

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/111
Bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v.
boringen sportcomplex MFA, De Morgenzon 5 te Holwerd
(gemeente Dongeradeel)


projectnr. 244227
revisie 00
12 oktober 2011


auteur
I.N. Kaptein

Opdrachtgever
Architectenburo Zijlstra
Postbus 5
8574 ZP Bakhuizen

datum vrijgave
13-10-2011

beschrijving revisie 00
Concept

goedkeuring

G. van der Laan

vrijgave

D. la Feber

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/111.
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen sportcomplex Mfa, De Morgenzon 5 te
Holwerd (gemeente Dongeradeel)

Auteur: I.N. Kaptein

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud blz.

	Administratieve gegevens.....	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie.....	9
2.2	Landschappelijke situatie.....	9
2.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.4	Bekende waarden.....	12
2.5	Archeologische verwachting	13
2.6	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	15
3	Veldonderzoek	17
3.1	Doel- en vraagstelling	17
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	17
3.3	Resultaten	18
4	Conclusies en advies	21
4.1	Conclusies.....	21
4.2	(Selectie)advies.....	22
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	23

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3a	AMK-terreinen uit ARCHIS
3b	Archeologische waarnemingen uit ARCHIS
4	Boorbeschrijvingen

Kaarten

244227-ARCHIS	AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken in ARCHIS
244227-S1	Situatiekaart met locatie boringen

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 244227
OM-nummer 48474
Provincie Friesland
Gemeente Dongeradeel
Plaats Holwerd
Toponiem De Morgenzon 5

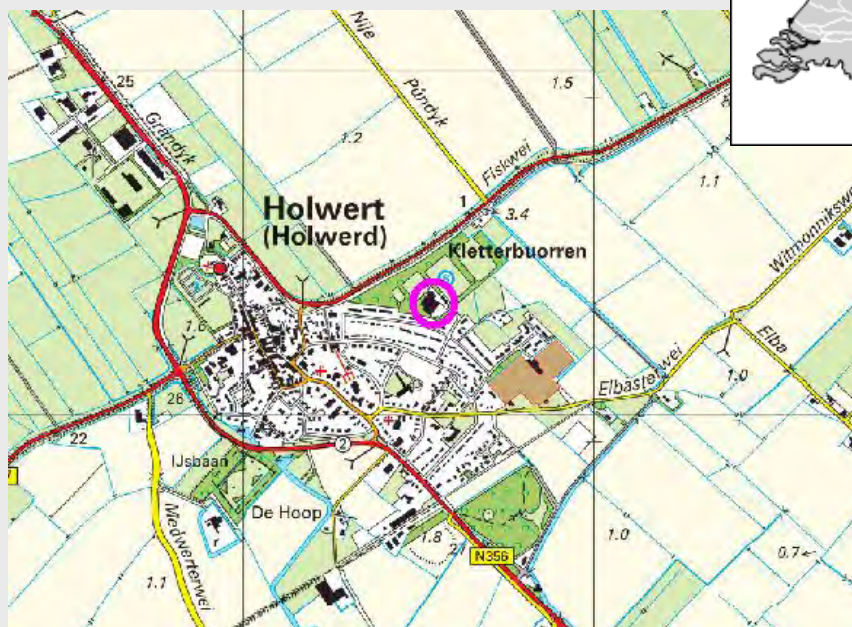
Kaartblad 06 A
Centrumcoördinaten 189535/598323

Kadaster Holwerd, sectie A, nummer 4209

Opdrachtgever Architectenburo Zijlstra
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering 21 september 2011
Projectteam A.M. Bakker (senior KNA-archeoloog)
I.N. Kaptein (KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag Gemeente Dongeradeel

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (roze cirkel; Topografische Dienst Kadaster, Emmen).
Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal).

Samenvatting

In opdracht van Architectenburo Zijlstra heeft Ingenieursbureau Oranjewoud BV in september 2011 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek - karterende fase - uitgevoerd ten behoeve van de geplande uitbreiding van sportcomplex MFA (MultiFunctionele Accomodatie) aan De Morgenzon 5 te Holwerd, gemeente Dongeradeel (Fr.).

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied landschappelijk in het noordelijk zeeleigebied gelegen is. Het plangebied ligt op een kwelderwal bestaande uit kalkrijke poldervaaggronden. In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische vindplaatsen of terreinen bekend. Er is geconcludeerd dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting ten opzichte van de periode ijzertijd - middeleeuwen. De top van het pleistocene dekzand waarop oudere resten bewaard kunnen zijn gebleven ligt te diep binnen het plangebied en zullen ook niet worden verstoord. De hoge verwachting voor periode ijzertijd - middeleeuwen geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem rondom het huidige sportcomplex vrijwel natuurlijk is, maar verstoord door agrarische activiteiten. Het gebied is voor de bouw van de sporthal opgehoogd met zand. Aan de zuidwestzijde is één van de twee kleine greppels (mogelijk oude perceelsgrenzen) aangetroffen welke is gedempt met relatief schoon omgevingmateriaal. Er zijn tijdens het inventariserend veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of cultuurlagen aangetroffen.

Gebaseerd op de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

Projectnr. 244227
september 2011, revisie 00

1 Inleiding

In september 2011 heeft Oranjewoud in opdracht van Architectenburo Zijlstra een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan De Morgenzon 5 te Holwerd, gemeente Dongeradeel.

- *Aanleiding:* in het kader van een bestemmingsplanwijziging heeft Ingenieursbureau Oranjewoud BV voor het perceel aan De Morgenzon 5 te Holwerd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Ter plaatse zal een uitbreiding van het sportcomplex MFA worden gerealiseerd. Voor de wijziging van het bestemmingsplan is een aantal gebiedsonderzoeken verplicht gesteld, waaronder archeologie.
- *Type onderzoek:* voor het plangebied zijn een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase, uitgevoerd.
- *Doel:* het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.
Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase, is het toetsen van de in het bureauonderzoek gestelde verwachtingen. Daarnaast dient een karterend veldonderzoek om het bodemprofiel, de mate van verstoring en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen vast te stellen.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Projectnr. 244227
september 2011, revisie 00

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds, in dit geval betreft het plangebied een tweetal percelen waar een opslagloods zal worden gerealiseerd. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

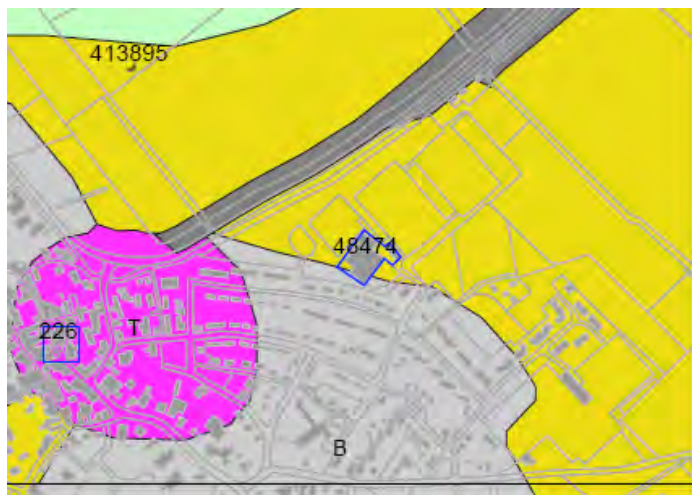
- *Begrenzing plangebied:* het plangebied is gelegen ten noordoosten van de bewoningskern van Holwerd en omvat het perceel Holwerd, sectie A, nummer 4209. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3350 m².
- *Begrenzing onderzoeksgebied:* wanneer de term 'onderzoeksgebied' gebruikt wordt, wordt het gebied bedoeld waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit gebied is groter dan het besproken plangebied. In dit geval bestrijkt het onderzoeksgebied een straal van 1 km rond het plangebied.
- *Huidig gebruik plangebied:* bebouwd en verhard, beplanting (groenstroken).
- *Consequenties toekomstig gebruik:* bij de aanleg van de uitbreiding van het sportcomplex kunnen eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten beschadigd raken of vernietigd worden. Er wordt uitgegaan van een verstoringdiepte van maximaal 1 m -mv (funderingen).

