



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Cromvoirt Golfbaan

Inventariserend Veldonderzoek door middel
van proefsleuven

BAAC-rapport A-16.0223

november 2016

Auteur:

drs. M. Tump

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	drs M. Tump
Specialistisch onderzoek:	drs T. Hoogendijk (gebruiksaardewerk)
Cartografie:	J. van Gestel
Inhoudelijke controle:	drs P. Weterings
Redactie:	drs P. Weterings

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2016.

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

	■ Samenvatting	7
1	■ Inleiding	9
	1.1 Aanleiding	9
	1.2 Ligging en aard van het terrein	10
	1.3 Administratieve gegevens	12
	1.4 Leeswijzer	13
2	■ Onderzoekskader	15
	2.1 Landschappelijke achtergrond	15
	2.2 Archeologische achtergrond	18
	2.3 Historische achtergrond	20
	2.4 Onderzoeksvragen	20
	2.5 Werkwijze	21
	2.5.1 Veldwerk	21
	2.5.2 Uitwerking	21
3	■ Resultaten	23
	3.1 Bodemopbouw	23
	3.2 Sporen	24
	3.3 Vondsten	26
4	■ Synthese, waardering en advies	29
	4.1 Synthese	29
	4.2 Waardering	29
	4.3 Advies	31
5	■ Literatuur en bronnen	33
6	■ Lijst van afbeeldingen	35
	■ Bijlagen	37
	Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
	Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen	
	Bijlage 3 Sporenlijst	
	Bijlage 4 Vondstenlijst	
	Bijlage 5 Determinatielijst	
	Bijlage 6 Alle sporenkaart	
	Bijlage 7 Alle sporenkaart met spoornummers	
	Bijlage 8 Alle sporenkaart geplot op kadastrale kaart ca. 1811-1832	



Samenvatting

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft BAAC bv van 3 t/m 5 oktober 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten noorden van Cromvoirt, gemeente Vught. De aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van een golfbaan. Deze golfbaan is gepland in het landbouwgebied tussen globaal het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen, Nieuwkuijkseweg, Cromvoirtseweg, Sint Lambertusstraat en Deutersestraat en heeft een grootte van ruim 60 hectare.

Voor het plangebied zijn in 2006 een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd. Op basis daarvan zijn delen van het plangebied aangemerkt als behoudenswaardig. Het gaat hierbij om onder andere een zone met een esdek en oude akkerlaag, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Het huidige proefsleuvenonderzoek is hier uitgevoerd. Tevens is het perceel direct ten oosten ervan onderzocht. Dit perceel is nog niet eerder archeologisch onderzocht maar valt binnen de uitbreiding van de golfbaan. Het onderzoeksterrein had een totaal oppervlak van 22.582 m².

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er sprake is van een van oorsprong nat terrein. Op het gehele onderzoeksterrein is sprake van een AC profiel. Het humeuze dek heeft een dikte tussen de 48 en 85 cm en bestaat plaatselijk uit meerdere lagen. Het is opgebracht in de loop van de nieuwe tijd. Het bovenste deel van de natuurlijke bodem is diep verspit en opgenomen in het humeuze dek. Er is geen oude akkerlaag aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder ander greppels/sloten, weipalen en moesbedden gevonden. Het grootste deel van de greppels/sloten komt overeen met de kadastrale grenzen op de kaart uit ca. 1811-1832, danwel was reeds in het begin van de 19^e eeuw gedempt maar past in hetzelfde verkavelingspatroon. Zodoende is een verkavelingspatroon te reconstrueren van smalle, lange percelen van 17 tot 19 m breed die parallel liepen aan de Zandleij en Cromvoirtse dijk (vindplaats 1). Het dateert uit de nieuwe tijd. Aanwijzingen voor een datering in de (late) middeleeuwen zijn niet gevonden. Vondstmateriaal dateert uit de nieuwe tijd.

Er zijn twee greppels/sloten gevonden die niet in dit verkavelingspatroon passen. Het gaat hierbij om twee nnw-zzo lopende greppels/sloten (vindplaats 2). Op basis van de kleur, oversnijdingen en andere oriëntatie behoren deze sporen mogelijk tot een ouder (middeleeuws?) verkavelingspatroon. Vermoedelijk zijn de sporen daarvan grotendeels opgenomen in het humeuze dek.

Tenslotte zijn langs de oostelijke rand van het onderzoeksterrein moesbedden en verspitte zones aangetroffen. Deze dateren uit de nieuwe tijd. Ze worden aan de westzijde begrensd door een greppel/sloot.

Als gekeken wordt naar de waarderingstabellen van vindplaats 1 en 2 dan bestaat geen aanleiding om zowel vindplaats 1 als 2 te behouden. Het advies van BAAC bv is dan ook om beide percelen vrij te geven voor toekomstige werkzaamheden.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft BAAC bv (*onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie*) een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd bij Cromvoirt, gemeente Vught (plangebied golfbaan). De aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van een golfbaan waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden.

Voor het plangebied is in 2006 een bureauonderzoek uitgevoerd¹, gevolgd door een booronderzoek in een groot deel van het plangebied.² Op basis van deze onderzoeken zijn enkele delen van het plangebied aangemerkt als behoudenswaardig. Het gaat hierbij om de locatie van de Cromvoirtsedijk, een wiel en een zone met een esdek en oude akkerlaag. De Cromvoirtsedijk en het wiel vormen waardevolle historische elementen. De zone met een esdek en oude akkerlaag heeft een hoge archeologische verwachting. Bij eventuele graafwerkzaamheden in deze terreindelen is archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Dit geldt ook voor eventuele toekomstige uitbreidingen van het golfterrein buiten de reeds onderzochte zone.

Het huidige proefsleuvenonderzoek heeft betrekking op de zone waar een esdek en oude akkerlaag zijn gevonden. Tevens is het perceel direct ten oosten daarvan onderzocht. Dit perceel is nog niet eerder archeologisch onderzocht maar valt binnen de uitbreiding van de golfbaan.

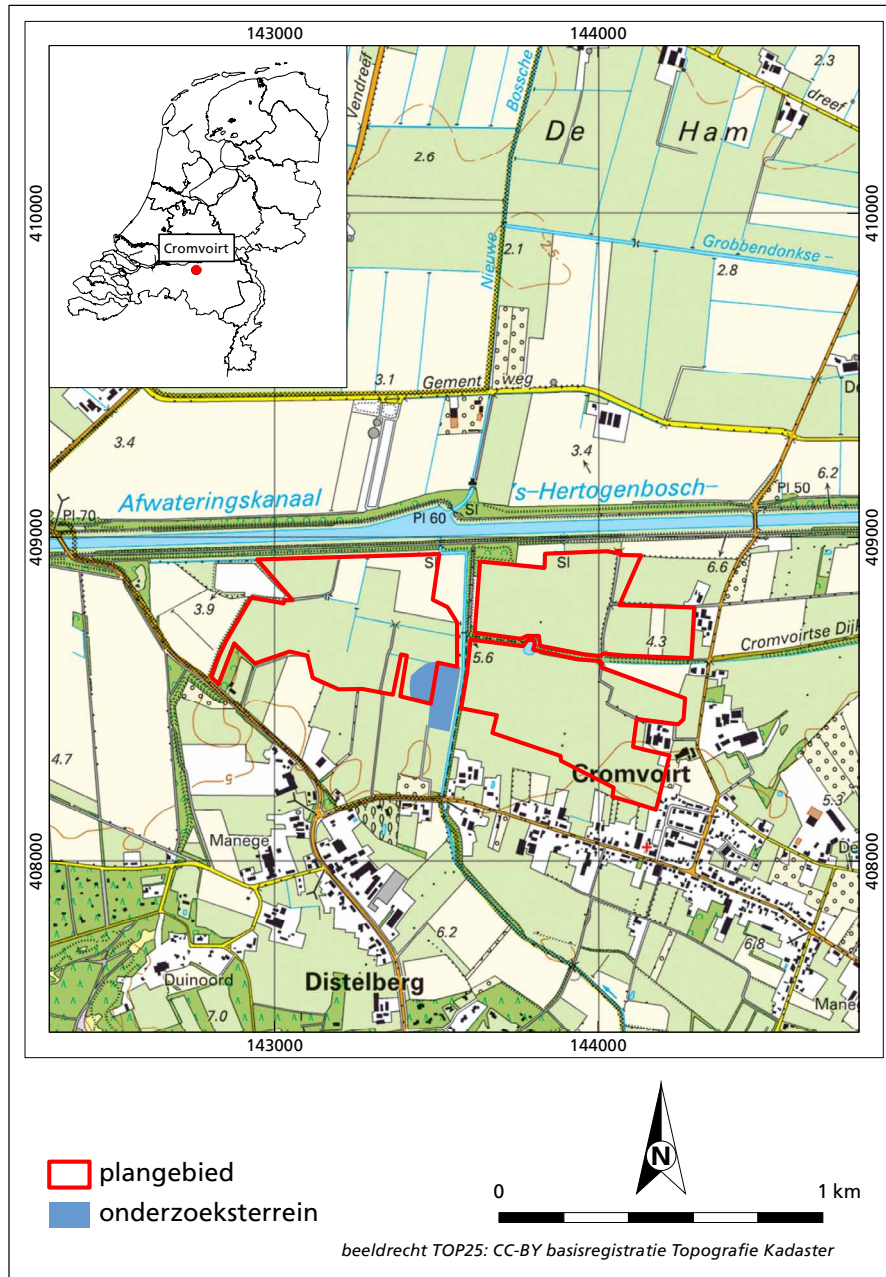
Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 3 t/m 5 oktober 2016. Contactpersoon namens de opdrachtgever is dhr. J. Nijssen. De bevoegde overheid voor dit project is de provincie Noord-Brabant, contactpersoon drs. M. Barwasser. Het veldteam stond onder leiding van projectleider drs M. Tump. De graafmachine werd geleverd door de opdrachtgever. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.

