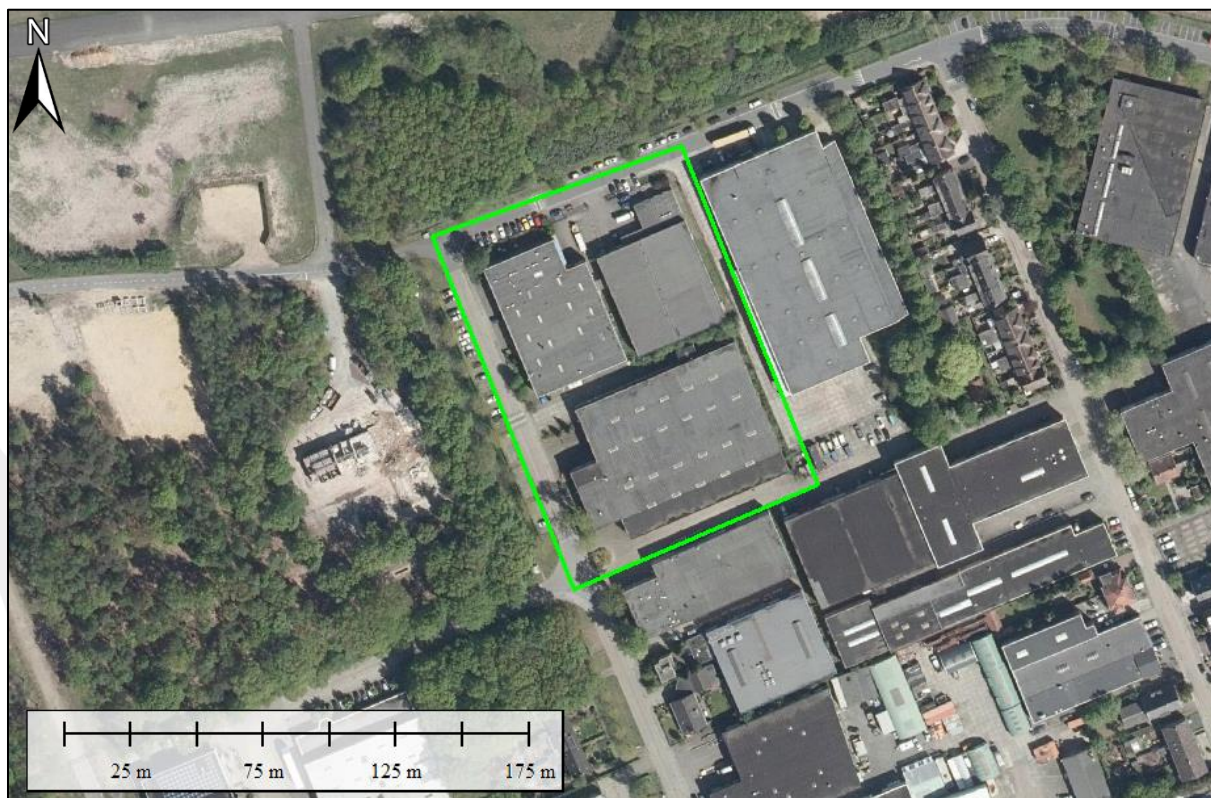
verse sonderingen aangevraagd. Geen van de sonderingen is geschikt voor het zogenaamde DELTARES-model om de diepteligging t.o.v. NAP te berekenen. Uit de sonderingen blijkt wel dat het hier gaat om een zeer stevige grond. Een bom zal dan ook niet verder inslaan dan de 4,50 meter minus maaiveld die door AVG is vastgesteld.

NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN

Aangezien het projectgebied geldt als verdacht op de aanwezigheid van CE, dient te worden nagegaan in hoeverre het projectgebied kan worden geclassificeerd als naoorlogs geroerd gebied. In het geval een locatie geldt als naoorlogs geroerd, kan in veel gevallen worden geconcludeerd dat een verdacht gebied (deels) kan komen te vervallen. Onderstaande afbeeldingen tonen het projectgebied ten tijde van de oorlog en in de huidige situatie, gevolgd door een analyse van de naoorlogse bodemroering.



Figuur 3. Het projectgebied (groen omlijnd) op een luchtfoto uit 1944.



Figuur 4. Het projectgebied (groen omlijnd) in de huidige situatie. Bron satellietbeeld: World Imagery

Op basis van bovenstaand beeldmateriaal kan worden geconcludeerd dat het projectgebied geldt als naoorlogs vrijwel in zijn geheel geroerd. Naoorlogs is het perceel bebouwd met diverse loodsen en kantoorpanden. Uit BAG-gegevens blijkt dat deze panden in 1977 en 1978 zijn aangelegd. Ook de infrastructuur is in zijn geheel aangepast. Na de Tweede Wereldoorlog zijn diverse parkeerplaatsen en asfaltwegen aangelegd.



Figuur 5. Een projectie van de huidige bebouwing op een luchtfoto uit 1944. Hierop is goed weergegeven dat bijna het projectgebied na de Tweede Wereldoorlog is bebouwd.

Op basis van bovenstaand beeldmateriaal kan worden geconcludeerd dat het projectgebied geldt als naoorlogs vrijwel in zijn geheel geroerd. Naoorlogs is het perceel bebouwd met diverse loodsen en kantoorpanden. Ook de infrastructuur is in zijn geheel aangepast. Uit de Tophoogte Database en het Algemeen Hoogtebestand Nederland (beide datasets van het kadaster) blijkt dat het maaiveld binnen het projectgebied naoorlogs niet veranderd is, deze ligt rond de 12,80 meter plus NAP. Echter is het wel aannemelijk dat bij aanleg van de diverse panden ook meerdere kabels en leidingen ondergronds zijn aangelegd.