2.2 Landschappelijke situatie

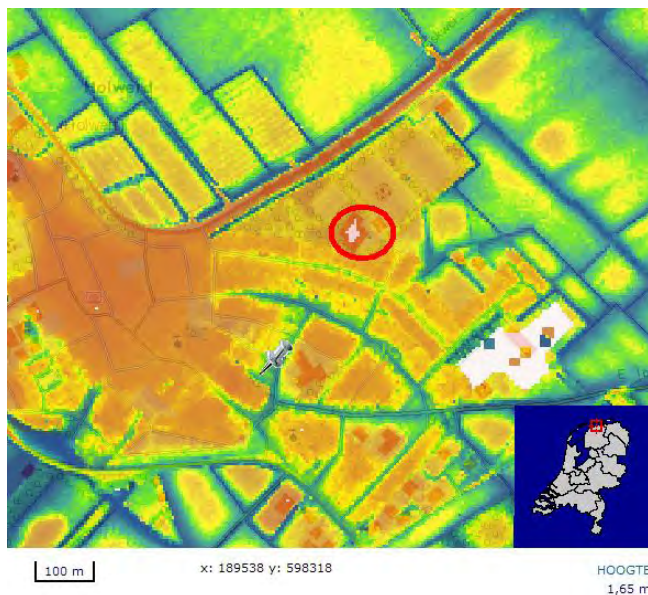
- *Geologie*¹: het plangebied ligt in het noordelijk zeeleigebied. Hier ligt onder de holocene afzettingen dekzand (Twente Formatie) op een keilempakket (Drente Formatie). De top van deze pleistocene afzettingen ligt in Friesland gemiddeld tussen 6 en 9 m -NAP. Binnen het plangebied liggen deze afzettingen op 4 tot 6 m -NAP.
In het holoceen vormde zich op de Twente formatie een pakket veen (Basisveen). In het atlanticum (circa 6800 - 2000 voor Chr.) kon zeelei (Griendsveen laagpakket) worden afgezet door de zeespiegelstijging. Dit zijn voornamelijk zandige wadsedimenten die in een getijdenmilieu zijn afgezet. Gedurende het subboreaal (rond 2200 voor Chr.) werd achter het strandwallensysteem op grote schaal veen gevormd (Hollandveen). Dit Hollandveen werd in de daaropvolgende transgressiefasen steeds overspoeld of weggeslagen door zeelei (Formatie van Naaldwijk/Formatie van Nieuwkoop: zeelei en -zand met inschakelingen van veen).

¹ Berendsen 2000, Mulder 2003,.

- *Geomorfologie en AHN:* geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een kwelderwal (code 3K31; zie afb. 2). Iets ten zuidwesten van het plangebied liggen de ijzertijdterp en de middeleeuwse kern van Holwerd. Het plangebied heeft een gemiddelde hoogte van circa 1,75 +NAP, met een totaal hoogteverschil van circa 0,4 m (zie afb. 3).



Afbeelding 2. Het plangebied (48474) op een uitsnede van de geomorfologische kaart. Geel = kwelderwal, roze = terp, lichtgrijs = bebouwing, donkergrijs = dijk. Bron: ARCHIS II.



Afbeelding 3. Het plangebied (rode cirkel) op een uitsnede van de AHN. De rode en gele kleuren betreffen hoger gelegen gronden, de groene en blauwe kleuren betreft lagere gelegen gebieden. Bron: ahn.nl.

- *Bodem en grondwater:* de bodem binnen het plangebied bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden van lichte zavel (code Mn15A). De grondwatertrap is hier VI, wat inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (zomer) tussen 0,4 en 0,8 m -mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (winter) dieper dan 1,2 m -mv.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

- *Korte bewoningsgeschiedenis:* De vorming van het zeeleigebied begon in de bronstijd (2000-800 v. Chr.). Het gebied was, direct na de vorming, ongeschikt voor bewoning. Omstreeks 600 voor Chr. waren de kwelders in het westen van Friesland echter zo ver opgeslibd dat deze begroeid raakte en vrijwel niet meer overstroomde. Hiermee werd bewoning mogelijk op de hogere delen van deze kwelders. Toen de relatieve zeespiegel uiteindelijk zo ver steeg dat overstromingen door de zee dreigde trachtte men zich hiertegen te beschermen door de woonplaats op de kwelders nog verder op te hogen wat resulteerde in de terpen. In de Romeinse tijd was het aantal van deze (verhoogde) woonplaatsen aanzienlijk toegenomen zoals uit de vele terpvondsten blijkt. Vanaf de late middeleeuwen gaat men zich beschermen tegen de inbraken van de zee door bedijkingen aan te brengen. Het gebied rond Holwerd wordt vóór 1100 al bedijkt. Nu kon men zich permanent gaan vestigen in het zeeleigebied. Veeteelt (op veeweiden of fennen) en ook akkerbouw (op de aangrenzende veengronden) waren de bestaansmiddelen vanaf de vroege middeleeuwen in dit gebied. De oorspronkelijke boerderijen lagen slechts zelden op een rechte lijn, de verbindingswegen volgden een slingerend pad. Door de bedijking kreeg men te maken met een voortdurend dalen van het maaiveld door inklinking van de zeelei. Hierdoor ontstond wateroverlast. In de 12^e en 13^e eeuw nam dit zulke vormen aan dat de mens het gebied verliet. Het gebied werd gedurende vele eeuwen uitsluitend extensief als hooiland gebruikt. Door onder andere betere waterbeheersmaatregelen, de opkomende aardappelteelt in de 17^e eeuw en een wisselend grondgebruik in de 18^e eeuw namen de mogelijkheden weer toe om dit gebied opnieuw intensief in gebruik te nemen en hier te gaan wonen. In deze periode werd er veel grasland in bouwland omgezet.²

De plaats Holwerd is een zogenaamde radiale kerkterp waarvan de oorsprong ligt enkele eeuwen voor de jaartelling. Zuidwaarts daarop aangesloten ligt een uit de 8^e of 9^e eeuw daterende vroegmiddeleeuwse langgerekte handelsterp, waar de bebouwing langs de as van de Buorren en Foarstrjitte tot stand is gekomen. In de 17^e eeuw is ten zuiden van Holwerd de Holwerdervaart aangelegd, waardoor het dorp een regelrechte en pas bij Raard wat kronkelende waterverbinding kreeg naar het achterland. De centrale straat is in 1871 verlaagd, terwijl de huizen op het terpniveau bleven. Hierdoor ontstonden de karakteristieke profielverschillen waardoor de huizen aan de Hege Buorren ontsluitingen met trappen kregen. De oude dorpskern bestaat uit een maaswerk straten en stegen waar de aanwezige voorname bebouwing de sfeer bepaalt. De uitbreidingen van het dorp aan de noord- en oostzijde zijn pas na de oorlog gebouwd.³

Aan ooststrand werd in de jaren '80 het sportcomplex MFA aangelegd, op een stuk grond dat voorheen altijd een agrarisch karakter heeft gehad.