1 De Boer 2006.

2 Buesink 2006.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Ten noorden van Cromvoirt wordt een golfbaan ontwikkeld. Deze golfbaan is gepland in het landbouwgebied tussen globaal het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen, Nieuwkuijkseweg, Cromvoirtseweg, Sint Lambertusstraat en Deutersestraat. Het plangebied heeft een grootte van ruim 60 hectare. De archeologisch onderzochte percelen bestonden uit (voormalig) akkerland, met een totale grootte van 22.582 m².



Afb. 1.1 De ligging van het plangebied en onderzoeksterrein op de topografische kaart van Nederland.



*Afb. 1.2 Het onderzoeks-
terrein. Boven: perceel west;
onder: perceel oost.*

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Vught
Plaats:	Cromvoirt
Toponiem:	Golfbaan
RD-coördinaten onderzoeksterrein:	143575, 408592 (NO) 143540, 408400 (ZO) 143423, 408492 (ZW) 143461, 408617 (NW)
Kaartblad:	45C
Oppervlakte plangebied:	ruim 60 ha m ²
Oppervlakte onderzoeksterrein:	22.582 m ²
Landgebruik:	(voormalig) akkerland

Projectgegevens

BAAC-project:	A-16.0223
Type onderzoek:	proefsleuvenonderzoek
Onderzoeksmeldingsnummer:	4015464100
Opdrachtgever:	Bureau Verkuyl BV Contactpersoon: J. Nijssen
Projectleider BAAC:	drs M. Tump
Bevoegde overheid:	Provincie Noord-Brabant Contactpersoon: drs M. Barwasser
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal depot voor Bodemvondsten
Datum veldwerk:	3 t/m 5 oktober 2016

Vindplaatsgegevens

Complextype:	infrastructuur (percelering)
Datering:	nieuwe tijd

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van archeologisch onderzoek in het plangebied Golfbaan te Cromvoirt. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden in en rondom het onderzoeksterrein worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van het onderzoek aan de orde, verdeeld over paragrafen betreffende de bodemopbouw, archeologie en de vondsten. Het geheel zal in hoofdstuk 4 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en er aandacht is voor de relevantie van de vindplaats voor de regio. Vervolgens wordt de vindplaats gewaardeerd en wordt er een archeologisch advies geformuleerd omtrent de vindplaats. Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.



2 Onderzoekskader

Aan het onderzoeksterrein is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd toegekend. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft niet geresulteerd in de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats. Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in context plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het onderzoeksterrein in het landschap en ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het onderzoeksterrein. Deze gegevens zijn overgenomen uit het archeologisch vooronderzoek³ en Programma van Eisen⁴ en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn overgenomen in paragraaf 2.4. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond⁵

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken (de Feldbissbreuk/Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk) wordt begrensd. De Feldbissbreuk/Breuk van Vessem ligt op circa 2,25 km ten zuiden van het plangebied en vormt de grens met het hoger gelegen Kempisch Hoog.

In het vroeg- en midden-Pleistoceen raakte de slenk gevuld met grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) die werden aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing van de kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie.

Gedurende de ijstijden van het midden- en laat-Pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formaties van Eindhoven en Twente). Deze afzettingen kunnen worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Brabants

³ De Boer 2006; Buesink 2006.

⁴ Tump 2016.

⁵ Overgenomen uit De Boer 2006 en Buesink 2006.

leem is in perioden met permafrost ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waar door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van de hogere delen naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

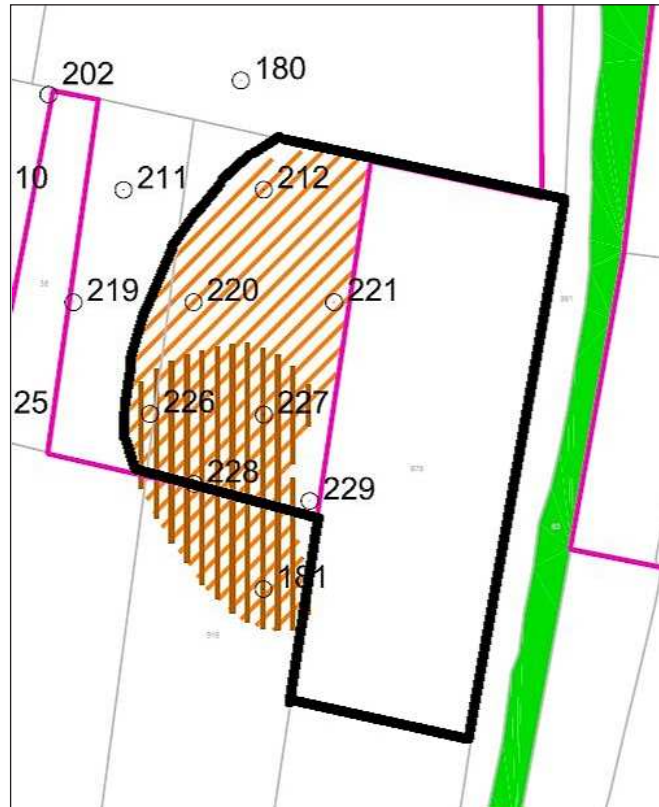
Door het grotendeels ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het pleniglaciaal (midden-Weichselien) werd zo het Oude dekzand afgezet. In het laat-glaciaal (laat-Weichselien) werd het Jonge Dekzand afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Al deze afzettingen behoren tot de Nuenengroep en hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 m.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Formatie van Singraven). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens (kappen, branden, ontginnen) konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Formatie van Kootwijk). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed.

Volgens de geomorfologische kaart behoort het onderzoeksterrein tot een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). Op de bodemkaart is het onderzoeksterrein gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) met grondwatertrap VII. De bodem heeft zich ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand.

Hoge zwarte enkeerdgronden vindt men over het algemeen terug rond oude dorpen of plaatsen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Dit esdek is vanaf de 11^e eeuw ontstaan door het opbrengen van materiaal uit de potstal, zoals heideplaggen, bosstrooisel, stalmest en zand. Meestal is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. De oorspronkelijke A-horizont (het voormalige loopoppervlak) is over het algemeen verploegd en opgenomen in het esdek. Dieper kunnen nog de onverstoorte resten (E, B- en BC-horizont) van een podzolprofiel voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (C-horizont).

Uit het booronderzoek in 2006 is gebleken dat ter plaatse van het westelijke perceel van het onderzoeksterrein een esdek aanwezig is met een dikte tussen 60 en 90 cm (boring 212, 220, 221, 226, 227, 228). Hier kan dus inderdaad gesproken worden van een enkeerdgrond. Daarnaast is in enkele boringen onder dit esdek een oude akkerlaag aangetroffen (boring 226, 227, 228). In boring 226 en 228 was tussen het esdek en de oude akkerlaag een lichter gekleurde laag aanwezig. Dit zand kan zijn opgebracht of opgestoven (stuifzand). De bodemopbouw van het nog niet eerder onderzochte oostelijke perceel van het onderzoeksterrein is nog niet bekend.



