

Bureauonderzoek

Concourslaan te Dronten
gemeente Dronten

Opdrachtgever

CSO
Koningsbergenstraat 2
7418 ER Deventer

Projectnummer

Synthegra Rapport P0503090

Kenmerk

HLE/UII/SAD/P0503090

Status:

concept

Projectleider

drs. J.H.F. Leuving

Autorisatie:

paraaf

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

datum

03-07-2008

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Colofon

Opdrachtgever: CSO te
Project: Concourslaan te Dronten
Projectnummer: P0503090
Titel: Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Datum: 03-07-2008
Projectleider: drs. J.H.F. Leuering
Auteurs: drs. mevr. L. Valckx (architectuurhistorica) en drs. J.H.F. Leuering (fysisch geograaf)
Tekenaar: drs. S. Diependaal (archeoloog, GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)229 212444 Fax +31 (0)229 24 99 98, Internet: www.synthebra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2008

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Administratieve gegevens

Toponiem	: Concourslaan
Plaats	: Dronten
Gemeente	: Dronten
Provincie	: Flevoland
Projectnummer	: P0503090
Bevoegd gezag	: gemeente Dronten
Opdrachtgever	: CSO
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
CIS-code	: 29507
Datum onderzoeksmelding	: 19-06-2008
Kaartblad	: 20H
Periode	: laat-paleolithicum tot en met neolithicum
Oppervlakte	: ca. 4,5 ha
Grondgebruik	: manegeterrein
Geologie	: Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	: vlakte van zee- of meerbodemafzettingen
Bodem	: poldervaaggronden
Beheer en plaats documentatie	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthebra Doetinchem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Zuidwest	x1: 177057	y1: 502642
Noordwest	x1: 177057	y2: 502957
Noordoost	x2: 177358	y2: 502957
Zuidoost	x2: 177358	y1: 502642

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

INHOUD

Administratieve gegevens	3
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	10
2.4 Historische ontwikkeling	10
2.5 Specifieke archeologische verwachting	13
3 Conclusies en aanbevelingen	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	15
3.3 Aanbevelingen	16
Literatuur en kaarten	17

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra bv heeft in opdracht van CSO een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op een manegeterrein aan de Concourslaan in Dronten (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van in totaal 133 woningen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1¹

Het bevoegd gezag, de gemeente Dronten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en komen tot een selectiebesluit.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifieke archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

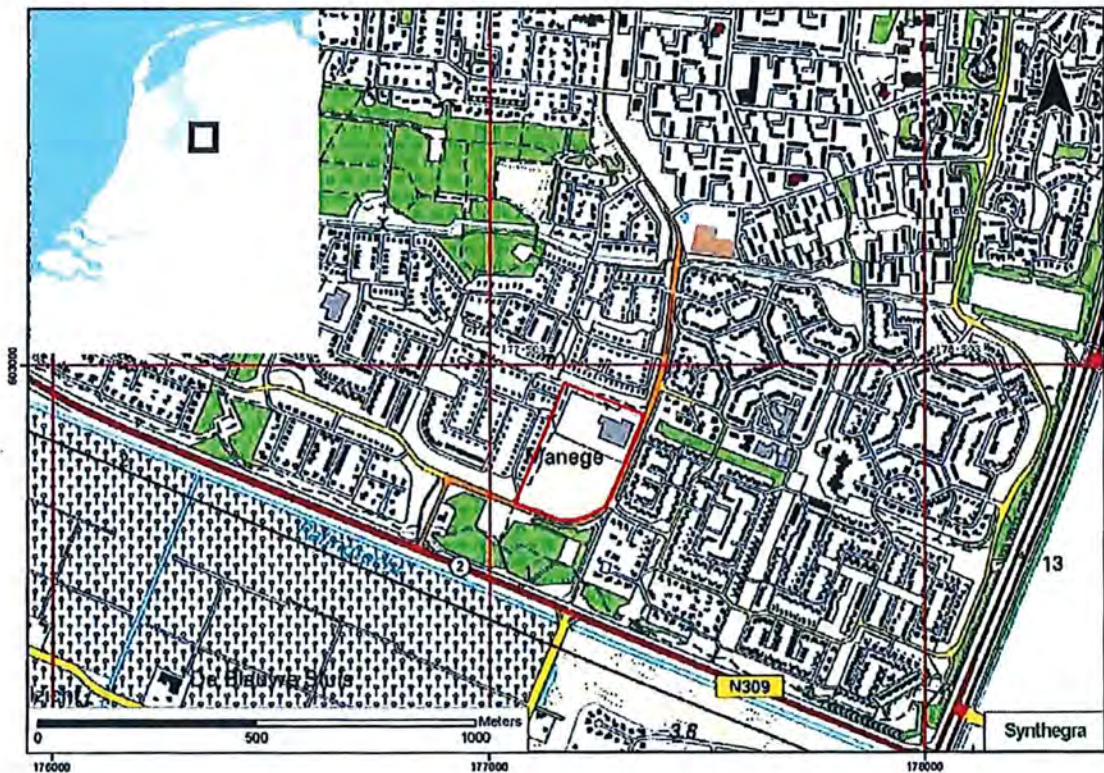
- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ CvAK 2006.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4,5 ha groot en ligt aan de Concourslaan in Dronten (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Concourslaan, in het zuiden en het oosten door de weg De Zuid. Ten noorden van het plangebied staat bebouwing en ligt een parkeerplaats. Het plangebied is in gebruik als grasland, stal en parkeerplaats. Het maaiveld ligt op circa 4,0 meter -NAP (Nieuw Amsterdams Peil).²



