

ZONNEPARK SCHOOTSEDIJK

Quicksan Niet Gesprongen Conventionele Explosieven
(NGCE)

Statkraft Markets B.V.

26 OKTOBER 2020



Contactpersoon

BERNARD SLAA

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

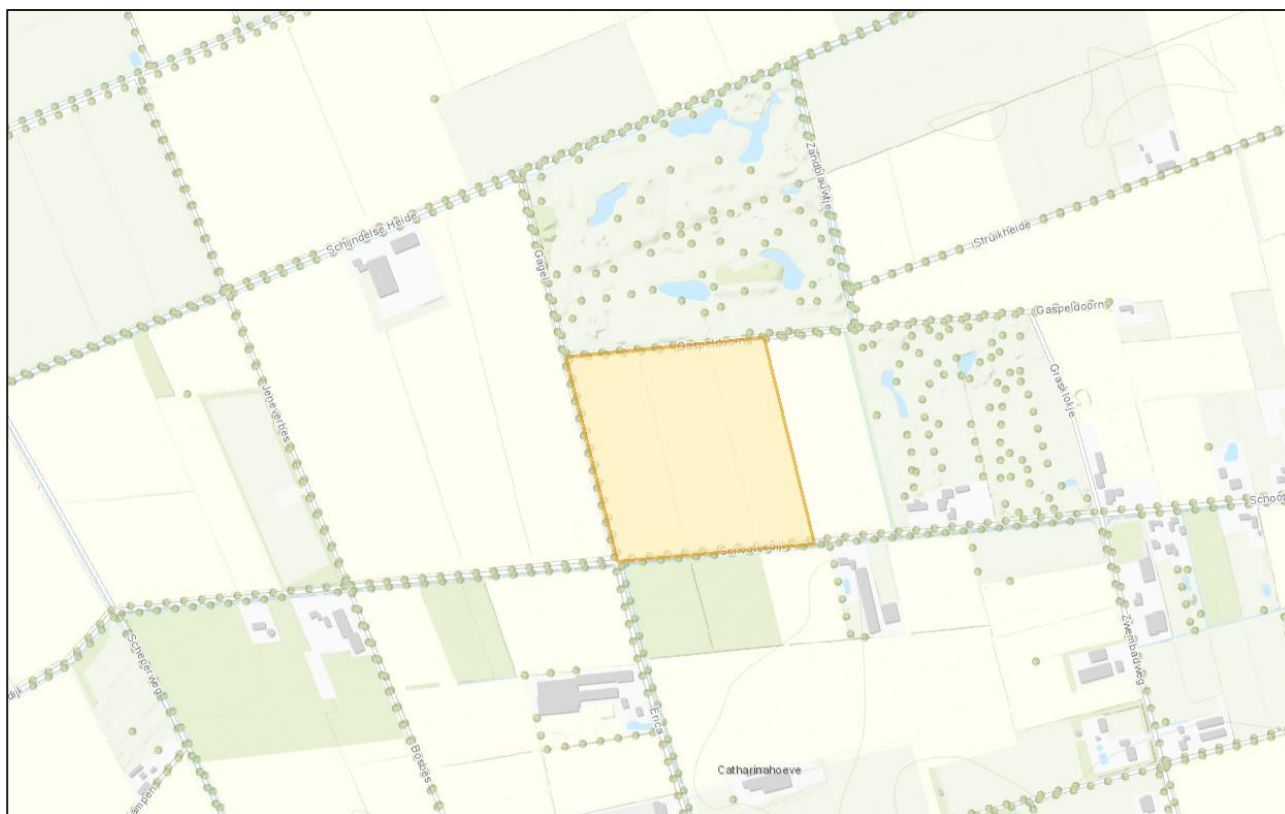
1	INLEIDING	4
1.1	Afbakening onderzoeksgebied	4
1.2	Regelgeving	4
1.3	Onderzoeksopzet	5
	Literatuur	5
	Online beschikbare archieven	5
	Websites	5
1.4	Disclaimer	5
2	RESULTATEN BRONNENONDERZOEK	6
2.1	Literatuur	6
2.2	Onderzoek derden	8
2.3	Luchtoorlog	9
2.3.1	Vliegtuigcrashes	9
2.3.2	Vergeltungswaffen	9
2.4	Verdedigingswerken	9
2.5	Explosievenruimingen	9
2.6	Naoorlogse ontwikkelingen	11
3	CONCLUSIE EN ADVIES	12
	COLOFON	13

1 INLEIDING

ARCADIS Nederland B.V. heeft opdracht gekregen om de mogelijkheden voor de aanleg van een zonnepark binnen de gemeente Meierijstad te verkennen. Voor dit project heeft de opdrachtgever verzocht om een Quicksan ten aanzien van het risico op de aanwezigheid van Niet Gesprongen Conventionele Explosieven (NGCE) uit te voeren.