Afb. 2.1: boorpuntenkaart van het vooronderzoek. Zwart: contouren onderzoeksterrein; roze: grens (voormalig) plangebied; groen: Cromvoirtse dijk; diagonale strepen: esdek aanwezig; gekruiste strepen: esdek en oude akkerlaag aanwezig.

2.2 Archeologische achtergrond

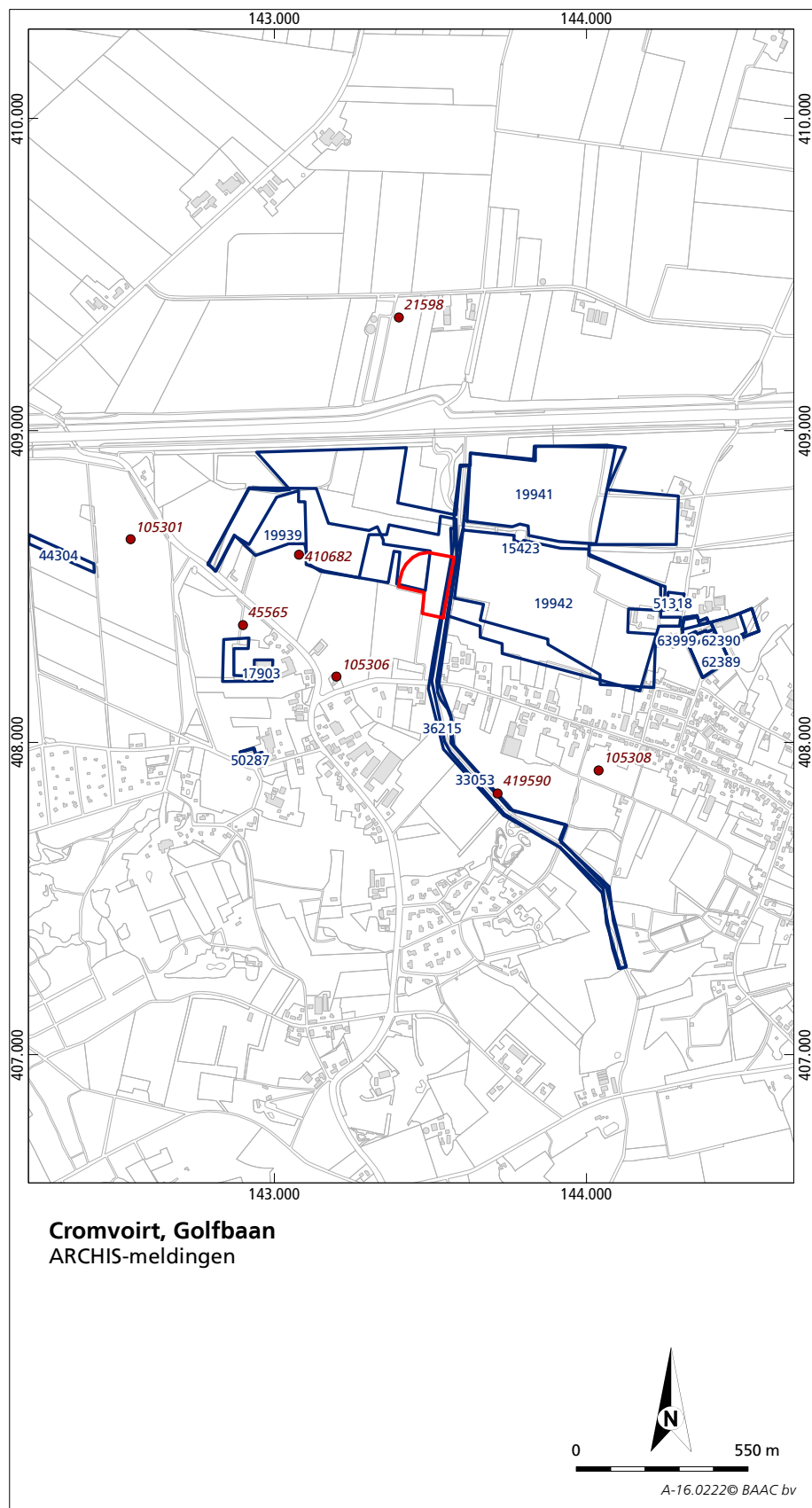
Binnen een straal van 500 m rondom het onderzoeksterrein zijn in ARCHIS III meerdere onderzoeksmeldingen en waarnemingen geregistreerd. Er zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de informatie uit ARCHIS III:

onderzoeksmelding	afstand	soort onderzoek	resultaat
15423	0	bureauonderzoek	vooronderzoek in plangebied (De Boer 2006)
17903	480 m ZW	booronderzoek	geen vervolgonderzoek
19939, 19941, 19942	0	booronderzoek	vooronderzoek in plangebied (Buesink 2009): esdek en oude akkerlaag aanwezig ter hoogte van onderzoeksterrein: hoge archeologische verwachting
33053	> 1 m O	booronderzoek	AB ter hoogte van onverstoorde zones en oversteekplaatsen
36215 (vervolg 33053)	> 1 m O	AB	enkele fragmenten roodbakkend aardewerk (1300-1900) en een subrecent paalspoor
44304	1.000 m W	bureau- en booronderzoek, veldkartering	lage archeologische verwachting doordat het terrein is afgegraven tot in C-horizont
50287	720 m ZW	booronderzoek	gelegen op een in 1811-1832 reeds bebouwd erf
51318	720 m O	booronderzoek	geen vervolgonderzoek
53082 (vervolg 50287)	720 m ZW	proefsleuvenonderzoek	geen vervolgonderzoek
62389, 62390, 63999	800 m O	bureau- en booronderzoek	nader onderzoek dmv proefsleuven
65660	720 m ZW	onbekend gravend onderzoek	onbekend

waarneming	afstand	resultaat	hoort bij
21598	780 m N	neolithische stenen bijl	-
45565	550 m ZW	glazen ring in La Tene traditie (IJZL-ROMV)	-
105301	880 m W	fragment vroeg steengoed (LMEB)	-
105306	350m ZW	fragmenten vroeg steengoed en blauwgrijs aardewerk (LMEB)	-
105308	720 m ZO	fragmenten vroeg steengoed en blauwgrijs aardewerk (LMEB)	-
410682	340 m W	pseudo-camee uit 16 ^e – 18 ^e eeuw	-
419590	590 m ZO	subrecent paalspoor en negen fragmenten roodbakkend aardewerk (1300-1900)	36215

De gegevens uit ARCHIS III laten zien dat in de omgeving van het onderzoeksterrein vondsten zijn gedaan uit het neolithicum, de late ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd.



Afb. 2.2: kaart met archis-meldingen in de omgeving van het onderzoeksterrein (rode contour).

2.3 Historische achtergrond⁶

Het plangebied lag aan het begin van de 19^e eeuw op de overgang van een relatief hoog gelegen akkergebied naar lager gelegen graslanden. De grens tussen deze twee gebieden is De Cromvoirtsch Dyk. Deze dijk bevindt zich direct ten oosten van het huidige onderzoeksterrein. De dijk hield het inundatiewater tegen als in tijden van oorlog de laaggelegen graslanden onder water werden gezet. Centraal in het plangebied boog de Cromvoirtse dijk langs de waterloop de Zandleij naar het zuiden af.

De gronden op de overgang van de akkers naar de graslanden waren in gebruik als bos. Het meest oostelijke perceel van het huidige onderzoeksterrein werd in ca. 1811-1832 gebruikt voor het verzamelen van hakhout. Het westelijke perceel stond geregistreerd als bouwland. Het onderzoeksterrein was onbebouwd en is dat altijd gebleven. Het is afwisselend in gebruik geweest als weiland en akker.