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

² www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten verwacht kunnen worden, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Dronten ligt in de polder Oostelijk Flevoland in het Zuiderzeegebied. Van de geologische kaart van Nederland 1:50.000 is het kaartblad, waarop Dronten ligt, niet uitgebracht. Op de geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 staat aangegeven dat het plangebied bestaat uit zeeklei, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, gelegen op dekzand, dat wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Bovenstaande opeenvolging is als volgt ontstaan.

Het dekzand, dat binnen het plangebied in de ondergrond aanwezig is, wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden, dat een onderdeel is van de Formatie van Boxtel. Het is afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 10.000 jaar geleden). Toentertijd heerste er in Nederland een continentaal, periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond toen uit een poolwoestijn, waarin er vrijwel geen vegetatie aanwezig was. In deze tijd was er ook sprake van een landijskap, waarvan het ijsfront grofweg halverwege Denemarken en over het grootste deel van de Britse eilanden, maar niet over Nederland lag.⁴ Door het aangroeien van deze landijskap werd er veel water aan de oceanen onttrokken en daalde de zeespiegel sterk, waardoor de Noordzee droog was komen te liggen. Samen met de droog liggende delen van de rivierbeddingen vormde de zeebodem een brongebied voor zand, dat door overheersend noordwesten tot zuidwesten winden landinwaarts kon worden verplaatst. Op deze manier is er over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De top van het dekzand ligt naar verwachting op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld.⁵

Als aan het eind van de laatste ijstijd het landijs afsmelt, gaat de zeespiegel stijgen. Door deze zeespiegelstijging worden de omstandigheden binnen het onderzoeksgebied door een stijging van de

³ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁴ Berendsen, 2004.

⁵ Diepte bepaald op basis van gegevens van www.archis2.archis.nl en www.ahn.nl.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

grondwaterspiegel steeds natter, zodat er vanaf circa 3.000 v. Chr. (het Subboreaal) een moerassenlandschap ontstaat. Het veen dat in deze periode binnen het plangebied wordt gevormd, wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat een onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop.

Onder invloed van doorgaande zeespiegelstijging begon vanaf circa. 300 v. Chr. de voormalige Zuiderzee in omvang toe te nemen. Hierbij zijn grote hoeveelheden veen geërodeerd.⁶ In de Middeleeuwen werd dit proces versterkt door het ontstaan van het Marsdiep, die de Zuiderzee aan de noordzijde met de open zee verbond. Ook binnen het plangebied is het veen (deels) geërodeerd. Vervolgens is er door de Zuiderzee binnen het plangebied fijn zand en klei afgezet. Deze afzettingen worden het Laagpakket van Walcheren genoemd, welke wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk.