1.1 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is afgebakend op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. Het gebied wordt begrensd door de Golfbaan De Schoot in het noorden en oosten, de weg Gagel in het westen en de Schootsedijk in het zuiden. Op het moment wordt het gebied gebruikt voor akkerbouw.



Figuur 1. Het onderzoeksgebied zonnepark Schootsedijk in de omgeving van Sint-Oedenrode.

1.2 Regelgeving

De omgang met Niet Gesprongen Conventionele Explosieven (NGCE) is geregeld in de Arbeidsomstandighedenregeling (Arboregeling). Hiervoor is in bijlage 12 van artikel 4.17f het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) opgesteld.

Het WSCS-OCE heeft betrekking op het opsporen van conventionele explosieven die in de (water)bodem zijn achtergebleven tijdens de Tweede Wereldoorlog. Hierbij heeft het certificatieschema een driedelige doelstelling:

- Bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden voldoende veilig voor het eigen personeel en derden aanwezig op het projectgebied worden uitgevoerd;
- Bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden zodanig en met die deskundigheid worden uitgevoerd dat omwonenden veilig zijn en dat de openbare orde en publieke veiligheid wordt gewaarborgd;
- Bewerkstelligen dat het vooronderzoek en/of de opsporing volgens de gegunde opdracht wordt uitgevoerd en opgeleverd.

Indien er bij voorgenomen (graaf)werkzaamheden een 'vermoeden' bestaat dat er NGCE kan worden aangetroffen in de (water)bodem, dient een vooronderzoek conform het WSCS-OCE te worden uitgevoerd. In het WSCS-OCE zijn uitgangspunten opgenomen om te bepalen wanneer een gebied verdacht dan wel onverdacht is. Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied conventionele explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende NGCE-bodembelastingkaart.

Bij een Quickscan NGCE wordt een beperkte hoeveelheid historische gegevens verzameld om vast te stellen of er sprake is van een 'vermoeden' op het aantreffen van NGCE in de (water)bodem.

1.3 Onderzoeksopzet

De scope van de Quickscan NGCE is het onderzoeksgebied met daaromheen een arbitraire marge van 250 meter. Deze marge houdt rekening met het feit dat niet alle historische indicaties voor NGCE een nauwkeurige plaatsbeschrijving hebben.

Voor het onderzoek zijn de volgende literatuur en bronnen geraadpleegd:

Literatuur

- Bodac, Vooronderzoek NGCE – Duin Zuid Schijndel (3035; d.d. 31-10-2013).
- Christ Klep en Ben Schoemaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 – Oorlog op de flank* (Den Haag 1995).
- Frans Govers, *Operation Market Garden september-oktober 1944. Hoe Oost-Brabant wereldnieuws werd* (Uden 2019).
- De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de wereldoorlog II – De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant mei 1940 (Den Haag 1953).
- T. Eversteijn, *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (versie 2011).
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog* (Den Haag 1990).

Online beschikbare archieven

- Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Websites

- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed – IKME (ikme.nl)
- Luchtfoto-archief WUR (library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf)
- Oorlogshandelingenkaart REASEuro (reaseuro.nl)
- Project '44-'45 (map.project44.ca)
- Ruimingskaart Explosieven BeoBOM (beobom.nl)
- Studiegroep Luchtoorlog - Verliesregister 1939-1945 (verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl)
- V1 & V2-inslagenkaart Nederland (vergeltungswaffe.nl)
- Zuidfront Holland mei 1940 (zuidfront-holland1940.nl)

1.4 Disclaimer

De Quickscan NGCE is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij historisch explosievenonderzoek. De Quickscan is niet volgens de beoordelingsrichtlijn WSCS-OCE uitgevoerd. Een Quickscan is namelijk gebaseerd op een (relatief) beperkt archiefonderzoek. Het is overigens bij elke vorm van bureauonderzoek mogelijk dat relevante informatie niet wordt achterhaald.

2 RESULTATEN BRONNENONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuur- en bronnenonderzoek m.b.t. NGCE besproken.

2.1 Literatuur

In de literatuur is vooral gezocht naar eventuele gevechtshandelingen in de meidagen van 1940 en het moment dat het onderzoeksgebied bevrijd is door het geallieerde leger in 1944.