2.4 Onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het onderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies; een voorstel voor nader archeologisch onderzoek. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:⁷

1. Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksterrein?
2. Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksterrein.
3. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksterrein en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats(en) met de bodemopbouw?
4. Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats(en) in een groter onderzoekskader van de NOaA of een provinciaal/gemeentelijke onderzoeksagenda is (of zijn) in te passen. Noem de relevante onderzoeksthema's.
5. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksterrein? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord? Wat is de aard van de verstoringen?
6. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksterrein is vastgesteld?
7. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

⁶ Overgenomen uit De Boer 2006 en Buesink 2006.

⁷ Tump 2016.

In deze fase van onderzoek is het nog niet duidelijk welke hoofdstukken van de NOaA en/of andere onderzoekskaders relevant zijn, behalve dan slechts in algemene lijnen. Het doel van deze fase is dan ook om hierin meer duidelijkheid te scheppen.⁸

2.5 Werkwijze

2.5.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het plangebied elf proefsleuven aangelegd. De afmetingen van werkput 2 t/m 10 bedragen 4 x 50 m, van werkput 1 4 x 20 m en van werkput 11 4 x 70 m. Werkput 11 is ten opzichte van het oorspronkelijke puttenplan aan de westzijde 10 m ingekort vanwege de aanwezigheid van een zandpad en diepe greppel. Werkput 2 t/m 4 zijn ten opzichte van het oorspronkelijke plan 5 m in westelijke richting opgeschoven vanwege de aanwezigheid van een zandpad. In totaal is 2.160 m² onderzocht, wat een dekkingsgraad van ruim 9,5% betekent.

Met een machine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont) en met de hand bijgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een GPS. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In elke werkput profielkolommen gedocumenteerd (om elke ca. 25 m). De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening op schaal 1:20 vastgelegd. De profielen zijn eveneens met behulp van een GPS ingemeten. Een deel van de sporen is gecoupeerd ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de waardering van het onderzoeksterrein. Deze sporen zijn gefotografeerd en digitaal getekend op schaal 1:20. Vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld en indien mogelijk aan sporen en/of stratigrafische lagen toegewezen. Tijdens het IVO-P zijn geen specialisten ingezet.

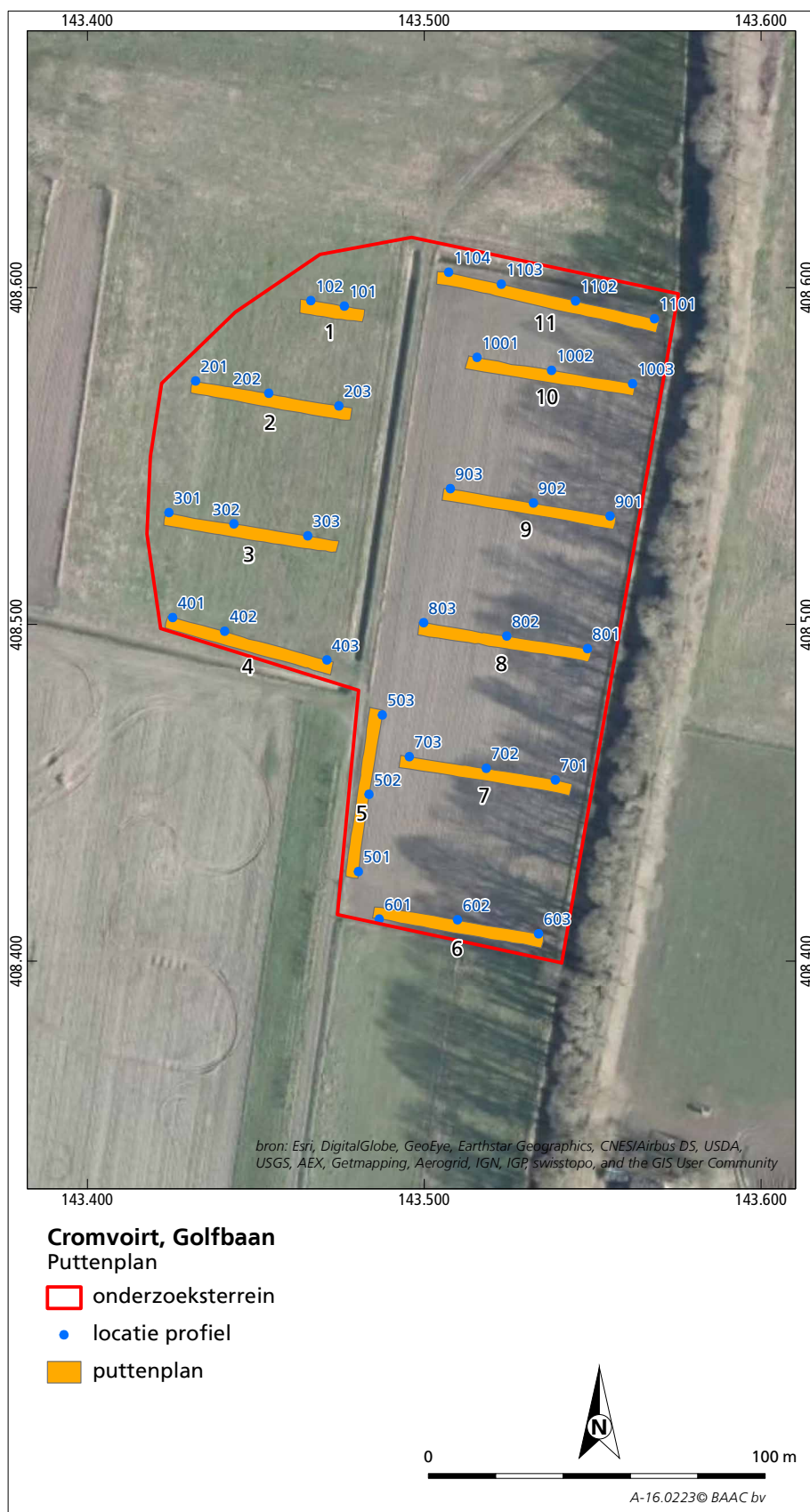
Het IVO-P is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3) en het PvE.⁹ De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

2.5.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior-KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. De vondsten zijn gewassen, gedroogd, gedetermineerd en gedateerd. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Naar aanleiding van de resultaten is een waardering van de archeologische waarden en een advies met betrekking tot vervolgonderzoek opgesteld.

8 <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-10>.

9 CCvD 2013; Tump 2016.



Afb. 2.3: Puttenplan.

3 Resultaten

3.1 Bodemopbouw

Op het gehele onderzoeksterrein is sprake van een AC profiel. Het humeuze dek heeft een dikte tussen de 48 en 85 cm, dus feitelijk kan gesproken worden over een esdek. Het bestaat plaatselijk uit meerdere lagen en is opgebracht in de loop van de nieuwe tijd. Het bovenste deel van de natuurlijke bodem is verspit en opgenomen in het humeuze dek. Hierop wijzen de menglagen die op meerdere plaatsen binnen het onderzoeksterrein zijn aangetroffen en het feit dat de bovenste natuurlijke bodemhorizonten (B- en E-horizont) ontbreken. Dat er diep is gespit is ook te zien aan de vele spitsporen die in het vlak zichtbaar waren. Het omspitten van de bodem vond plaats in de nieuwe tijd, aangezien de kleur en samenstelling van de spitsporen overeenkomt met het materiaal van het humeuze dek. Daarnaast is op meerdere plaatsen diep geploegd.

Er is geen oude akkerlaag aangetroffen. Hieronder wordt verstaan een (meestal) lichte laag onder het humeuze dek. Een dergelijke laag is niet waargenomen. De laag die door de onderzoekers van het vooronderzoek als akkerlaag is benoemd, is vermoedelijk de menglaag onderin het humeuze dek. Vermoedelijk hangt ook de tijdens het vooronderzoek aangetroffen lichter gekleurde laag hiermee samen.



Afb. 3.1: Profiel 202 in werkput 2 met gebleekte C-horizont. De bodem is verspit tot in de C-horizont. Foto genomen richting het noorden.

Er lijkt sprake te zijn geweest van een nat terrein. De C-horizont was op het westelijke perceel licht van kleur (gebleekt). In het vlak van de proefsleuven op het oostelijke perceel waren veel bruine humeuze vlekken te zien. Ook het gebruik van het oostelijke perceel als hakhout, dat was gelegen langs de Zandleij, wijst op een vochtige bodem.



Afb. 3.2: Humeuze vlekken in het vlak van werkput 11. Foto genomen richting het noorden.