De droogmakerij Oostelijk Flevoland, waarbinnen Dronten gelegen is, werd tussen 1950 en 1957 drooggelegd, waardoor de bodem van het IJsselmeer hier nu aan het maaiveld ligt. Op de geomorfologische kaart (afbeelding 2.1) is dit aangegeven als een vlakte van zee- of meerbodemafzettingen (code 2M33).⁷ Op deze kaart is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Dronten ligt. Op grond van de kaarteenheden in de omgeving van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het plangebied op een vlakte van zee- of meerbodemafzettingen (code 2M33) ligt.



2M33 : vlakte van zee- of meerbodemafzettingen

B : bebouwing

Recr : recreatiegebied

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (www.archis2.archis.nl).

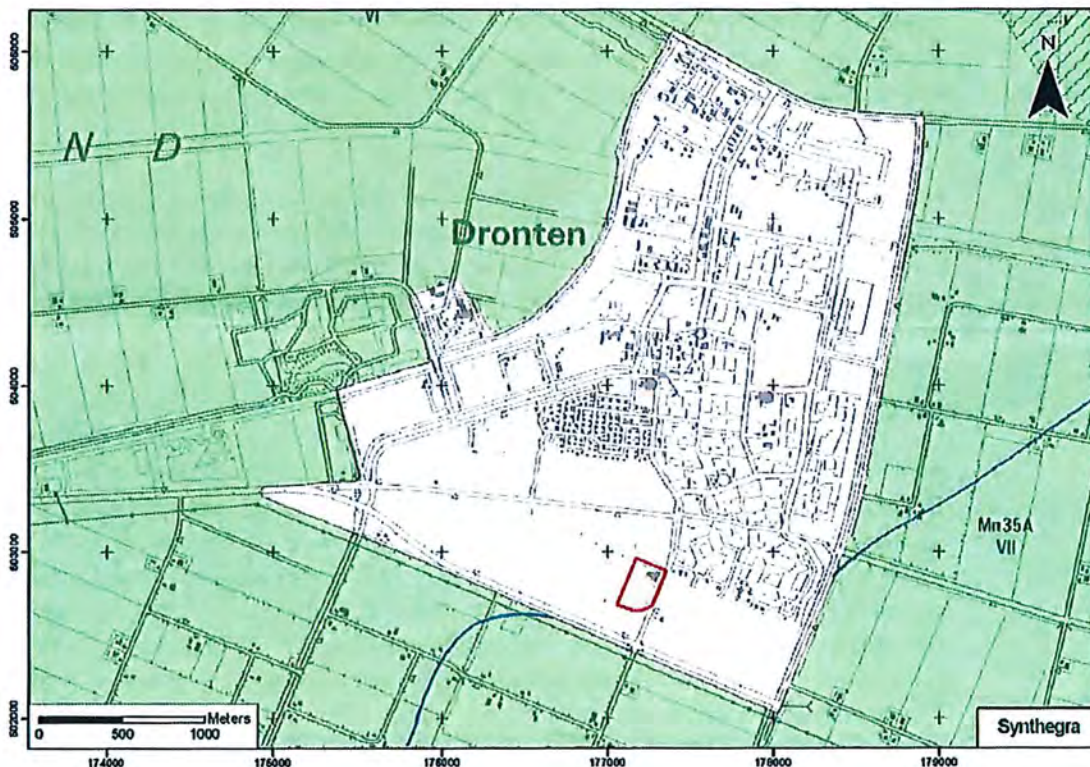
⁶ Berendsen, 2005.

⁷ www.archis2.archis.nl

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Bodem

Op de bodemkaart van Nederland 1:50.000 (afbeelding 2.2) is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Dronten ligt.⁸ Uit de kaart blijkt wel dat rondom heel Dronten kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei (Mn35A) voorkomen. Daarom wordt aangenomen dat dit binnen het plangebied ook het geval is. De grondwatertrap is VI. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 centimeter beneden maaiveld ligt en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld bevindt.⁹



Mn35A : kalkrijke poldervaaggronden in sterk siltige klei

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Staring Centrum, 1990).