- *Historische kaarten*
 - minuutplan (circa 1811-1832): op de kadastrale minuut is het plangebied agrarisch in gebruik (blokverkaveling).
 - topografisch-militaire kaart (1900): rond 1900 is het plangebied nog steeds agrarisch in gebruik (zie afb. 4, links).
 - topografische kaart (1982): het sportcomplex werd in 1982 aangelegd zoals ter plaatse in een gevelsteen te lezen is (afb. 4, rechts). Daarna is het gebouwencomplex een aantal keren iets uitgebreid.

² Stiboka 1981, p. 46-59.

³ <http://www.holwerdonline.nl/home/informatie.htm>



Afbeelding 4. Links het plangebied (blauw kader) op een uitsnede van de topografisch-militaire kaart uit circa 1900. Bron: ARCHIS II. Rechts het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de topografische kaart uit 1982. Bron: ngz.watwaswaar.nl

- *Mogelijke verstoringen:* de aanleg van het sportcomplex heeft het plangebied verstoord. Vóór de aanleg van dit complex heeft het gebied altijd een agrarische functie gehad, wat kan betekenen dat de verstoring naast het complex miniem kan zijn (alleen verstoring door licht agrarisch landgebruik zoals ploegen e.d.). Langs het sportcomplex lopen een tweetal gedempte greppels (watergangen), aan de noord- en aan de zuidkant van het complex welke vermoedelijk oude perceelgrenzen aanduiden. Mogelijk is de bodem ter plaatse van de geplande uitbreiding nog redelijk intact.

2.4 Bekende waarden

Archeologische waarden

- **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen (zie Bijlage 3a en kaart 244227-ARCHIS)**
 - in plangebied: geen.
 - in onderzoeksgebied: het plangebied ligt omgeven door terpen en borgen/stinzen uit de ijzertijd - nieuwe tijd (zie tabel 1).

Tabel 1: Overzicht van terreinen met een archeologische status in de directe omgeving van het plangebied.

AMK-terrein	Object/complextyp	Datering	Status
376	terp Waaxens, borg/stins Tjessens	IJZL - LME	terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
385	terp Holwerd	IJZL - LME	terrein van zeer hoge archeologische waarde
7529	terp Holwerd-Zuid	IJZL - LME	terrein van hoge archeologische waarde
7547	terp en borg/stins Kletterbuurt	LME	terrein van zeer hoge archeologische waarde
9257	terp Holwerd-Zuidwest	IJZM - LME	terrein archeologische waarde
15068	huisterp Kletterbuurt	LME	terrein van hoge archeologische waarde
15073	huisterp Romkema	LME - NT	terrein van hoge archeologische waarde
15332	historische kern terpdorp Holwerd	LME - NT	nieuwe tijd

- **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen (zie Bijlage 3b en kaart 244227-ARCHIS)**
 - in plangebied: geen.
 - in onderzoeksgebied: de waarnemingen rondom het plangebied betreffen voornamelijk vondsten uit bovengenoemde terpen en dateren uit de Romeinse tijd - late middeleeuwen (tabel 2).

Tabel 2: Overzicht van archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied.

Waarneming	Object/complextype	Beginperiode	Eindperiode
401042	versterking, onbepaald: houtskool en bouwpuin	late middeleeuwen	nieuwe tijd
413894	bronzen gesp	late middeleeuwen	late middeleeuwen
413895	metalen riemhanger	nieuwe tijd A	nieuwe tijd B
413922	loden spinklos	vroege middeleeuwen	
413924	terp Sotrum: spinklos keramiek	Romeinse tijd	Romeinse tijd
413930	bronzen munt	Romeinse tijd	Romeinse tijd
413949	terp: bronzen mantelspeld	Romeinse tijd	Romeinse tijd
413964	terp Sotrum: bronzen mantelspeld	vroege middeleeuwen A	vroege middeleeuwen A
413978	terp: koperen gesp	late middeleeuwen	late middeleeuwen
413987	weefgewicht keramiek	Romeinse tijd	Romeinse tijd
413990	terp Sotrum: tinnen beslag	vroege middeleeuwen	vroege middeleeuwen
413991	terp Sotrum: bronzen schijffibula	vroege middeleeuwen C	vroege middeleeuwen D
413997	terp Sotrum: bronzen mantelspeld	Romeinse tijd	Romeinse tijd
414004	terp Sotrum: bronzen mantelspeld	midden Romeinse tijd	midden Romeinse tijd
414016	Angelsaksisch handgevormd aardewerk	vroege middeleeuwen A	vroege middeleeuwen B
414037	bronzen schijffibula	vroege middeleeuwen C	vroege middeleeuwen D

- **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken (zie kaart 244227-ARCHIS)**
 - in plangebied: geen.
 - in onderzoeksgebied: binnen een kilometer rondom het plangebied zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd. In 1987 werd een onderzoek uitgevoerd in de dorpskern van Holwerd. Hier zijn geen resultaten van bekend. Van 1998 t/m 2002 heeft RAAP twee onderzoeken in de omgeving uitgevoerd, bij Hannia en bij Wit Monik Huys, in het kader van actualisering van de Archeologische Monumentenkaart Friesland (AMF). Locatie Hannia werd als archeologisch waardevol bestempeld, hoewel het terrein wel verstoord is. Wit Monik Huys is alleen als terrein met archeologische betekenis aangemerkt en was ook verstoord. In ARCHIS heeft dit terrein een zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 7547, zie hierboven).

Ondergrondse bouwhistorische waarden

De kaart Kennis Infrastructuur en Cultuur Historie (KICH) wijkt niet af van de hierboven genoemde archeologische gegevens. Op de kaart zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden waargenomen binnen het plangebied.