3.2 Sporen

Er zijn in totaal 121 spoornummers uitgedeeld. Hiervan zijn 47 spoornummers archeologisch relevant, te weten de paalsporen, greppels/sloten en een kuil. De sporen bevinden zich verspreid over het gehele onderzoeksterrein (zie bijlage 3 en 6 t/m 8).

aard spoor	aantal	datering
paalspoor	6	nieuwe tijd
kuil	1	nieuwe tijd
greppel/sloot	38	nieuwe tijd
greppel/sloot	2	middeleeuwen?
moesbed	6	nieuwe tijd
verspitte zone/spitspoor	11	nieuwe tijd
natuurlijke laag	12	-
ophogingsdek/humeus dek	12	-
menglaag	3	-
bouwvoor	11	-
natuurlijk spoor	17	-
recent	2	recent

Tabel 3.1 Aard spoor naar aantal en datering.



Cromvoirt, Golfbaan

Allesporenkaart op kadastrale kaart 1811-1832

— verkevelingspatroon nieuwe tijd

— restant middeleeuwse verkeveling?

— greppel/sloot

— moesbed

— kuil

— natuurlijke ondergrond

— natuurlijke verstoring

— paalkuil

— recente verstoring

— verspitte zone

Afb. 3.3: Reconstructie
verkevelingspatroon.

Een groot deel van de greppels/sloten komt overeen met de kadastrale grenzen op de kaart uit ca. 1811-1832. Het gaat hierbij om nno-zzw lopende greppels/sloten. Een ander deel van de aangetroffen greppels/sloten was reeds in het begin van de 19^e eeuw gedempt en past in hetzelfde verkavelingspatroon. Meerdere smalle percelen werden blijkbaar tot één perceel samengevoegd. Zodoende is een verkavelingspatroon te reconstrueren van smalle, lange percelen van 17 tot 19 m breed die parallel liepen aan de Zandleij en Cromvoirtse dijk. In de greppels/sloten is gebruiksaardewerk aangetroffen uit de nieuwe tijd. Op basis hiervan dateert het verkavelingspatroon eveneens uit de nieuwe tijd. Aanwijzingen voor een datering in de (late) middeleeuwen zijn niet gevonden.

Ook de tijdens het onderzoek aangetroffen paalsporen hangen samen met het verkavelingspatroon. Het gaat hier om weipalen die langs beide zijden van de greppel/sloot in werkput 6 stonden.

Er zijn twee greppels/sloten gevonden die niet in dit verkavelingspatroon passen. Het gaat hierbij om spoor 8011 en 9006 in respectievelijk werkput 8 en 9. Het gaat hierbij om twee nnw-zzo lopende greppels/sloten. De kleur van beide sporen is iets minder donker dan die van de overige greppels/sloten. Spoor 8011 wordt oversneden door een greppel die past in het hiervoor beschreven verkavelingspatroon. Op basis hiervan behoren beide sporen mogelijk tot een ouder (middeleeuws?) verkavelingspatroon. In de sporen werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Spoor 8011 had een diepte van 18 cm.

Langs de oostelijke rand van het onderzoeksterrein zijn moesbedden en verspitte zones aangetroffen. Deze dateren op grond van de kleur en samenstelling van hun vulling uit de nieuwe tijd. Ze worden aan de westzijde begrensd door een greppel/sloot.

Tenslotte is in werkput 5 een ronde kuil aangetroffen (spoor 5004). Het is goed mogelijk dat deze onderdeel uitmaakt van de naastgelegen greppel/sloot. De kleur en samenstelling van de vulling van spoor wijzen op een datering in de nieuwe tijd of mogelijk nog (late) middeleeuwen.

3.3 Vondsten

Er zijn totaal vier vondstnummers uitgedeeld en er is in totaal sprake van zeven vondsten (zie bijlage 4 en 5). Deze zijn aangetroffen verspreid over het gehele onderzoeksterrein. Het materiaal bestaat uitsluitend uit gebruiksaardewerk uit de nieuwe tijd.¹⁰

aard spoor	aantal	datering
gebruiksaardewerk	7	nieuwe tijd

Tabel 3.2 Aard vondsten naar aantal en datering.

¹⁰ Het aardewerk is gedetermineerd door drs T. Hoogendijk.

Vondst 1, 2 en 3 zijn gevonden in de vulling van greppels/sloten in werkput 2, 3 en 5. Het gaat hierbij om drie fragmenten geglaazuurd steengoed en drie fragmenten roodbakkerd aardewerk. Het geglaazuurde steengoed bestaat uit een wandfragment (1500-1700), de aanzet van een oor van een kan (1400-1700) en een randfragment van een kan (1400-1700). Het roodbakkerd aardewerk bestaat uit een klein geglaazuurd wandfragment (1400-1800) en twee aan elkaar passende randfragmenten van een bord van Nederrijns aardewerk (1650-1800).

Vondst 4 is gevonden in het ophogingsdek van werkput 10. Het betreft hier een wandfragment geglaazuurd steengoed (1400-1600/1700), waarbij opvalt dat er sprake is van een verweerde breuk.

4 Synthese, waardering en advies

4.1 Synthese

Het onderzoeksterrein is van oorsprong een redelijk nat terrein geweest. Er is sprake van een AC profiel. In het humeuze dek is het bovenste deel van de natuurlijke bodem opgenomen. Het geheel is in de loop der tijd flink diep doorgespit. De op het terrein aangetroffen sporen betreffen voornamelijk greppels/sloten. Deze vormen een verkavelingspatroon met nno-zzw lopende smalle, lange percelen van 17 tot 19 m breed die parallel liepen aan de Zandleij en Cromvoirtse dijk. Dit verkavelingspatroon dateert uit de nieuwe tijd (vindplaats 1). Tevens zijn enkele restanten van een ouder verkavelingspatroon gevonden (vindplaats 2). De greppels hadden een andere oriëntatie (nnw-zzo) en waren iets lichter van kleur dan de overige greppels/sloten. Mogelijk stammen ze uit de (late) middeleeuwen, en zijn de meeste sporen ervan grotendeels verdwenen (opgenomen in het humeuze dek). In de meest oostelijke rand van het onderzoeksterrein zijn moesbedden en flink verspitte zones waargenomen.

4.2 Waardering

In het plangebied zijn twee vindplaatsen vastgesteld, vindplaats 1 en 2. Vindplaats 1 wordt gevormd door het verkavelingspatroon uit de nieuwe tijd, terwijl vindplaats 2 bestaat uit de resten van een ouder verkavelingspatroon uit mogelijk de (late) middeleeuwen. In deze paragraaf volgt de waardering van deze vindplaatsen, gevolgd door een advies over eventueel vervolgonderzoek in het plangebied in paragraaf 4.3.

Vindplaats 1

Cromvoirt, Golfbaan. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 1: verkavelingspatroon nieuwe tijd

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	N.v.t.		

Tabel 4.1 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Beleving

De criteria schoonheid en herinneringswaarde worden niet gescoord omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar was en omdat de vindplaats niet herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden.

Fysieke kwaliteit

Het criterium gaafheid scoort midden. Op sommige plekken waren de sporen nog duidelijk zichtbaar, maar op andere plekken resteerden nog slechts rijen spitsporen.

Het criterium conservering scoort midden. Er zijn enkele scherven aardewerk in de sporen aangetroffen. Organisch vondstmateriaal zal vanwege de zandbodem alleen nog bewaard zijn gebleven in diepe sporen onder de grondwaterspiegel.

Inhoudelijke kwaliteit

Het criterium zeldzaamheid scoort laag. Verkavelingsresten uit de nieuwe tijd worden algemeen aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek

Het criterium informatiewaarde scoort laag. De aanwezigheid van de greppels/sporen was al te voorspellen aan de hand van kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw. De vondst van greppels/sloten die destijds al verdwenen waren maar die wel passen binnen het verkavelingspatroon levert wel nieuwe informatie op.

Het criterium ensemblewaarde scoort midden. Er bestaat een connectie met het verkavelingssysteem in de omgeving.

Vindplaats 2

Cromvoirt, Golfbaan. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 2: ouder (middeleeuws?) verkavelingspatroon

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	N.v.t.		

Tabel 4.2 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Beleving

De criteria schoonheid en herinneringswaarde worden niet gescoord omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar was en omdat de vindplaats niet herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden.