CONCLUSIE EN ADVIES

Voorliggende briefrapportage werd opgesteld teneinde vast te stellen in hoeverre het ter plaatse van het projectgebied te Soesterberg sprake is van een aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van CE.

Op basis van het geheel van geraadpleegde bronnen kan worden geconcludeerd dat er feitelijke aanwijzingen zijn gevonden voor een verhoogd risico op het aantreffen van CE binnen het projectgebied, zoals getoond in figuur 2. Blijkens het beschikbare historisch vooronderzoek CE van het vliegveld Soesterberg kunnen hier CE in de vorm van Afwerpmunitie van minimaal 40 t/m 1.000 lb, brandbommen van 4 en 250 lb en clustermunitie van 20 lb worden aangetroffen. Vanwege de (naoorlogse) bodemroerende werkzaamheden kan gesteld worden dat de eerste 0,50 meter geroerd is. Het verdachte gebied geschutmunitie komt daarmee te vervallen. De andere typen CE kunnen worden aangetroffen tot een diepte van 4,50 meter minus maaiveld, oftewel ter plaatse van het projectgebied tot een diepte van 8,30 meter plus NAP (8,30m+NAP).



BeoBOM adviseert het uitvoeren van aanvullend explosievenonderzoek ter plaatse van het gedeelte van het projectgebied dat overlapt met het verdachte gebied zoals getoond in figuur 2 van deze rapportage. Het vervolgonderzoek zal, afhankelijk van de werkzaamheden, vorm nemen in een Projectgebonden Risicoanalyse of een detectieonderzoek op basis van een maatadvies (zie bijlage 1).

Mochten er vragen of opmerkingen zijn ontstaan naar aanleiding van bovenstaande, dan vernemen wij dit graag.

Met vriendelijke groet,

BeoBOM
Frank Barink
OCE adviseur
Senior OCE deskundige
Directeur



BIJLAGE 1: PROJECTGEBONDEN RISICOANALYSE EN DETECTIEONDERZOEK

Projectgebieden Risicoanalyse CE

Nadat het Historisch Vooronderzoek CE is afgerond, is bekend in hoeverre het onderzochte gebied geldt als verdacht. In geval er sprake is van verdachte gebieden waarbinnen geplande bodemroerende werkzaamheden zullen worden uitgevoerd, is vervolgonderzoek noodzakelijk. Een optionele vervolgstap is het uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse CE, vaak afgekort tot PRA of RA. De doelstelling van een Projectgebonden Risicoanalyse CE is om:

- 1 de verdachte gebieden te verkleinen op basis van uitvoerig onderzoek naar naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden waarbij de bodem ter plaatse is geroerd;
- 2 de geplande werkzaamheden binnen het projectgebied nauwkeurig in kaart te brengen (wat wordt er gedaan, waar wordt dit uitgevoerd, op welke manier en tot welke diepte) en per uit te voeren onderdeel te adviseren of- en zo ja, welke beheersmaatregelen getroffen dienen te worden;
- 3 tot een advies te komen betreffende de best werkbare insteek voor de geplande werkzaamheden.

Om antwoorden te kunnen geven op bovenstaande vragen, worden verschillende bronnen geraadpleegd. Hierbij valt te denken aan bouw- en bestekstekeningen van naoorlogs uitgevoerde bodemroerende werkzaamheden, gegevens m.b.t. de ligging van kabels en leidingen (Klic-gegevens) en kaart- en luchtfotomateriaal uit de periode 1945 tot heden.

Het uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse CE is, in tegenstelling tot het Historisch Vooronderzoek CE, geen verplichting vanuit het WSCS-OCE maar een optionele vervolgstap. Het uitvoeren van dit onderzoek is namelijk niet altijd relevant: enkel wanneer van tevoren wordt ingeschat dat verdachte gebieden hoogstwaarschijnlijk verkleind kunnen worden door de naoorlogse bodemroering in kaart te brengen, is het uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse CE zinvol. Een Projectgebonden Risicoanalyse CE moet zichzelf terug kunnen verdienen: de kosten van de uitvoering van een Projectgebonden Risicoanalyse CE moeten lager zijn dan de kosten die bespaard worden door de verkleining van het verdachte gebied.

Detectieonderzoek

Wanneer er sprake is van verdachte gebieden waarbinnen bodemroerende werkzaamheden zullen worden uitgevoerd en deze verdachte gebieden kunnen op basis van naoorlogse bodemroerende werkzaamheden niet (verder) worden verkleind, dan zal in de meeste gevallen¹ moeten worden overgegaan tot een opsporingsproces. De doelstelling van het uitvoeren van een opsporingsproces is om:

- 1 het verdachte gebied waarbinnen gewerkt gaat worden te detecteren op de aanwezigheid van CE;
- 2 het verdachte gebied waarbinnen gewerkt gaat worden vrij te geven/maken van de aanwezigheid van CE zodat de geplande werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Afhankelijk van factoren zoals de afmetingen van het verdachte gebied, de typen aan te treffen CE, bodemopbouw en detectieverstorende elementen in de nabije omgeving (hoogspanningskabels, metalen objecten etc.) wordt door een bevoegd opsporingsbedrijf bepaald welke opsporingsmethode(n) het meest geschikt zijn om het gebied te onderzoeken. In het geval verdachte objecten worden gemeten, zullen deze worden

¹ In sommige scenario's is het denkbaar om andere maatregelen te treffen. Dit kan per situatie verschillen, vandaar dat hier in dit document niet verder op wordt ingegaan.



benaderd door het opsporingsbedrijf. Wanneer een verdacht object wordt geïdentificeerd als zijnde een CE, dan wordt de situatie veiliggesteld en is het aan de EODD om het CE te ruimen.