⁸ Staring Centrum, 1990.

⁹ Eilander en Heijink, 1990.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geldt een middelhoge archeologische trefkans (bijlage 2). Deze kaart is indicatief en zal voor het opstellen van een verwachtingsmodel genuanceerd en gepreciseerd worden, aangezien er niet uit blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

In het onderzoeksgebied zijn geen monumenten en waarnemingen aanwezig (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 1 km) zijn geen monumenten en/of onderzoeksmeldingen bekend. Wel is één waarneming bekend op circa 60 meter afstand van het plangebied (waarnemingsnummer 41.531). Het gaat hierbij om een stenen werktuig daterend uit het neolithicum. Het is het een losse vondst.

2.4 Historische ontwikkeling

Aan het einde van de ijstijd, in het jaar 10.000 v.Chr., is Flevoland een poolwoestijn waar de wind vrij spel heeft. Grote massa's zand worden opgewaaid er ontstaat een toendralandschap. Kleine groepen mensen vestigen hier jachtkampen aan de trekroutes van rendieren. Op Schokland en bij Kuinre in de Noordoostpolder zijn deze jachtkampen teruggevonden en vondsten zoals vuurstenen pijlpunten en een vuursteenatelier bestaande uit grote vuurstenen afslagen, kernstenen en een aambbeeldsteen.

Tussen Swifterbant en Lelystad zijn na de drooglegging van Oostelijk Flevoland, nederzettingen en grafvelden van een tot op dat moment onbekende cultuur gevonden uit de periode rond 4500 v. Chr. die de kunst van het pottenbakken kenden. Ze jaagden op wilde dieren, maar hielden ook huisdieren. Ze verzamelden wilde gewassen en vruchten, maar naar alle waarschijnlijkheid verbouwden ze ook gewassen. Familieleden werden in kleine grafvelden begraven en soms werden er giften, zoals kralen van barnsteen en git mee in het graf gedaan. Op Schokland zijn de verkleuringen in de grond teruggevonden van wat eens huizen moeten zijn geweest. Omdat deze cultuur voor het eerst als zodanig werd herkend op basis van opgravingen bij Swifterbant, wordt deze cultuur de 'Swifterbantcultuur' genoemd. Elders in Nederland en Duitsland zijn ook nederzettingen uit de Swifterbantcultuur teruggevonden.

Tussen 1999 en 2001 zijn even ten westen van Emmeloord 44 fuiken en 10 viswieren blootgelegd, die uit de Jonge Steentijd en de Bronstijd dateren. Door de natte en zuurstofarme bodemomstandigheden in Flevoland doorstaat zelfs hout de tand des tijd en zijn van de viswieren niet alleen de aangepunte palen teruggevonden, maar zelfs de schermen van vlechtwerk die eraan waren bevestigd. Tevens is er veel nederzettingsafval aangetroffen. Ook elders in Flevoland zijn nederzettingsresten uit de Jonge Steentijd en de Bronstijd teruggevonden. Grote delen van Flevoland waren al zondanig vernat, dat bewoning er niet meer mogelijk was. De Noordoostpolder bestond daarentegen uit een landschap met grote meren, die onderling door stroomgeulen met elkaar waren verbonden. In deze periode werden nederzettingen gevestigd op het veen en op dekzandruggen, duinen en hogere delen van Urk, Tollebeek, Schokland en de Voorst.¹⁰

Rond het begin van onze jaartelling raakten deze meren aaneengesloten. Dit aaneengesloten meer werd door de Romeinen *Flevo* genoemd. Het proces zette zich geleidelijk aan voort en uiteindelijk werd dit zoete meer onder invloed van een doorbraak van de zee de Zuiderzee.