Fysieke kwaliteit

Het criterium gaafheid scoort laag. Er zijn nog slechts weinig sporen van het verkavelingssysteem overgebleven. Vermoedelijk zijn ze door verspitting grotendeels opgenomen in het humeuze dek.

Het criterium conservering scoort laag tot midden. Er is geen vondstmateriaal in de sporen aangetroffen.

Inhoudelijke kwaliteit

Het criterium zeldzaamheid scoort midden. Verkavelingsresten uit de nieuwe tijd worden algemeen aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek. Oudere sporen zijn echter schaarser.

Het criterium informatiewaarde scoort midden. Het gaat hier om een ouder verkavelingspatroon dat nog niet bekend was van historisch kaartmateriaal.

Het criterium ensemblewaarde scoort midden. Er is sprake van een diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit opeenvolgende perioden binnen de microregio).

4.3 Advies

Als gekeken wordt naar de waarderingstabellen van vindplaats 1 en 2 dan bestaat geen aanleiding om deze vindplaatsen te behouden. Het advies van BAAC bv is dan ook om beide percelen vrij te geven voor toekomstige werkzaamheden.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Literatuur en bronnen

Literatuur

Boer, E. de, 2006: *Vught-Cromvoirt (NB), Golfbaan. Archeologisch bureauonderzoek*, Tilburg (Bilan rapport 2006/140).

Buesink, A., 2006: *Gemeente Vught Plangebied Golfbaan te Cromvoirt. Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase)*, Deventer (BAAC-rapport 06.306).

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*, SIKB, Gouda.

Tump, 2016: *Programma van Eisen Proefsleuven Cromvoirt, golfbaan, 's-Hertogenbosch* (BAAC project A-16.0222).

6

Lijst van afbeeldingen

Alle afbeeldingen zijn vervaardigd door BAAC bv, tenzij anders vermeld

Afb. 1.1 De ligging van het plangebied en onderzoeksterrein op de topografische kaart van Nederland.

Afb. 1.2 Het onderzoeksterrein. Links: perceel west; rechts: perceel oost.

Afb. 2.1: boorpuntenkaart van het vooronderzoek.

Afb. 2.2: kaart met archismeldingen in de omgeving van het onderzoeksterrein.

Afb. 2.3: Puttenplan.

Afb. 3.1: Profiel 202 in werkput 2 met gebleekte C-horizont. De bodem is verspit tot in de C-horizont.

Afb. 3.2: Humeuze vlekken in het vlak van werkput 11.

Afb. 3.3: Reconstructie verkavelingspatroon.

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 ■ Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen
- 3 ■ Sporenlijst
- 4 ■ Vondstenlijst
- 5 ■ Determinatielijst
- 6 ■ Alle sporenkaart
- 7 ■ Alle sporenkaart met spoornummers
- 8 ■ Alle sporenkaart geplot op kadastrale kaart ca. 1811-1832

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)
12.850			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Laat	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)				
13.900						Allerød (warm)						
14.030						Vroege Dryas (koud)						
14.640						Bølling (warm)						
			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			Laat- Pleniglaciaal (zeer koud)	3					
30.000						Midden- Pleniglaciaal (koud)						
60.000						Vroeg- Pleniglaciaal (zeer koud)			4			
75.000			Vroeg- Weichselien (gematigd koud)			5a						
						5b						
						5c						
117.000				5d								
			Eemien (warme periode)			5e	Formatie van Urk (Rijn)		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)			
130.000			Midden	Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)			Formatie van Drente (Glaciaal)			
370.000		11							Formatie van Peelo (Glaciaal)			
410.000								12				
475.000												
850.000		Cromerien (warme periode)	13- 22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)						
	Pre-Cromerien		23- 104									
2.600.000		Vroeg						Formatie van Beegden (Maas)				

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150				Vb1		middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500								
1962							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)	
2750							ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)	
3050				Va		Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	brons tijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3950	IVa	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)						
5700			Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af		mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
7250								
8700	Boreaal (warmer)	II				Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es		Eerst berk en later overheerst de den
10.250			Preboreaal (warmer)	I				
10.750								
11.650	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)			Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
12.850			10.950	Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen		
13.900			11.900	Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap		
14.030			12.100	Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
14.640		12.450	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)	
35.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)						Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP
75.000								
117.000								
130.000								
300.000 (v. Chr.)								

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

1. *Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksterrein?*
Er zijn binnen het onderzoeksterrein twee vindplaatsen aangetroffen.
2. *Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksterrein.*
Vindplaats 1: verkavelingssysteem uit de nieuwe tijd, bestaande uit meerdere greppels/sloten en paalsporen. Deze sporen zijn verspreid over het onderzoeksterrein aangetroffen en lopen ook buiten het onderzoeksterrein door. In drie greppels/sloten is gebruiksaardewerk uit de nieuwe tijd gevonden (geglazuurd steengoed en roodbakkend aardewerk).
Vindplaats 2: resten van een ouder verkavelingssysteem, bestaande uit twee greppels/sloten. Hierin werd geen vondstmateriaal aangetroffen. De sporen bevonden zich op het oostelijke perceel. De datering is mogelijk (late) middeleeuwen.
3. *Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksterrein en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats(en) met de bodemopbouw?*
Op het gehele onderzoeksterrein is sprake van een AC profiel. Het humeuze dek heeft een dikte tussen de 48 en 85 cm, dus feitelijk kan gesproken worden over een esdek. Het bestaat plaatselijk uit meerdere lagen en is opgebracht in de loop van de nieuwe tijd. Het bovenste deel van de natuurlijke bodem is verspit en opgenomen in het humeuze dek. De bodem is diep omgespit. Er wordt vermoed dat de sporen van vindplaats 2 grotendeels zijn opgenomen in het humeuze dek.
4. *Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats(en) in een groter onderzoekskader van de NOaA of een provinciaal/gemeentelijke onderzoeksagenda is (of zijn) in te passen. Noem de relevante onderzoeksthema's.*
Beide vindplaatsen hebben een lage tot middelhoge waardering. Ze passen niet in een onderzoeksagenda.
5. *Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksterrein? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord? Wat is de aard van de verstoringen?*
De bodem is in het gehele onderzoeksterrein tot in de C-horizont verspit. De top van de natuurlijke bodem is hierbij opgenomen in het humeuze dek.
6. *Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksterrein is vastgesteld?*
De hoge archeologische verwachting dient te worden bijgesteld naar een lage verwachting. De bodem is tot in de C-horizont verspit en er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.
7. *Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?*
Vermoedelijk is dit grotendeels te wijten aan de landschappelijke ligging. Er is sprake van een van nature laag gelegen en dus nat gebied. Daarnaast is de top van de natuurlijke bodem tot in de C-horizont verspit geraakt waardoor eventuele archeologische resten zullen zijn verstoord.

Bijlage 3 Sporenlijst

spoor	put	vlak	spoor aard	diepte	vulling	mediaan	textuur	kleur	gevekt	inclusies	opmerkingen
1000	1	0	LGBV	0	0	MF	ZS1	DBR	-	-	-
1001	1	1	LG	0	0	MF	ZS1	GE	-	FE	-
1002	1	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
1003	1	1	VSN	1	0	MF	ZS1	GR	LGR	-	-
1004	1	1	VSN	4	0	MF	ZS1	GR	DGR	FE	-
1005	1	1	VSN	0	0	MF	ZS1	GR	DGR	FE	-
1006	1	1	VSN	0	0	MF	ZS1	GR	DGR	-	-
1007	1	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
1994	1	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	-	-
1995	1	0	LGM	0	0	MF	ZS1	BRGR	GE	-	-
1996	1	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	ESDEK	-
2000	2	0	LGBV	0	0	MF	ZS1	DBR	-	-	-
2001	2	1	LG	0	0	MF	ZS1	GE	-	FE	-
2002	2	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
2003	2	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
2004	2	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
2994	2	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	FE	-
2995	2	0	LGM	0	0	MF	ZS1	DBRGR	GE	-	-
2996	2	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	ESDEK	-
3000	3	0	LGBV	0	0	MF	ZS1	DBR	-	-	-
3001	3	1	LG	0	0	MF	ZS1	WIGE	-	FE	-
3002	3	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	GE	-	-
3003	3	1	GR	0	0	MF	ZS1	DBRGR	GE	-	-
3004	3	1	VSN	0	0	MF	ZS1	BRGR	-	-	-
3005	3	1	VSN	28	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
3006	3	1	VSN	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
3007	3	1	GR	0	0	-	Z	dbr	-	-	-
3008	3	1	GR	0	0	-	Z	dbr	-	-	-
3993	3	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DBR	GE	FE	-
3994	3	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	FE	-
3995	3	0	LGM	0	0	MF	ZS1	DGRBR	GE	-	-
3996	3	0	LGC	0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-