Mei 1940

Tijdens de Duitse invasie van Nederland op 10 mei 1940 bevonden zich in Sint-Oedenrode in eerste instantie geen militaire troepen. Na de snelle Duitse doorbraak van de Maas- en Peel-Raamstellingen moest het Nederlandse leger zich hergroeperen langs de Zuid-Willemsvaart. In de omgeving van Sint-Oedenrode moest toen het 1^e compagnie van het 15^e grensbataljon als reservetroepen stelling nemen langs de weg Schijndel-Sint-Oedenrode. Ook deze stelling werd in de loop van 11 mei haastig ontruimd, waarna een chaotische aftocht van het Nederlandse leger begon naar Tilburg. In deze periode kwamen verschillende troepen door Sint-Oedenrode en werd de brug over de Dommel opgeblazen om de Duitse opmars te frustreren. Tot gevechten tussen Duitse en Nederlandse troepen in de omgeving kwam het echter niet.¹

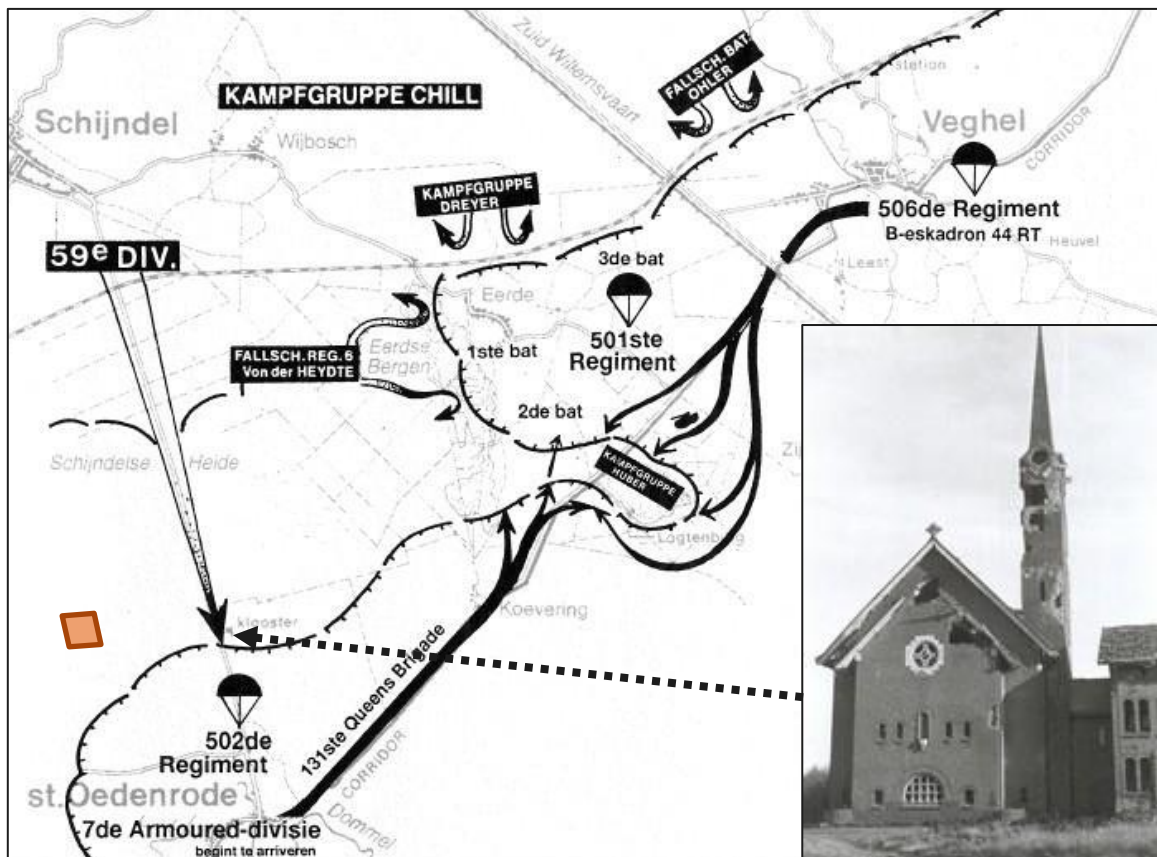
Operatie Market Garden (september-oktober 1944)

De militaire Operatie Market Garden had tot doel een snelle bezetting van het Ruhrgebied om zo de Duitse oorlogsindustrie uit te schakelen. Hiervoor werd een verrassingsaanval gepland waarbij er een belangrijke rol was voor de luchtlandingstroepen. De parachutisten moesten in een lijn langs Eindhoven-Son-Sint-Oedenrode-Veghel-Uden-Grave-Nijmegen-Arnhem neerkomen om belangrijke bruggen te veroveren. Zo zou een 'corridor' worden gecreëerd voor het Tweede Britse Leger die vanaf de Belgische grens bij Valkenswaard snel zou optrekken naar Arnhem.