2.5 Archeologische verwachting

Bestaande verwachtingskaarten

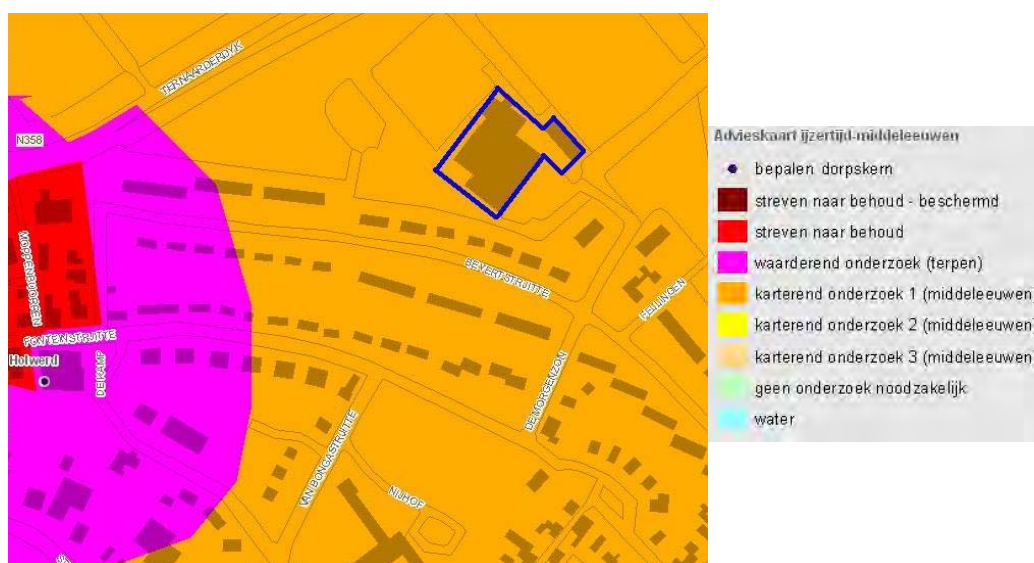
- **Gemeentelijke verwachtingskaart**

Zowel het landelijke, het provinciale en het gemeentelijke beleid is er tegenwoordig op gericht cultuurhistorische en archeologische waarden een rol te laten spelen binnen de plan- en besluitvorming bij ruimtelijke plannen. De gemeente Dongeradeel heeft nog geen specifiek archeologiebeleid, waardoor het provinciaal beleid leidend is.

- **Provinciale verwachtingskaart**

De provincie Friesland beschikt over een eigen archeologische advieskaart: de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Op basis van deze advieskaart wordt geconcludeerd dat in het plangebied archeologische resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen kunnen liggen. Voor de perioden steentijd tot en met bronstijd hoeft geen vooronderzoek te worden uitgevoerd. De top van het pleistocene dekzand waarop deze oudere resten zouden kunnen voorkomen ligt op grote diepte en zal in het plangebied ook niet verstoord raken. Het plangebied ligt vlakbij de terp van Holwerd (zie afb. 5, roze gebied). Mogelijk kunnen binnen het plangebied ook resten van deze terp of sporen/vondsten die hiermee verband houden worden aangetroffen.

De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 500 m² een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uit te laten voeren (zie ook afb. 5). Hierbij dienen zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plangebied, te worden uitgevoerd.



Afbeelding 5. Uitsneden uit de Friese Archeologische Monumentkaart met boven de adviezen voor de steentijd en onder voor de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het perceel is met een blauw kader weergegeven. Bron: FAMKE.

Gespecificeerde archeologische verwachting

- **Datering:**

In principe kan vondstmateriaal uit het Romeinse tijd - nieuwe tijd worden aangetroffen. Vondsten en/of sporen uit het neolithicum zijn wel bekend in de omgeving maar liggen op grotere diepte dan de verstoringsdiepte van het huidige plangebied.

- **Complextype:**

Romeinse tijd - nieuwe tijd: op de dekzandopduikingen kunnen (verhoogde) nederzettingen en huisplaatsen uit het neolithicum en uit de Romeinse tijd - nieuwe tijd worden aangetroffen. Ook kunnen resten van ontginning/landbewerking worden aangetroffen.

- **Omvang:**

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein.

- *Diepteligging:*
Resten uit de Romeinse tijd - nieuwe tijd kunnen direct onder het maaiveld worden aangetroffen.
- *Locatie:*
In principe kunnen overal binnen het plangebied archeologische resten worden aangetroffen.
- *Uiterlijke kenmerken:*
Romeinse tijd - nieuwe tijd: van de nederzettingsterreinen kunnen onder meer funderingen, bouw materiaal, aardewerk, bot en metaal worden aangetroffen, evenals beerputten en waterputten. Eventuele (huis)terpen zijn te herkennen aan ophogingslagen, bestaande uit veen- en/of kleiplaggen.
- *Mogelijke verstoringen:*
Bewerking van het land (zoals ploegen) en de aanleg van het sportcomplex, kunnen de intactheid van de verwachte sporen en artefacten hebben aangetast. Bekend is dat er langs de noordpunt en langs de zuidpunt van het huidige sportcomplex gedempte greppels (watergangen) aanwezig zijn.

2.6 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van de FAMKE dient in het kader van een bestemmingsplanwijziging archeologisch vooronderzoek plaats te vinden bestaande uit een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Door middel van het veldonderzoek, dat bestaat uit het verrichten van grondboringen, wordt de opgestelde verwachting aangevuld en getoetst. Op basis van de resultaten van het (veld)onderzoek wordt een advies uitgebracht over de eventuele vervolgstappen met betrekking tot de archeologie in het plangebied.

Projectnr. 244227
september 2011, revisie 00

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

- *Doel:* het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase. Een karterend onderzoek heeft, naast de toetsing, mede als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen.

- *Vraagstellingen:*
 - Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
 - Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
 - Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
 - Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
 - In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
 - Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
 - In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
 - Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Datum uitvoering	21 september 2011.
Veldteam	I.N. Kaptein (KNA-archeoloog), R. Gerritsen (veldtechnicus Bodem).
Weersomstandigheden	Bewolkt, regenachtig, circa 16 °C
Boortype	Edelman 10 cm.
Positionering boringen (boorgrid)	Zes boringen verspreid rondom het huidige sportcomplex.
Methode conform Leidraad SIKB ⁴	Karterend veldonderzoek.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	GPS in psion.
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek /	NEN 5104 en ASB

⁴ Tol e.a. 2006

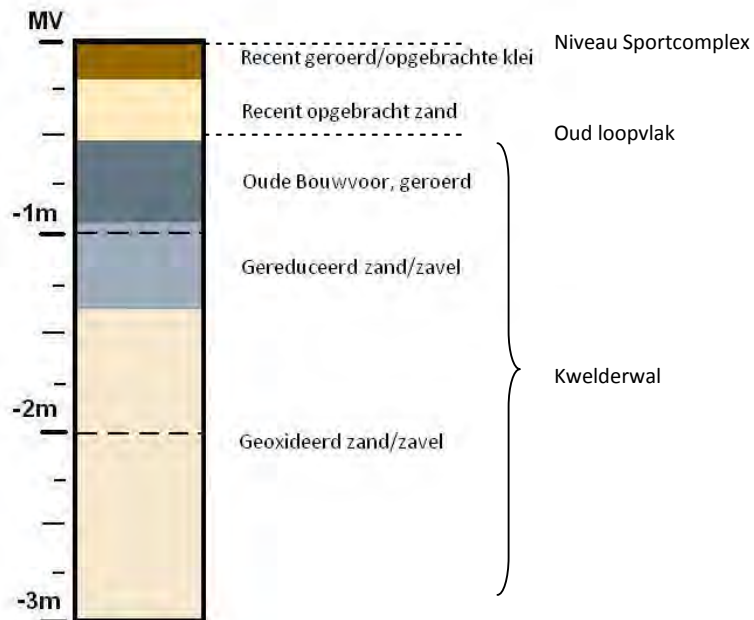
beschrijving boorkolom	
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Snijden/brokkelen.
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Verhard en begroeid (groenstrook), zichtbaarheid nihil.
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.