Op 14 juni 1918 werd de Zuiderzeewet aangenomen, waarin tot de inpoldering van de Zuiderzee werd besloten. Dit plan werd door Dienst der Zuiderzeewerken uitgevoerd en gebeurde in fasen over een periode

¹⁰ <http://www.flevolandbovenwater.nl>

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

van een driekwart eeuw. In 1932 komt de Afsluitdijk gereed, waarmee de Zuiderzee werd afgesloten van de Noordzee en het IJsselmeer ontstond.

In 1969 worden delen van de voormalige Zuiderzeegemeenten, deel van het Openbaar Lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolders (dat oorspronkelijk Flevoland heette en tegenwoordig Flevopolder heet). In 1972 ontstaat uit een deel hiervan, de gemeente Dronten. In 1980 ontstaat uit een ander deel de gemeente Lelystad en in 1984 de gemeente Almere, en uit een laatste deel en een deel van Lelystad ontstaat Zeewolde. In 1986 wordt uiteindelijk de provincie Flevoland opgericht.

Begin jaren 50 van de twintigste eeuw werd al met de plannen voor de gemeente Dronten begonnen. In de eerste plannen werd uitgegaan van tien kernen, zoals in de Noordoostpolder. Maar doordat de kernen van de Noordoostpolder al snel te klein waren gebleken en door de toename van gemotoriseerde voertuigen, werd bij de start van de bouw in 1960 besloten tot de kernen Dronten, Biddinghuizen, Swifterbant, Larsen en Zeewolde. In 1965 werd echter definitief besloten tot drie kernen en Larsen en Zeewolde zijn uiteindelijk niet gerealiseerd. De naam Zeewolde is in 1984 gebruikt voor een plaats in zuidelijk Flevoland.

Dronten is dus één van de drie kernen van de gemeente Dronten. De naam Dronten is afgeleid van de polder en verdwenen buurtschap Dronthen, ten westen van Kampen. Tijdens de bouw van Dronten zijn verschillende wrakken van vliegtuigen uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Om de slachtoffers te herdenken is het Vliegersmonument geplaatst.¹¹

In 1962 werden de eerste huizen in 'Dronten' opgeleverd. De gemeente Dronten werd 3 januari 1972 als gemeente ingesteld. Dronten werd aanvankelijk ingedeeld in de vier windrichtingen: De Noord, De West, De Zuid en De Oost. In de loop der jaren zijn er verscheidene moderne woongebieden bij ontwikkeld als De Munten en De Gilden.

Dronten zelf staat vooral bekend van de in 1967 geopende 'agora' De Meerpaal van architect Frank van Klingeren (1919-1999). Het gebouw werd het hart van de Drontense gemeenschap, waar van alles tegelijk kon plaatsvinden van markten tot sportieve en culturele evenementen. Nog steeds biedt De Meerpaal, een groot overdekt marktplein.¹²