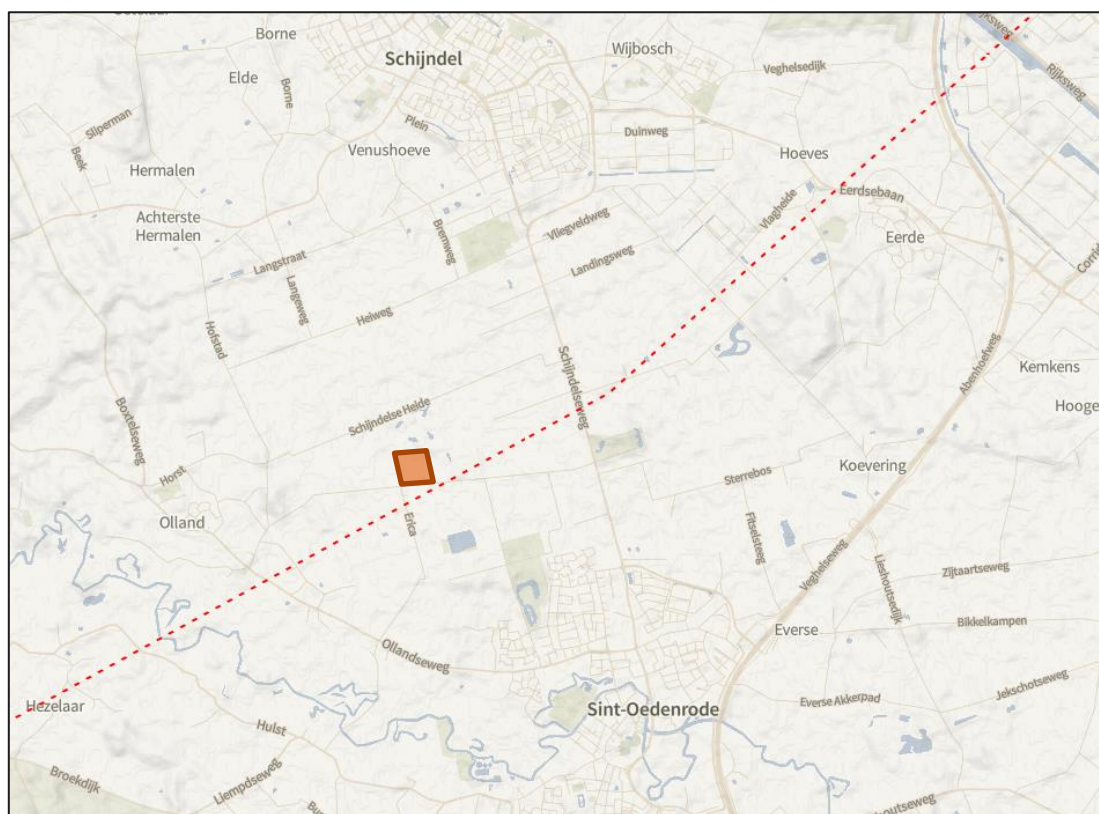
Rondom Sint-Oedenrode kwam op 17 september 1944 het Amerikaanse 101^{ste} Airborne Division neer. De verrassing voor de Duitse troepen in de omgeving is compleet en Sint-Oedenrode wordt dezelfde dag nog na korte gevechten bevrijd. Het Britse grondleger vanuit Valkenswaard vorderde echter langzaam dan verwacht, waardoor de Duitsers kans krijgen om te hergroeperen in Schijndel. Tijdens een verkenning van Amerikanen langs de Schijndelseweg komt het op 18 september tot gevechten en een Amerikaans regiment graaft zich bij het Damianenklooster (1,5 kilometer ten oosten van het onderzoeksgebied). De Duitse tegenstand zal in de dagen hierna alleen maar verder toenemen.

Op 21 september proberen de Amerikaanse parachutisten Schijndel in te nemen, om zo de corridor te vergroten. Dit lukt in eerste instantie, maar omdat ondertussen er Duitse versterkingen zijn gearriveerd die de corridor op ander plaatsten aanvallen, trekken de Amerikanen zich weer terug op Sint-Oedenrode. Duitse aanvallen op 22 en 25 september worden steeds tot staan gebracht ter hoogte van het Damianenklooster, waardoor de strijd enkele keren over de Rooise en Schijndelse heide golft.

¹ De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de wereldoorlog II – De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant mei 1940 (Den Haag 1953); zuidfront-holland1940.nl.