De boringen zijn verricht met een edelmanboor (diameter van 7/10 cm). De boringen zijn tot een diepte van 2,5 m -mv of tot minimaal 0,3 m in de ongeroerde bodem gezet. De boorkernen worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk-, bot- en houtskoolfragmenten en archeologische lagen. Verder zal worden gelet op de opbouw en de mate van versterking van het bodemprofiel. De inspectie van de boringen is geschiedt door middel van snijden, verbrokkelen van relevante lagen in de boorkernen. Daarnaast zijn de textuur en de bodemkundige horizonten digitaal per boring beschreven (conform NEN 5104). De X/Y positie van de boringen zijn ingemeten met GPS. Na bestudering van de bodem zijn de boorgaten dichtgemaakt met de opgeboorde grond.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

- **Bodemopbouw:** de bodem in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een 0,1 tot 0,6 m dikke laag opgebracht matig grof zand (onder de bestrating) op een geroerde laag (oude bouwvoor: omgewoeld kwelderzand met enige puinresten) van 0,3 tot 0,7 m dikte op zeer fijn blauwgrijs (gereduceed) of beige (geoxideerd) zand (zavel) met kleilaagjes en roestsporen (kwelderwal). In de groenstroken ligt boven het opgebrachte zand een 0,2 tot 0,9 dikke recent geroerde laag (met baksteenresten). In boringen 3 en 6 ontbreekt het oude maaiveld en liggen de recent opgebrachte / geroerde lagen direct op de natuurlijke kwelderwal. In boring 1 is de onderliggende kwelderwal kleiiger dan in de rest van de boringen.
Langs de zuidwestkant van het sportcomplex is een gedempte greppel aangeboord (boring 4) welke is opgevuld met (schoon) materiaal (kwelderzand) van mogelijk lokale oorsprong. Onder deze greppelvulling is de oude bouwvoor nog aanwezig op de natuurlijke ondergrond. De greppel is niet diep geweest (0,7 m -mv, waarvan de eerste 0,5 m opgebrachte zand). De verwachte greppel ten het noorden is niet aangeboord.
De top van de ongeroerde zavelige kwelderwal begint tussen 55 en 120 m -mv.



Afbeelding 7. Gemiddelde boring binnen het plangebied.

- *Archeologie:* Het terrein was begroeid met struiken en bomen (groenstrook) en verhard (klinkers en tegels) waardoor oppervlaktekartering niet mogelijk was. In de boringen zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische indicatoren en/of cultuurlagen die te maken kunnen hebben met historische bewoning of losse vindplaatsen. Er is, zoals verwacht, geen pleistoceen zand aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 3,0 m -mv.

Projectnr. 244227
september 2011, revisie 00

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde bureau- en veldonderzoek, kunnen de volgende antwoorden worden geformuleerd op de in hoofdstuk 3 genoemde onderzoeksvragen:

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*
De bodem in het plangebied bestaat uit opgebracht zand (onder bestrating) op geroerde zavel (bouwvoor, oud maaiveld) op zeer fijn kwelderzand (zavel) met kleilagen (natuurlijk). Langs de zuidwestkant van het sportcomplex is een gedempte greppel aangeboord welke is opgevuld met materiaal van mogelijk lokale oorsprong. Onder deze greppelvulling begint de oude bouwvoor en natuurlijke ondergrond. De greppel is niet diep geweest (0,7 m -mv, waarvan de eerste 0,5 m opgebracht zand).
- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*
Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*
N.v.t.
- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*
N.v.t.
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
N.v.t.
- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
N.v.t.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*
De verwachting in het bureauonderzoek was dat in het plangebied archeologische vindplaatsen en sporen uit de perioden Romeinse tijd - nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. Deze zijn niet aangetroffen.
Verder werd verwacht dat de bodem door de bouw van de sporthal zou zijn verstoord. Tijdens het veldwerk is echter gebleken dat de bodem rondom het huidige sportcomplex vrijwel natuurlijk is, maar verstoord door agrarische activiteiten. Het gebied is voor de bouw van de sporthal opgehoogd met zand. Aan de zuidwestzijde is één van de twee kleine greppels (mogelijk oude perceelsgrenzen) aangetroffen welke is gedempt met relatief schoon omgevingmateriaal.
- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*
Zie paragraaf 4.2 hieronder.

4.2 (Selectie)advies

Omdat in het plangebied direct onder de opgebrachte en (recent) geroerde lagen alleen ongeroerde kwelderafzettingen (kwelderwal) zijn aangetroffen en geen kansrijke archeologische zones m.b.t. archeologische vindplaatsen, wordt voor het betreffende plangebied binnen het te ontgraven deel (tot 1 m -mv) geen vervolgonderzoek nodig geacht. Het plangebied kan worden vrijgegeven wat betreft archeologie.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, oktober 2011

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2008 (5^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2000 (2^e druk): *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand (Alterra-rapport 1039)*. Alterra, Wageningen.

Kuiper, M. 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955 -1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Pater, B.C. de & B. Schoenmaker, 2005: *Grote atlas van Nederland 1930-1950*. Asia Major, Zierikzee.

Stiboka, 1981: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Toelichting bij kaartbladen 6 West Leeuwarden, 6 Oost Leeuwarden en 2 West en Oost (vaste land)*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Tol, A. & P. Verhagen, 2004: Optimale en standaard boormethoden. In: A. Tol e.a. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie* (RAAP-rapport 1000). RAAP, Amsterdam, p. 63-81.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 6 West
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan circa 1811-1832
Topografische kaart 1:25000
Topografisch-militaire kaarten 1900, 1982

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
<http://ngz.watwaswaar.nl/>
<http://www.ahn.nl/>
<http://www.bodemdata.nl/>
<http://www.holwerdonline.nl/home/informatie.htm>
<http://www.kich.nl/>
<http://www.plaatsengids.nl/>
<https://kadata.kadaster.nl/>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