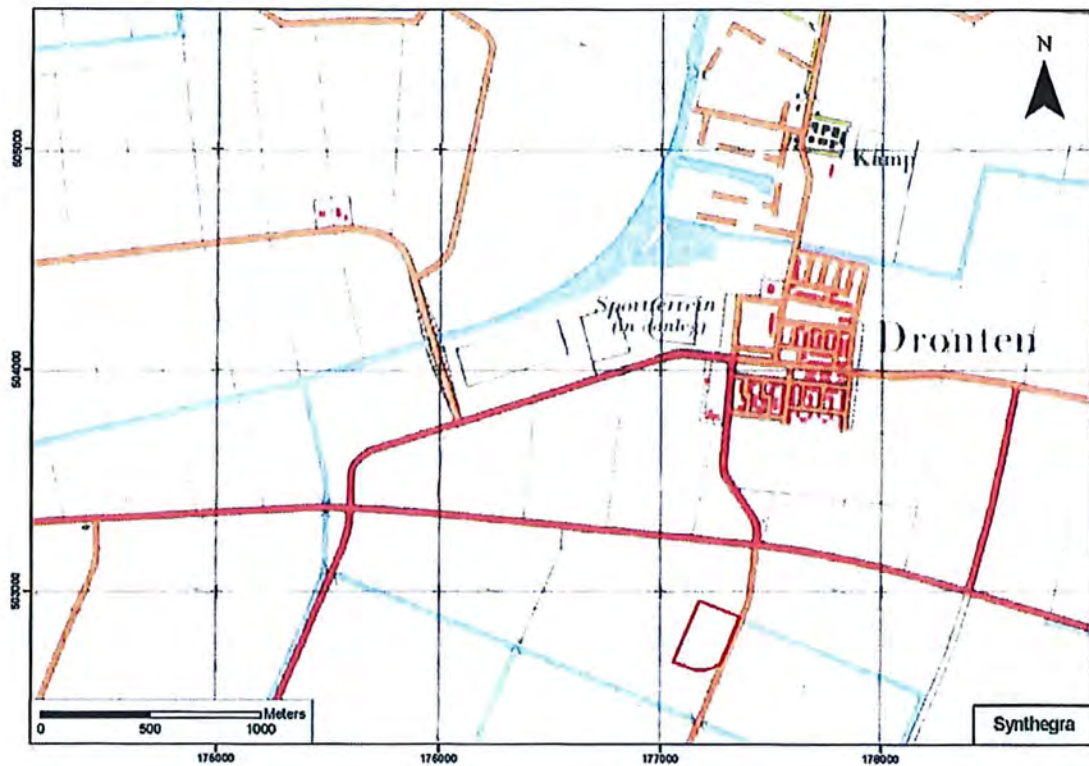
Het plangebied aan de Concourslaan ligt in de wijk, De Zuid.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal uit circa 1955 – 1965 en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd. Omdat het een recentelijk ingepolderd gebied betreft is alleen de kaart van halverwege de 20^e eeuw geraadpleegd (afbeelding 2.6).

¹¹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Dronten>

¹² <http://www.dronten.nl>

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007).

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

2.5 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een specifieke archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt een middelhoge archeologische trefkans (bijlage 2).

In de periode laat paleolithicum tot en met het mesolithicum bestond het plangebied uit een dekzandgebied waarop bewoning mogelijk was. Sporen van bewoning uit deze tijd bestaan uit tijdelijke kampementen van jagers – verzamelaars, die gekenmerkt worden door strooiing van vuursteen en houtskoolconcentraties (haardkuilen). De kans om deze resten aan te treffen tijdens een prospectief booronderzoek is klein. Het pleistocene oppervlak ligt naar verwachting op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen sporen uit deze periode aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze periode wordt op middelhoog gesteld.

Vanaf het vroeg neolithicum ging men langzaam aan over op landbouw en ontstonden er meer permanente nederzettingen. De kans om sporen uit deze periode aan te treffen tijdens een prospectief booronderzoek is groter dan sporen uit het laat paleolithicum en mesolithicum. In de directe omgeving van het plangebied is een waarneming uit deze periode geregistreerd. Sporen en vondsten worden verwacht op de top van het dekzand, dat naar verwachting op een diepte van 1,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld ligt. Uit eerder onderzoek is bekend dat bewoning tijdens het laat-neolithicum (van de klokbekercultuur) ook op het veen heeft plaatsgevonden. Het is niet zeker of dit niveau binnen het plangebied nog intact is, of is geërodeerd door de Zuiderzee. De verwachting voor het neolithicum wordt op hoog gesteld.

In de bronstijd zette de vernatting van het gebied door en vond er grootschalige veenvorming plaats; zo ook binnen het plangebied. Vanaf 400 v. Chr. (midden ijzertijd) tot aan de droogmaking vanaf 1950 lag het plangebied in de Zuiderzee / het IJsselmeer. Onder deze omstandigheden was het plangebied niet geschikt voor bewoning. Daarom wordt de verwachting voor de periode bronstijd tot en met de nieuwe tijd op laag gesteld. Wel zijn er in het verleden op meerdere plaatsen in de Flevopolders scheepswrakken aangetroffen.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten

Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld
vroeg-neolithicum – midden-neolithicum	hoog	nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld
laat-neolithicum	hoog	nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld en eventueel in onderste deel Hollandveen
bronstijd – vroege middeleeuwen	laag	niet van toepassing	niet van toepassing
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	scheepswrakken	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum. Voor de periode bronstijd tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- **Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?**
De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden, behorend tot de Formatie van Boxtel). Mogelijk is op het dekzand nog een rest van het Hollandveen Laagpakket, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop aanwezig. Het kan ook zijn dat het veen geheel is geerodeerd door de Zuiderzee. Aan het maaiveld liggen zeeafzettingen, die worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat behoort tot de Formatie van Naaldwijk.
- **Worden er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?**
Vanaf de top van het dekzand en in het onderste deel van het Hollandveen kunnen bewoningssporen worden verwacht.
- **Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?**
De archeologische sporen dateren eventueel uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en uit het neolithicum. Sporen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum bestaan uit tijdelijke kampementen, die worden gekenmerkt door strooiing van vuursteen en haardkuilen. De sporen uit het neolithicum bestaan mogelijk uit een nederzettingsterrein met cultuurlaag, gebruiksvoorwerpen, resten vuursteen en aardewerk, botmateriaal en houtskool. De diepteligging van het niveau, waarop deze resten aanwezig kunnen zijn, is op basis van het bureauonderzoek niet exact vast te stellen. Naar verwachting ligt het op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld.
- **In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?**
De maximaal te verstoren diepte was ten tijde van de uitvoering van het bureauonderzoek niet bekend. Bovendien is de diepteligging van het verwachte vondst- en sporenniveau niet bekend. Deze vraag kan daarom nog niet bevredigend beantwoord worden.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren. De voornaamste doelstelling van dit onderzoek is het bepalen van de diepteligging en de intactheid van het niveau, waarop bewoningssporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met neolithicum kunnen worden verwacht. Het gaat hierbij om de top van het dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel) en het onderste deel van het Hollandveen Laagpakket.

De volgende onderzoeksvraag zal door middel van het verkennend veldonderzoek beantwoord worden:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

Daarnaast zullen, voor zover mogelijk, onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Wat is al te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Het beantwoorden van de laatste vier vragen is echter geen hoofddoel van het verkennend booronderzoek.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is de volgende methode van onderzoek gekozen. Er is gekozen voor een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare. Aangezien het plangebied circa 4,5 ha groot is, zullen in totaal 23 boringen worden uitgevoerd.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 40 x 50 meter worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 meter en de afstand tussen de boringen 50 meter bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 meter ten opzichte van de naastgelegen raai.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst beoordeeld moeten worden door het bevoegd gezag (gemeente Dronten), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg¹³ een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Dronten.

¹³ WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.

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

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer), 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*.

Eilander, D.A. en W. Heijink, 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 20 West (Lelystad, gedeeltelijk) en 20 Oost (Lelystad)*, Staring Centrum, Wageningen.

Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

Staring Centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 20 West (gedeeltelijk) en 20 Oost (Lelystad)*, Wageningen.