Figuur 2. Kaart van de Duitse tegenaanval vanuit Schijndel op Sint-Oedenrode op 25 september 1944. De gestippelde pijl wijst het Damianenklooster aan, wat ernstig beschadigd raakte (zie inzetfoto). In oranje is het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 3. De frontlijn tussen het geallieerde leger in Sint-Oedenrode en de Duitse troepen in Schijndel over de periode 27 september – 23 oktober 1944. In oranje is het onderzoeksgebied weergegeven. Bron: Project '44-'45 (map.project44.ca).

Na deze gevechten ontstaat zich een meer stabiele frontsituatie, waarbij de frontlijn van zuidwest naar noordoost liep in het gebied tussen Schijndel en Sint-Oedenrode. Vanaf 1 tot 23 oktober vinden er dagelijks artillerieduels plaats tussen de geallieerde artillerie, opgesteld in de corridor, en de Duitse artillerie in Schijndel. Pas op 23 oktober weet het Schotse 51^{ste} Highland Division Schijndel eindelijk te bevrijden. De trieste balans na de bevrijdingsgevechten: meer dan honderd burgerdoden in Schijndel en Sint-Oedenrode, honderden gesneuvelde soldaten en eveneens de verwoesting van honderden panden in het gebied.²

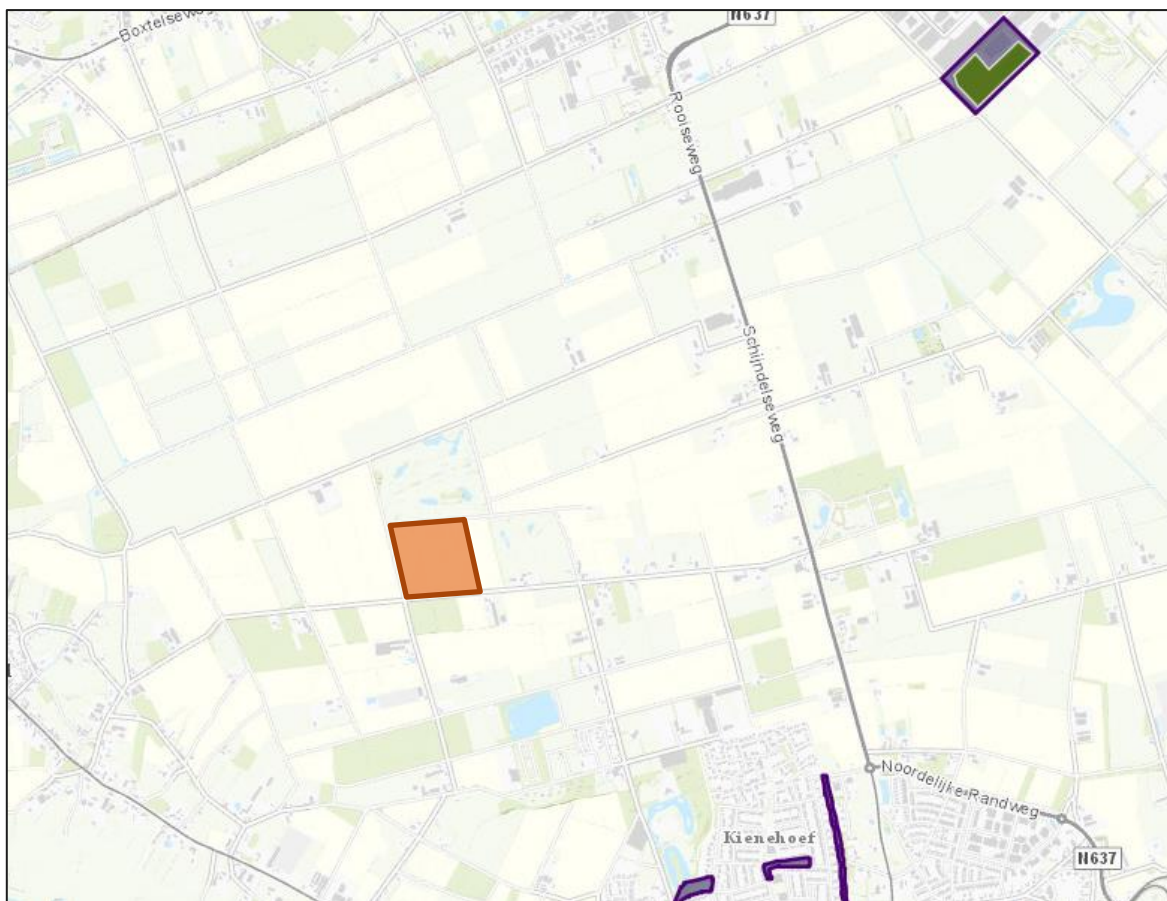
De hierboven genoemde grondgevechten in 1944 liggen binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 2 en 3).