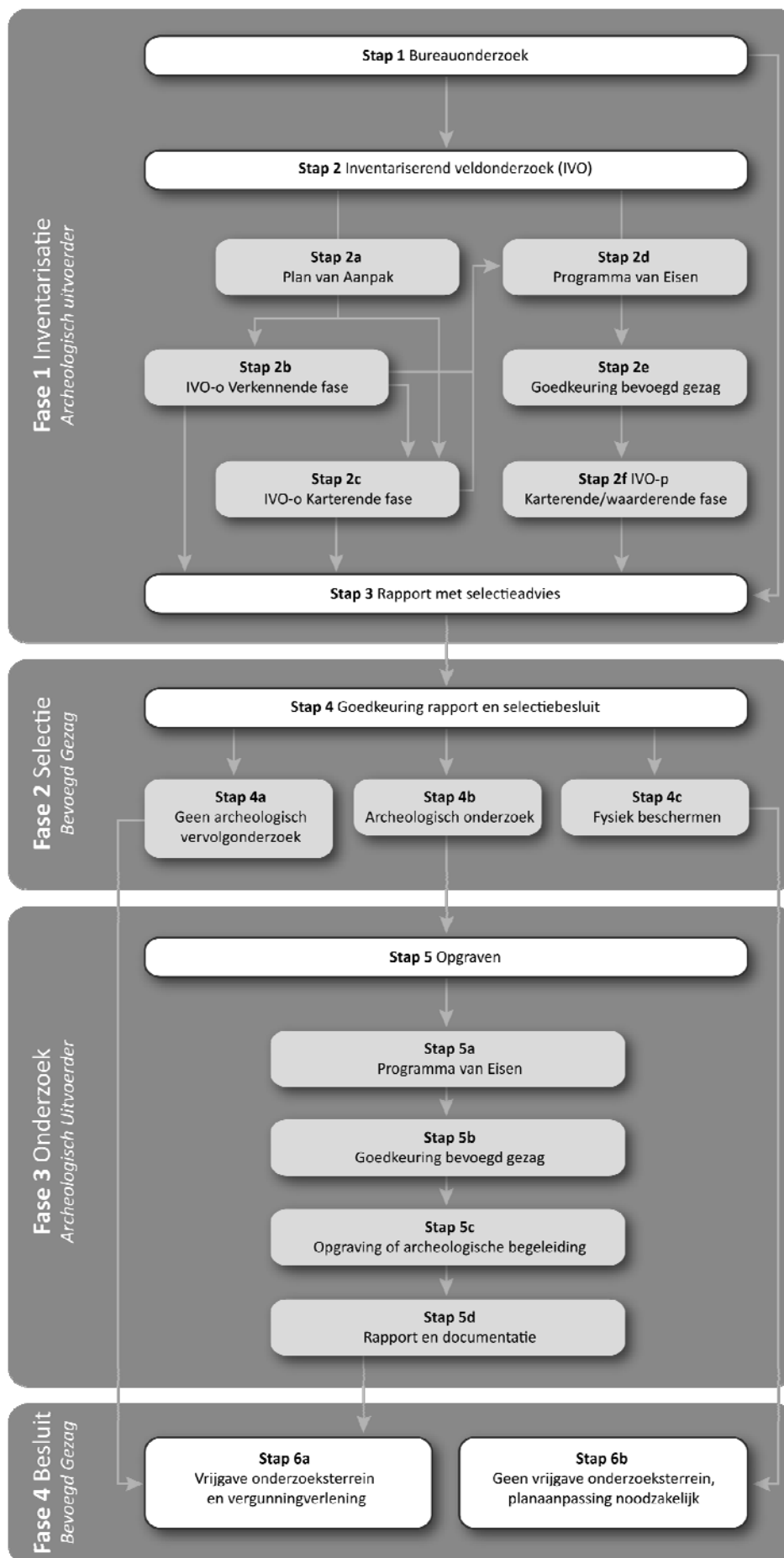
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvalen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennde fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennde fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennd onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennde fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3a: AMK-terreinen uit ARCHIS II

<i>monumentnr.</i>	385			
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06A 036	<i>complextype</i>	Terp/wierde	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Holwerd			
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			
<i>toponiem</i>	HOLWERD-DORP			
<i>coördinaten</i>	189035 598273			
<i>monumentnr.</i>	7529			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06A 035	<i>complextype</i>	Terp/wierde	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Holwerd			
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			
<i>toponiem</i>	HOLWERD-ZUID			
<i>coördinaten</i>	189540 597626			
<i>monumentnr.</i>	7547			
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06B 001	<i>complextype</i>	Borg/stins/versterkt huis	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Holwerd			
<i>gemeente</i>	Dongeradeel	<i>complextype</i>	Terp/wierde	
<i>toponiem</i>	KLETTERBUURT	<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>coördinaten</i>	190093 598611		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>monumentnr.</i>	9257			
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06A 077	<i>complextype</i>	Terp/wierde	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		IJzertijd midden: 500 - 250 vC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Holwerd			
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			
<i>toponiem</i>	HOLWERD-ZUIDWEST			
<i>coördinaten</i>	188860 597898			
<i>monumentnr.</i>	15068			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06A 131	<i>complextype</i>	Huisterp	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Holwerd			
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			
<i>toponiem</i>	KLETTERBUURT			
<i>coördinaten</i>	189900 598694			
<i>monumentnr.</i>	15073			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06B 123	<i>complextype</i>	Huisterp	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
<i>plaats</i>	Holwerd			
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			
<i>toponiem</i>	ROMKEMA			
<i>coördinaten</i>	190033 598004			

<i>monumentnr.</i>	15332		
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	06A 136	<i>complextype</i>	Stad
		<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Friesland		
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
<i>plaats</i>	Holwerd		
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		
<i>toponiem</i>	HOLWERD-DORP		
<i>coördinaten</i>	189249 598181		