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

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.nitg.tno.nl

www.bodemdata.nl

www.watwaswaar.nl

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

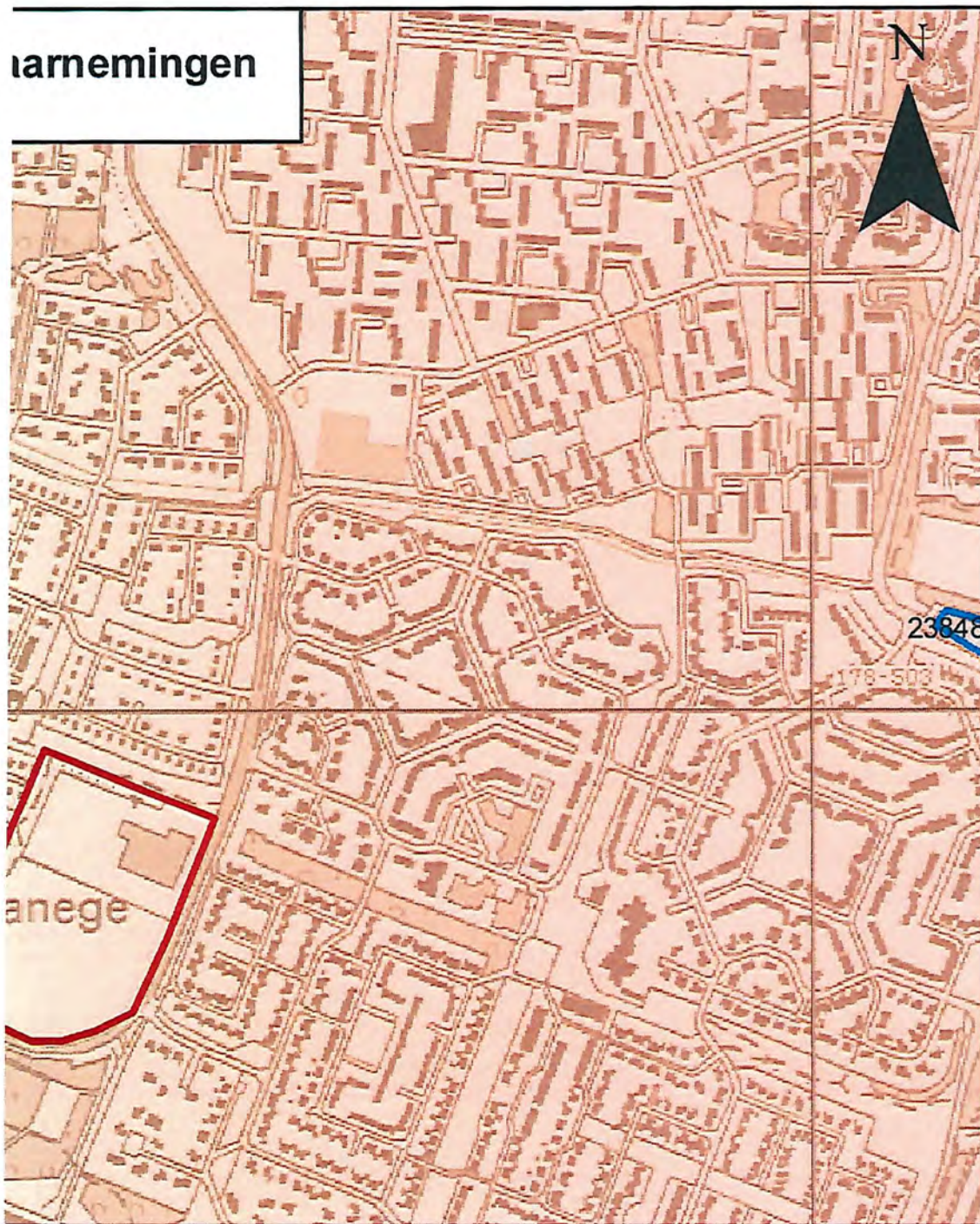
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie		
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
12.745				Allerød (warm)				
13.675				Vroege Dryas (koud)				
14.025				Bølling (warm)				
15.700				Laat-Pleniglaciaal				
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			
			5b					
			5c					
	5d							
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie		
130.000				Saalen (ijstijd)	6	Formatie van Drente		
370.000				Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk
410.000						Elsterien (ijstijd)		
475.000						Cromerien (warme periode)		
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel			
2.600.000								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0						IJzertijd	
-12							
-800	815	Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
-3755	5000	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum
-4900							
-5300							
-7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, lep, linde, es	Mesolithicum	
-8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800							
-11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichsellien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-15.700	13.000	Weichsellien (ijstijd)	Midden-Weichsellien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000			Vroeg-Weichsellien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
-75.000							
-115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
-130.000							
-300.000			Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofsotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichsellien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vas & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

arnemingen



Legenda


 Neolithicum


 onderzoeksmelding + meldnummer


archeologisch monument + monumentnummer

 terrein van archeologische betekenis

 terrein van archeologische waarde

 terrein van hoge archeologische waarde


 terrein van zeer hoge archeologische waarde

 terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

**archeologische verwachting
trefkans**

 hoog (water)

 middelhoog (water)

 laag (water)