2.2 Onderzoek derden

In het verleden zijn al enkele gebieden onderzocht door het explosievenopsporingsbedrijf Bodac. Zo is bijv. het gebied Kienehoef onderzocht in Sint-Oedenrode (kenmerk 17p002; d.d. 31-03-2017) en ECG Explosive Clearance Group (kenmerk H9021; d.d. 28-10-2019). Dit vooronderzoek hebben we echter niet kunnen inzien.

Het andere vooronderzoek hebben we wel kunnen raadplegen. Het gaat hier om het vooronderzoek 'Duin Zuid' in Schijndel van Bodac (kenmerk H3035; d.d. 31-10-2013). Uit dit onderzoeken kunnen we de volgende conclusies trekken:

- Het projectgebied Duin Zuid Schijndel is gekwalificeerd als 'verdacht' op de aanwezigheid van NGCE. Bodac heeft indicaties gevonden dat er oorlogshandelingen plaatsvonden in de omgeving van het projectgebied.



Figuur 4. Weergave van het onderzoeksgebied (oranje) t.o.v. eerder uitgevoerde vooronderzoeken door Bodac (blauwpaars) en detectieonderzoek (donkergroen).

² Bodac, Vooronderzoek Duin Zuid Schijndel; Christ Klep en Ben Schoemaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 – Oorlog op de flank* (Den Haag 1995); Frans Govers, Operation Market Garden september-oktober 1944. Hoe Oost-Brabant wereldnieuws werd (Uden 2019).

2.3 Luchtoorlog

Op basis van gegevens uit de literatuur en eerder uitgevoerde vooronderzoeken zijn de volgende gegevens over de luchtoorlog (bombardementen, beschietingen, vliegtuigcrashes) verzameld. In de omgeving van het onderzoeksgebied hebben zich geen bombardementen voorgedaan.

2.3.1 Vliegtuigcrashes

Uit het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) blijkt dat er in de directe omgeving van Sint-Oedenrode en Olland zes vliegtuigen zijn neergestort. Het gaat hierbij om de volgende toestellen:

- 6 januari 1942 - T 1372 Messerschmitt Bf 110 met Werkenummer 3720 van het 6./NJG 3 bij St. Oedenrode.
- 6 augustus 1942 - T 1757 Halifax Mk II R9495 DY-L van het No. 102 Ceylon squadron om 01.10 uur in de omgeving van St. Oedenrode.
- 23 april 1944 - T 3613 Halifax Mk III LW633 KW-O for Oboe van het No. 425 RCAF Aloutte squadron om 02.15 uur nabij St. Oedenrode.
- 17 juni 1944 – T 3790 Halifax Mk III MZ698 KN-J van het No. 77 squadron te St. Oedenrode bij Boskant.
- 18 september 1944 - T 4123 Douglas C-47 met nummer 43.15663 CU- van het 72nd Troop Carrier Squadron van de 434th Troop Carrier Group om 15.00 uur te St. Oedenrode bij Olland.
- 26-27 december 1944 - T 4863 Junker Ju 88G-6 met Werkenummer 620141 van het 7./NJG 2 neergekomen bij St. Oedenrode.

Er zijn geen indicaties gevonden dat één van deze crashes plaatsvond binnen het onderzoeksgebied.

2.3.2 Vergeltungswaffen

Vanaf 1944 tot en met april 1945 lanceerde de Duitse bezetter in Nederland 8.000 *Vergeltungswaffen*, beter bekend als de 'vliegende bommen' V1 en V2, af op doelen ver achter de frontlinies. Hierbij valt te denken aan steden als Londen en Antwerpen. Veel van de gelanceerde V1's en V2's bereikten hun doel niet maar kwamen voortijdig neer in Nederland. De website vergeltungswaffen.nl toont zo'n 2.200 locaties in Nederland waar een V1 of V2 (voortijdig) is neergekomen en in veel gevallen ontploft.

Uit een inventarisatie van deze locaties, blijkt dat er geen *Vergeltungswaffen* in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn neergekomen.

2.4 Verdedigingswerken

Na bestudering van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) kan gesteld worden dat in de directe omgeving van het onderzoeksgebied geen militaire werken worden verwacht. Wel ligt het onderzoeksgebied in het operatieterrein van Market-Garden, het grootschalige geallieerde offensief in september 1944.