Bijlage 3b: Waarnemingen uit ARCHIS II

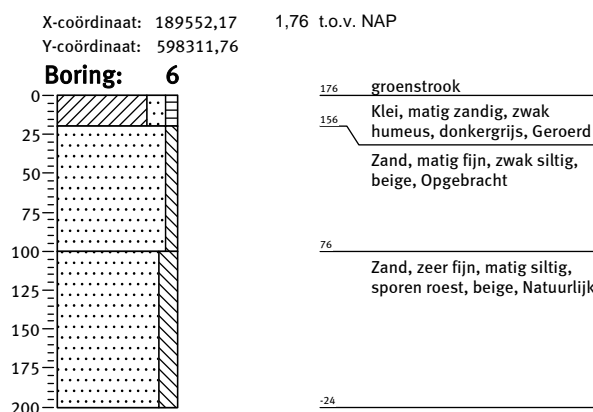
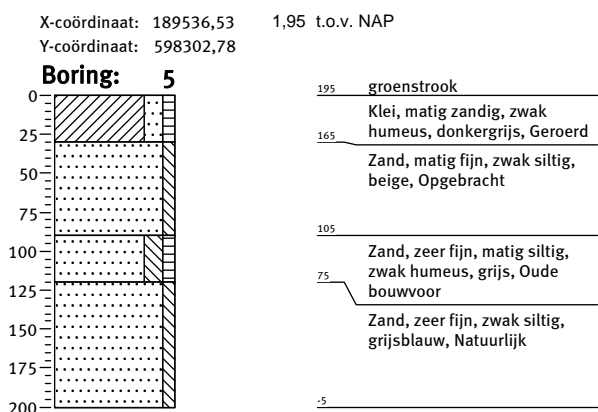
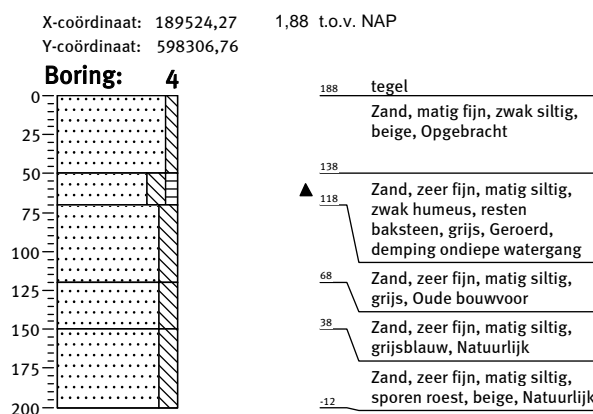
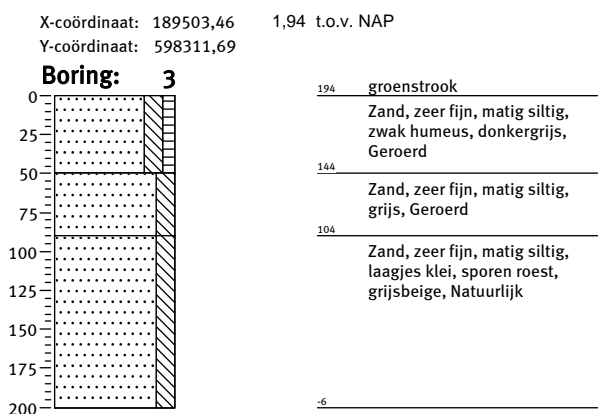
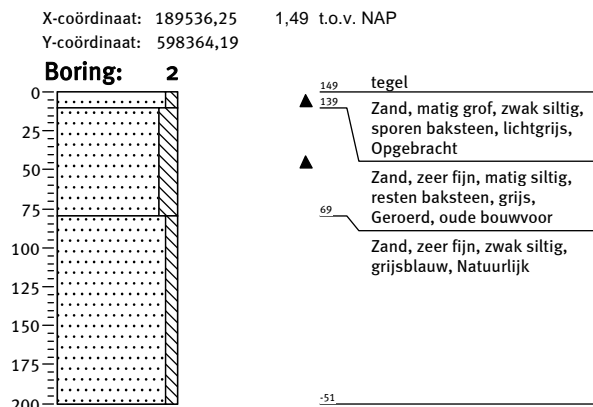
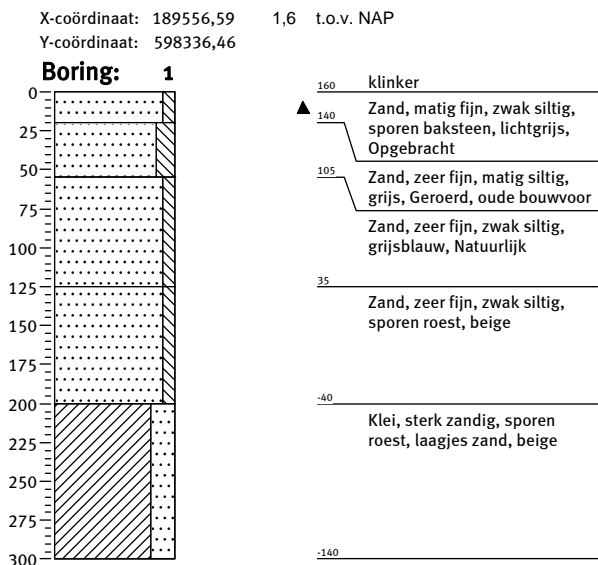
<i>waarnemingsnr.</i>	401042			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Versterking, onbepaald	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	Hannia			
<i>coördinaten</i>	189000 597800			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek			
<i>OM-nr.</i>	14260			
<i>vondstdatum</i>	1998			
<i>waarnemingsnr.</i>	413894			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	188800 597900			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	10-2007			
<i>waarnemingsnr.</i>	413895			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	189200 598600			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	2006			
<i>waarnemingsnr.</i>	413922			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	188800 597850			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	10-2007			
<i>waarnemingsnr.</i>	413924			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	terp Sotrum			
<i>coördinaten</i>	188830 597880			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	19-04-2008			
<i>waarnemingsnr.</i>	413930			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	ijsbaan			
<i>coördinaten</i>	188850 597800			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	2002			
<i>waarnemingsnr.</i>	413949			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel			Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	afgegraven terp			
<i>coördinaten</i>	188800 597900			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	10-2007			

<i>waarnemingsnr.</i>	413964			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC	Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC
<i>toponiem</i>	terp Sotrum			
<i>coördinaten</i>	188800 597900			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	19-04-2008			
<i>waarnemingsnr.</i>	413978			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	terpje			
<i>coördinaten</i>	190100 598600			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	2006			
<i>waarnemingsnr.</i>	413987			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	188800 597900			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	10-2007			
<i>waarnemingsnr.</i>	413990			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
<i>toponiem</i>	terp Sotrum			
<i>coördinaten</i>	188821 597923			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	05-2009			
<i>waarnemingsnr.</i>	413991			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC
<i>toponiem</i>	terp Sottrum			
<i>coördinaten</i>	188800 597850			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	28-10-2007			
<i>waarnemingsnr.</i>	413997			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	voormalige terp Sotrum			
<i>coördinaten</i>	188800 597900			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	2008			
<i>waarnemingsnr.</i>	414004			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	
<i>plaats</i>	Holwerd	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Dongeradeel		Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
<i>toponiem</i>	voormalige terp Sottrum			
<i>coördinaten</i>	188800 597850			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	16-11-2007			

<i>waarnemingsnr.</i>	414016	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Holwerd				
<i>gemeente</i>	Dongeradeel				
<i>toponiem</i>					
<i>coördinaten</i>	188850 597900				
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	2007				
<i>waarnemingsnr.</i>	414037	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Holwerd				
<i>gemeente</i>	Dongeradeel				
<i>toponiem</i>	Dokkumerweg				
<i>coördinaten</i>	189556 597608				
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	09-2009				

Bijlage 4: Boorprofielen

Bijlage 4: Boorprofielen



Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

	< 0,3 cm	scherpe overgang
	0,3 - < 3 cm	overgang geleidelijk
	> 3 cm	diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

	? zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
	A matig amorf	structuur nog zichtbaar
	@ sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

overig

	▲ bijzonder bestanddeel
	◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	≡ grondwaterstand
	◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Kaartenbijlage

244227-ARCHIS
244227-S1

AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken in ARCHIS
Situatiekaart met locatie boringen