3999	3	1	REC		0	0	-	X	NVT	-	-	-
4000	4	0	LGBV		0	0	MF	ZS1	DBR	-	-	-
4001	4	1	LG		0	0	MF	ZS1	GEGR	-	FE	-
4002	4	1	GR		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
4003	4	1	VSN		6	0	MF	ZS1	GRBR	-	-	-
4004	4	1	GR		0	0	MF	ZS1	DBR	-	-	-
4005	4	1	GR		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
4006	4	1	GR		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
4007	4	1	VSN		10	0	MF	ZS1	GRBR	-	-	-
4008	4	1	REC		0	0	-	X	NVT	-	-	-
4009	4	1	GR		0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	FE	-
4994	4	1	LGC		0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	FE	-
4996	4	1	LGC		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
5000	5	0	LGBV		0	0	MF	ZS1	DBR	-	-	-
5001	5	0	LG		0	0	MF	ZS1	GEGR	-	FE	-
5002	5	1	SS		26	0	-	X	NVT	-	-	-
5002	5	1	SS		26	1	MF	ZS1	DBRGR	-	fe	-
5002	5	1	SS		26	2	MF	ZS1	BR	DBR	fe	-
5003	5	1	GR		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
5004	5	1	KL		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	UITSTULPING AAN SLOOT
5994	5	0	LGC		0	0	MF	ZS1	DGRBR	-	FE	-
5996	5	0	LGC		0	0	MF	ZS1	DBRGR	-	-	-
6000	6	0	LGBV		0	0	-	Z	db	-	-	-
6001	6	1	LG		0	0	mf	Zs1	gebr	-	FE	-
6002	6	1	GR		0	0	mf	Zs1	dgrbr	-	-	puin, plastic, schoen
6003	6	1	PK		0	0	mf	Zs1	dbrgr	-	-	-
6004	6	1	PK		0	0	mf	Zs1	dbrgr	-	-	-
6005	6	1	PK		0	0	mf	Zs1	dbrgr	-	-	-
6006	6	1	PK		0	0	mf	Zs1	dbrgr	lbr	-	-
6007	6	1	PK		0	0	mf	Zs1	dbrgr	-	-	-
6008	6	1	PK		0	0	mf	Zs1	dbrgr	br	fe	-
7000	7	0	LGBV		0	0	MF	ZS1	BR	-	-	-
7001	7	1	LG		0	0	MF	ZS1	BRGE	-	-	-

7002	7	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	FE	-
7003	7	1	MOES	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	FE	-
7004	7	1	SS	0	0	MF	Zs1	DBRGE	-	FE	-
7005	7	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	FE	-
7006	7	1	SS	0	0	MF	Zs1	DBRGE	-	FE	-
7007	7	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	FE	-
7008	7	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	FE	-
7009	7	1	GR	0	0	MF	Zs1	DGRBR	-	-	-
7009	7	1	GR	0	1	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
7010	7	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	FE	-
7011	7	1	SS	0	0	MF	Zs1	DBRGE	-	FE	-
8000	8	0	LGBV	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
8001	8	1	LG	0	0	MF	Zs1	DGEBR	GRBR	-	-
8002	8	1	GR	0	0	MF	Zs1	GR	-	-	-
8003	8	1	MOES	0	0	MF	Zs1	GR	DGEBR	-	-
8005	8	1	MOES	0	0	MF	Zs1	GR	DGEBR	FE	-
8006	8	1	GR	0	0	MF	Zs1	GR	-	-	-
8006	8	1	GR	0	1	MF	Zs1	DGR	-	FE	-
8006	8	1	GR	0	2	MF	Zs1	GR	-	FE	-
8007	8	1	GR	0	0	MF	Zs1	GR	ja	FE	-
8008	8	1	GR	0	0	MF	Zs1	GR	-	FE	-
8009	8	1	SS	18	0	MF	Zs1	DGR	-	H, HK	-
8010	8	1	GR	0	0	MF	Zs1	GR	-	FE	-
8011	8	1	GR	18	0	MF	Zs1	DGR	-	H, HK, FE	-
8012	8	1	SS	0	0	MF	Zs1	GR	GEBR	-	-
8013	8	1	GR	0	0	MF	Zs1	GR	-	-	-
8013	8	1	GR	0	1	MF	Zs1	DBRGR	-	FE, HK	-
8013	8	1	GR	0	2	MF	Zs1	GR	-	FE, HK	-
8014	8	1	SS	0	0	MF	Zs1	DBRGR	GEBR	H	-
8015	8	1	VSN	0	0	MF	Zs1	DBR	-	H3	-
8016	8	1	VSN	0	0	MF	Zs1	DBR	LBR	H, FE, HK	-
9000	9	0	LGBV	0	0	MF	Zs1	DBR	-	-	-
9001	9	1	LG	0	0	MF	Zs1	BROR	-	-	-

9002	9	1	MOES	0	0	MF	Zs1	DBRGR	LBR	FE	-
9003	9	1	SS	0	0	MF	Zs1	BROR	DBR	-	-
9004	9	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
9005	9	1	SS	0	0	MF	Zs1	ORBR	DBR	-	-
9006	9	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
9007	9	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
9008	9	1	GR	0	0	-	Zs1	dbR	-	-	-
10000	10	0	LGBV	0	0	MF	Zs1	DBR	-	-	-
10001	10	1	LG	0	0	MF	Zs1	ORBR	-	-	-
10002	10	1	SS	0	0	MF	Zs1	ORBR	DBR	-	-
10003	10	1	MOES	0	0	MF	Zs1	DBRGR	ORBR	-	-
10004	10	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	ORBR	-	-
10004	10	1	GR	0	1	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
10005	10	1	VSN	0	0	MF	Zs1	ORDBR	GRBR	-	-
10006	10	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
10007	10	1	GR	0	0	MF	Zs1	DGRBR	-	-	-
10991	10	1002	LG	0	0	MF	Zs1	GRBR	-	MN	-
10996	10	1002	LGC	0	0	-	Zs1	dbR	-	-	-
11000	11	0	LGBV	0	0	MF	Zs1	DBR	-	-	-
11001	11	1	LG	0	0	MF	Zs1	GELBR	BR	FE	-
11002	11	1	MOES	0	0	MF	Zs1	GR	DBR	H	-
11003	11	1	SS	0	0	MF	Zs1	DGR	LBR	-	-
11004	11	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRDGR	-	FE1	-
11005	11	1	GR	0	0	MF	Zs1	DBRDGR	-	FE1	PUNTJES BS
11006	11	1	VSN	2	0	MF	Zs1	DBRGR	-	-	-
11007	11	1	VSN	2	0	MF	Zs1	DGR	-	-	-
11008	11	1	VSN	0	0	MF	Zs1	DGR	-	-	-
11009	11	1	VSN	0	0	MF	Zs1	DGR	-	-	-
11010	11	1	GR	0	0	MF	Zs1	DGR	-	MN1	-
11011	11	1	GR	0	0	MF	Zs1	DGR	-	H1	-
11998	11	1	VSN	0	0	MF	Zs1	DBR	-	H2	-