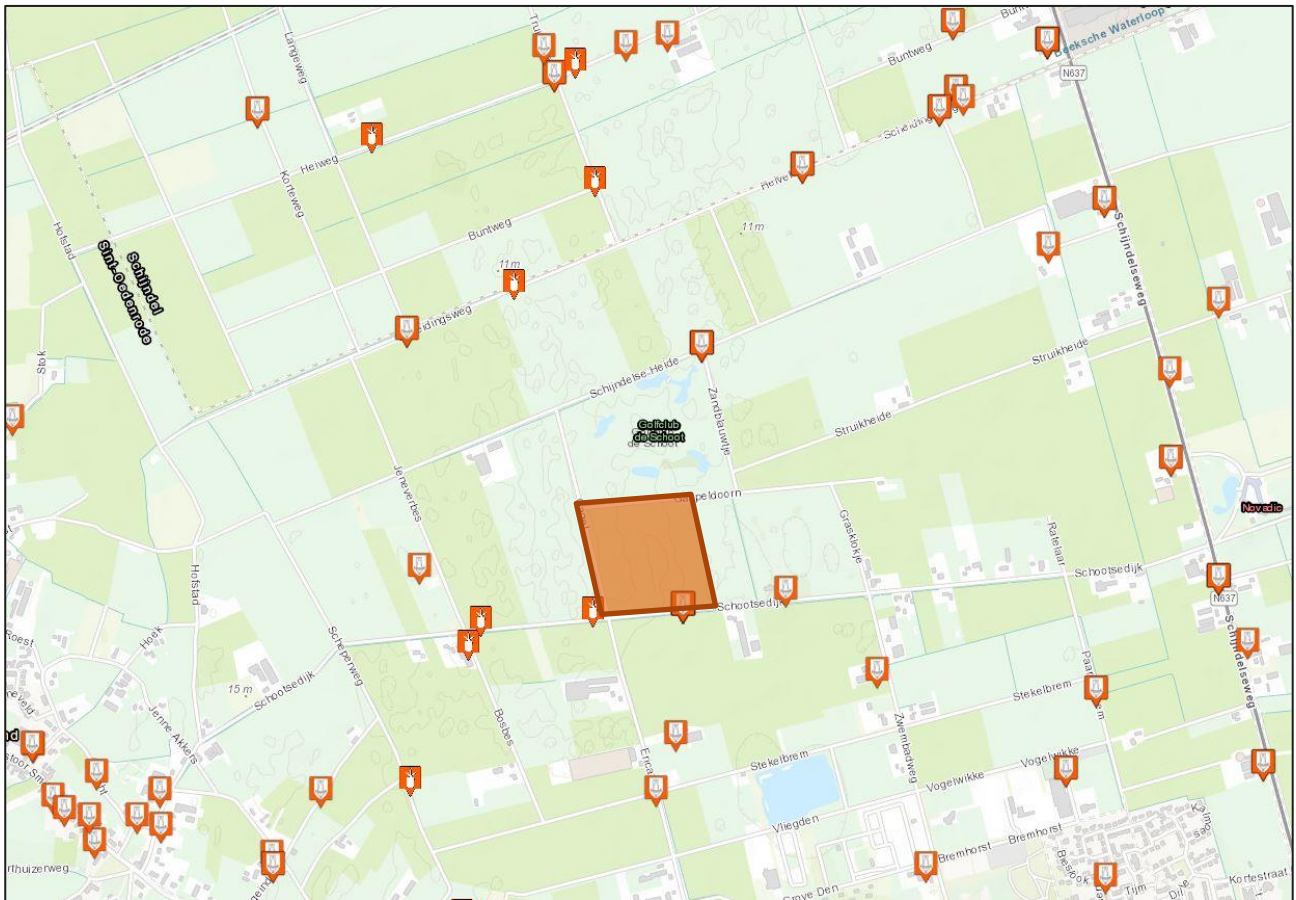
2.5 Explosievenruimingen

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er in het verleden NGCE geruimd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). De dichtstbijzijnde ruimingen, volgens de ruimingskaart van BeoBOM, hebben plaatsgevonden aan de Schootsedijk te Sint-Oedenrode. Deze ruimingen dateren uit 1982, 1986, 1987, 1989, 1998, 1999, 2002 en 2013.