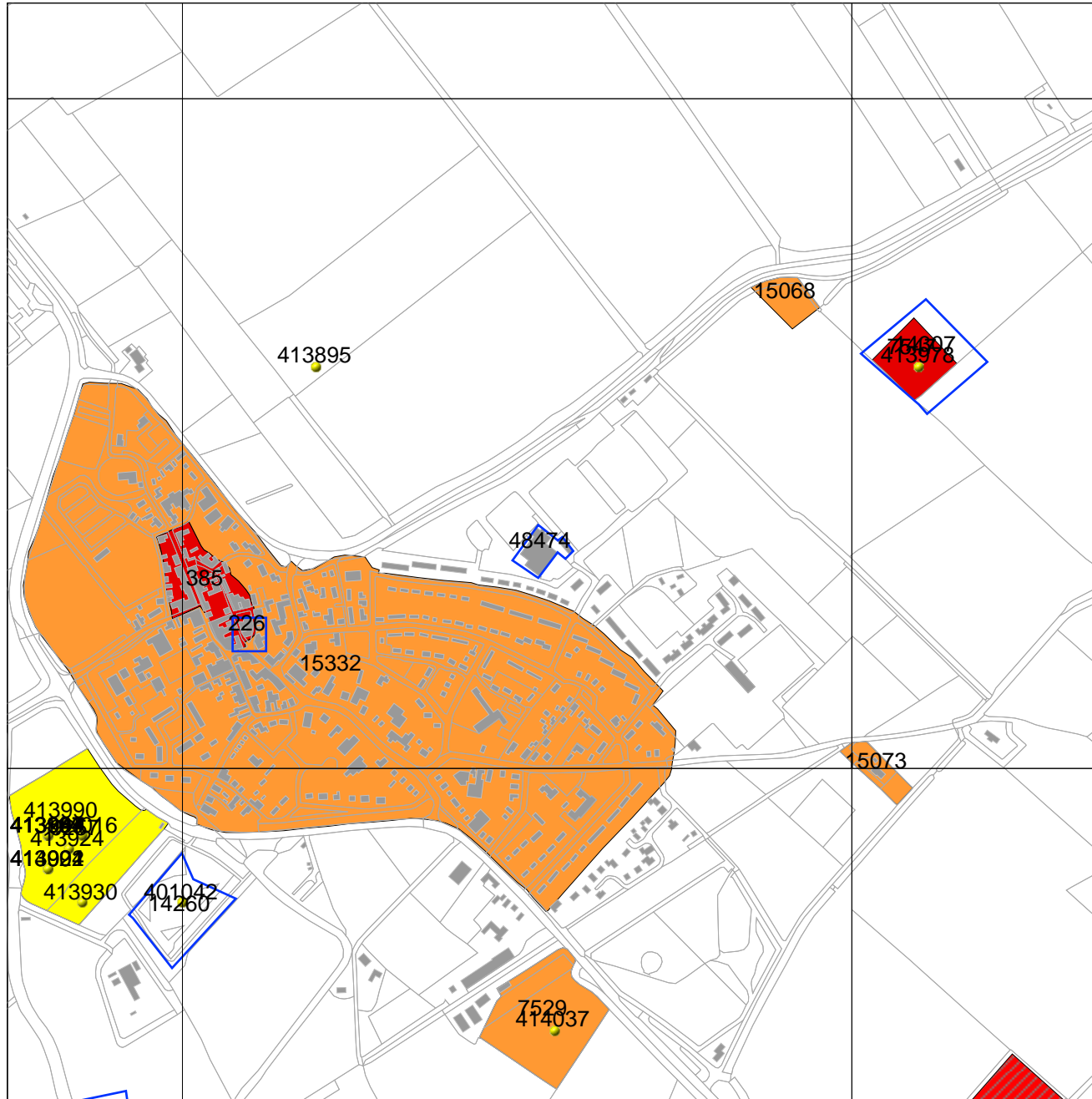
244227 De Morgenzon 5, Holwerd

AMK-terreinen en waarnemingen 1:5000

15-09-2011

I.N. Kaptein

190377 / 599143



188739 / 597504

Legenda

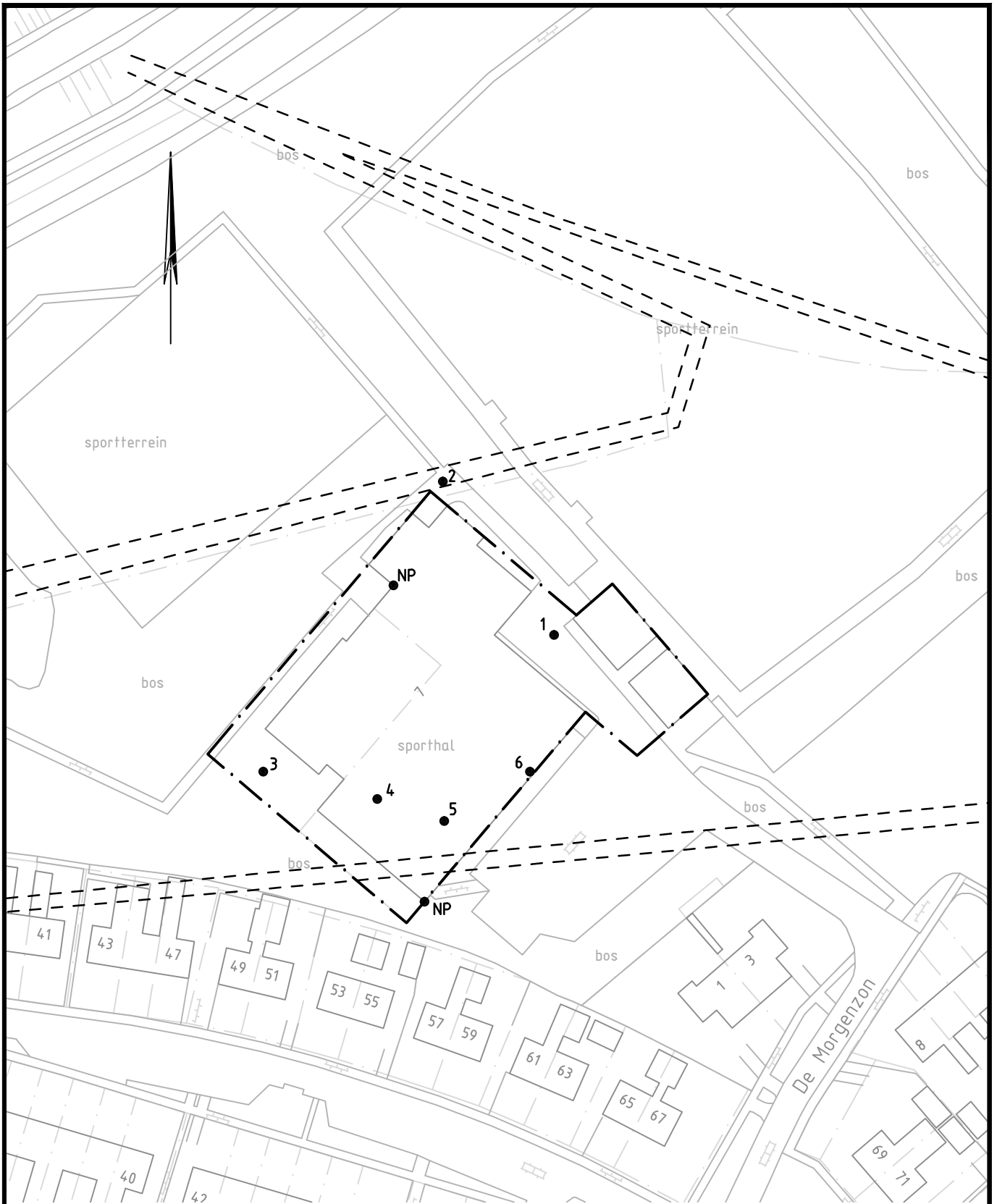
- GRID_1KM
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- HUIZEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd

0 500 m



Archis2

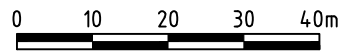
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



VERKLARING:

- 6 BORING MET NUMMER
- NP NULPUNT
- - - - - GLOBALE LIGGING SLOOTDEMPING
- [- . - . -] GREN S ONDERZOEKSGEBIED

ONDERGROND GEDIGITALISEERD VAN SCHETS



CO	14-10-2011	CONCEPT	A.B.
NR		WIJZIGING	GET.

ARCHITECTENBURO ZIJLSTRA ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK SPORTCOMPLEX MFA TE HOLWERD	TEKENAAR A. BOS	SCHAAL 1:1000
	PROJECTLEIDER G. v/d LAAN	FORMAAT A4
SITUATIE	TEKENINGNUMMER 244227-S1A	BLAD IN BLADEN 1 IN 1
CONCEPT	WIJZ.NR C0	