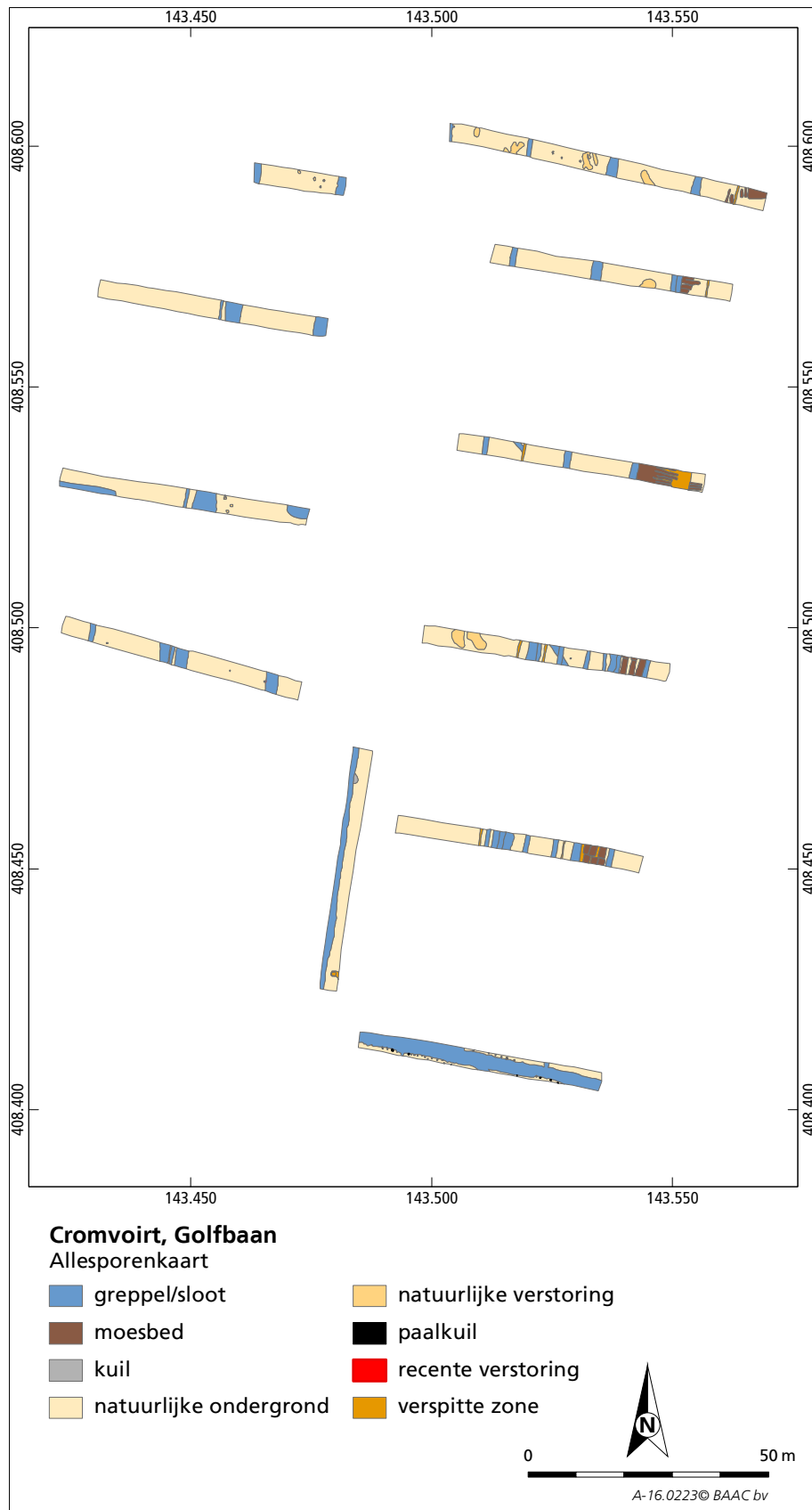
Bijlage 4 Vondstenlijst

vondst	spoor	vulling	verzamelwijze	materiaal	categorie	aantal
1	2003	0	AANV	KER	ME/NT	1
2	3003	0	AANV	KER	ME/NT	3
3	5003	0	AANV	KER	ME/NT	2
4	10996	0	AFWERK	KER	ME/NT	1

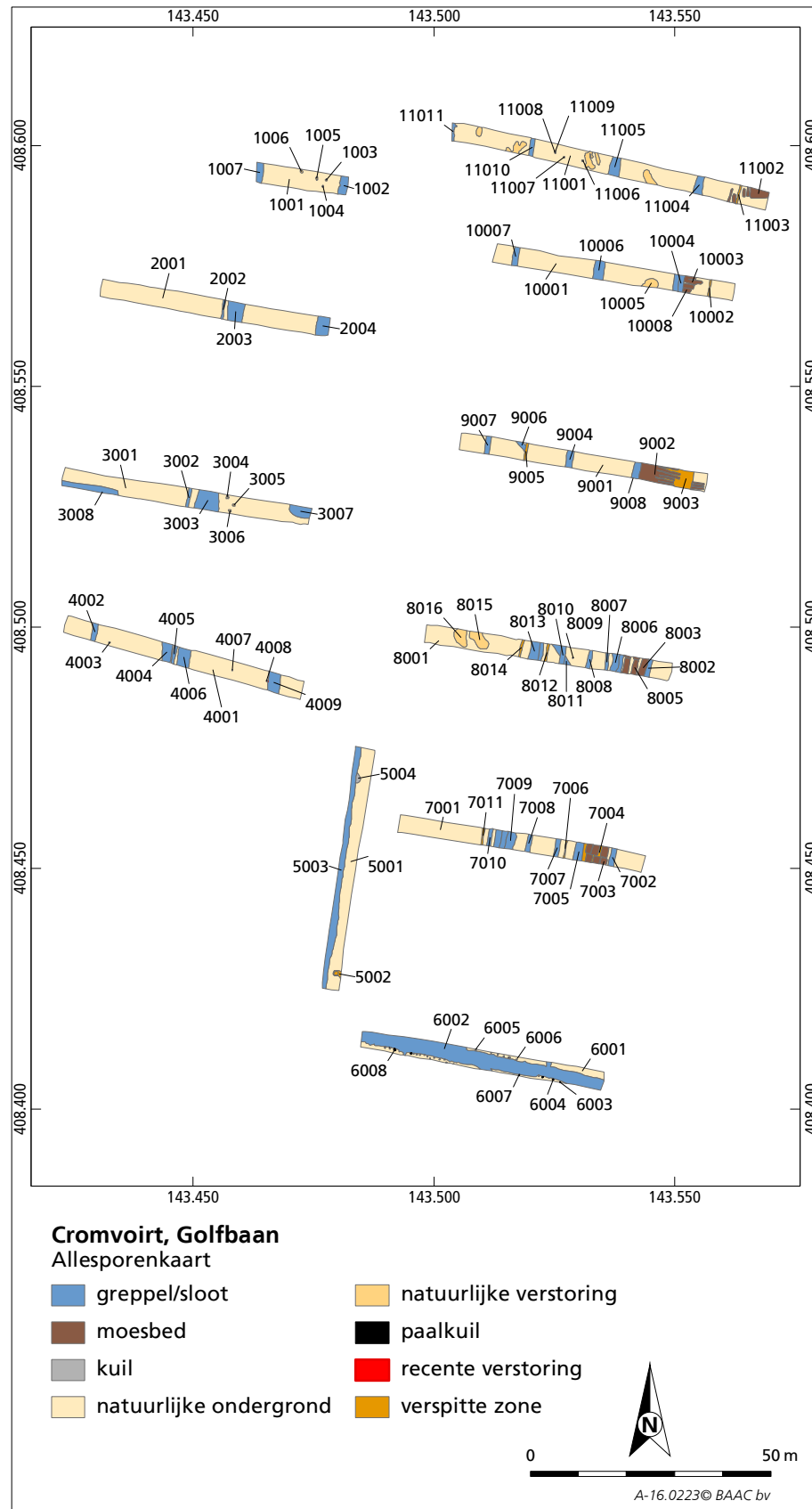
Bijlage 5 Determinatielijst

vondst	materiaal	soort	aantal	fragment	voorwerp	datering	herkomst	opmerkingen
1	ker	geglazuurd steengoed	1	wand	kan?	1500-1700		
2	ker	geglazuurd steengoed	1	aanzet oor	kan	1400-1700		
2	ker	geglazuurd steengoed	1	rand	kan	1400-1700		
2	ker	roodbakkend aardewerk	1	wand	?	1400-1800		
3	ker	roodbakkend aardewerk	2	rand	bord	1650-1800	Nederrijns aardewerk	fragmenten passen
4	ker	geglazuurd steengoed	1	wand	?	1400-1600/1700		verweerde breuk

Bijlage 6 Alle sporenkaart



Bijlage 7 Alle sporenkaart met spoornummers



Bijlage 8 Alle sporenkaart geplot op kadastrale kaart ca. 1811-1832