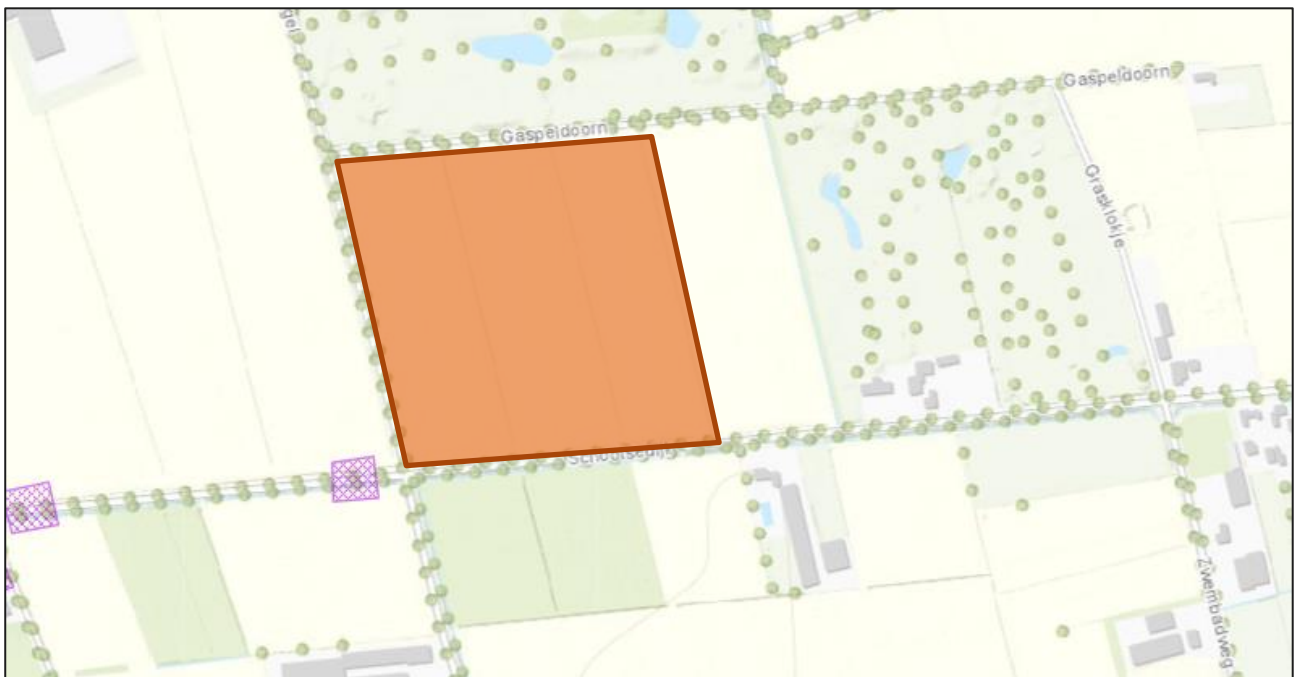
De ruimingskaart geeft geen informatie wat voor soort NGCE hier is geruimd. Deze informatie is voor één ruiming tegenover de ingang van de golfclub echter wel gevonden:

Ruimingsnummer EODD	Locatie	Type NGCE
20130427	Schootsedijk, perceel tegenover ingang golfclub	1x staartstuk 3 inch mortiergranaat

In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied (kruising Schootsedijk-Erica) lag een Duits mijnenveld.



Figuur 5. Uitsnede van de ruimingskaart van BeoBOM. Het oranje symbolen geven indicatief de locaties aan van explosievenruimingen en mijnenvelden. In oranje is indicatief de locatie van het zonnepanelenpark weergegeven.



Figuur 6. Uitsnede van de oorlogshandelingenkaart van REASeuro. De paars gearceerde velden geven de locaties weer van mijnenvelden. In oranje is indicatief de locatie van het zonnepanelenpark weergegeven.

2.6 Naoorlogse ontwikkelingen

Het gebied in de omgeving van de Schootsedijk is sinds de Tweede Wereldoorlog gedeeltelijk veranderd. Zo zijn er in het landbouwgebied meer boerderijen en landbouwbedrijven gebouwd en zijn sommige percelen herkaveld. Ten noorden en ten westen van het onderzoeksgebied zijn de akkers omgevormd tot een golfterrein. Het onderzoeksgebied zelf is echter amper veranderd sinds het einde van de oorlog.



Figuur 7. Uitsnede van topotijdsreis van 1945 (boven) en 2020 (onder) van het onderzoeksgebied.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

We hebben een Quicksan NGCE uitgevoerd voor de beoogde zonnepark Schootsdeijk. Er kan niet worden uitgesloten dat wanneer er een vooronderzoek NGCE volgens het WSCS-OCE wordt uitgevoerd gebieden **verdacht zullen zijn op NGCE**. Echter, deze conclusie kan pas worden getrokken nadat dit vooronderzoek is uitgevoerd.

COLOFON

ZONNEPARK SCHOOTSEDIJK
QUICKSCAN NIET GESPRONGEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN (NGCE)

KLANT

Statkraft Markets B.V.

AUTEUR

Bernard Slaa

PROJECTNUMMER

30069074

ONZE REFERENTIE

D10041291:5

DATUM

26 oktober 2020

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Frank Gierman
Senior projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Frank Gierman
Senior projectleider

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com