

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen en een
oppervlaktekartering, aan de
Spijkerstraat te Echteld, gemeente
Neder-Betuwe (Gld.)**

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2007-66

Geldermalsen
5 december 2007
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en een oppervlaktekartering, aan de Spijkerstraat te Echteld, gemeente Neder-Betuwe (Gld.)

ARC-Rapporten 2007-66
ARC-Projectcode 2007/130

Opdrachtgever
Bouwkundig adviesburo W. van Blijderveen
Bevoegd gezag
Gemeente Neder-Betuwe
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
23857
ARCHIS nummer booronderzoek
23858

Tekst
A.J. Wullink
Afbeeldingen
A.J. Wullink
Redactie
A. Ufkes / N. van Malssen

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 66
4190 CB Geldermalsen



ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 5 december 2007

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

De heer W. van Blijderveen van Bouwkundig adviesburo W. van Blijderveen uit Ingen heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een perceel aan de Spijkerstraat te IJzendoorn, gemeente Neder-Betuwe (Gld.). Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het op de locatie aanwezige bedrijfspand. Bij deze bouwwerkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform het Verdrag van Malta dient eerst de archeologische waarde van de locatie in kaart te worden gebracht. Het veldwerk is op 8 augustus 2007 uitgevoerd door ing. M.J.L.Th. Niekus en A. Wieringa. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek verricht door A.J. Wullink. Het bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie valt binnen een perceel dat ten noorden van de Waalbanddijk en ten oosten van de Spijkerstraat ligt. Op dit perceel staan een bedrijfspand en -woning. De locatie staat op de topografische kaart aangeduid als 't Spijker. De rest van het perceel is in gebruik als appelboomgaard. Op de locatie zal de bestaande bedrijfsruimte worden uitgebreid met in het totaal 1700 m². De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is in gebruik als boomgaard.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Neder-Betuwe
Plaats	IJzendoorn
Toponiem	't Spijker
Kaartblad	39G
Coördinaten	N: 163.600/434.855 E: 163.610/434.785 S: 163.595/434.780 W: 163.565/343.805
Periode	Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen
Type object	Nederzetting, Ridderhofstede/Havezathe
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Ooivaaggrond

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het archeologisch bureau-onderzoek is het, aan de hand van bekende gegevens, opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor de

onderzoekslocaties. Om tot dit verwachtingsmodel te komen wordt gekeken naar de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Het IVO verloopt in drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen, die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderende onderzoek bepaalt de waarde van eventueel aanwezige archeologie. Het onderliggende IVO is uitgevoerd als verkennend booronderzoek en richt zich dus op de bodemopbouw.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Een beschrijving van de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief wordt gegeven aan de hand van topografisch kaartmateriaal, gegevens van milieukundig onderzoek, gegevens en plannen van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien van toepassing, informatie van omwonenden. Voor een beschrijving van de historische situatie wordt gebruik gemaakt van historisch-topografisch kaartmateriaal. Voor gebieden gelegen buiten de centra van oude steden beperkt dit kaartmateriaal zich meestal tot de 19e en 20e eeuw, te beginnen bij de kadastrale kaart van 1832 (www.dewoonomgeving.nl). Naast dit kaartmateriaal wordt ook gebruik gemaakt van de website van KennisInfrastructuur Cultuur-Historie (KICH; www.kich.nl), waar onder andere informatie is te vinden over de ontginningsgeschiedenis en verkavelingsveranderingen. Verder is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland. Voor de bekende aardwetenschappelijke waarden wordt gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), alsmede van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen.

Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw en de mate van verstoring van de bodem. Hiertoe zijn 5 boringen geplaatst tot zo'n 2 m –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De hoogte van het maaiveld is bepaald aan de hand van een topografische kaart, schaal 1:10.000. Ook is er een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij is het maaiveld geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Deze maaieldinspectie werd op de gehele locatie uitgevoerd. Aangezien de locatie in gebruik is als boomgaard, is de vondstzichtbaarheid redelijk.

2 Bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke en archeologische waarden

De locatie ligt in het Gelderse rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen de bewoning zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Gedurende het Holoceen bepaalden zich steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door deze stroomgordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten stroomgordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Deze afzettingen worden vaak met veen afgewisseld, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend (De Mulder et al. 2003, Berendsen 2004).

Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de stroomgordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de stroomgordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied. Stroomgordels hebben dan ook een hoge archeologische trefkans, terwijl de komafzettingen een lage trefkans hebben. Oeverafzettingen op de overgang van stroomgordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (bijlage 2) op een oeverwal. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) ligt vlak ten noordoosten van de onderzoekslocatie de Stroomgordel van Echteld. Deze stroomgordel is actief geweest van 2770 tot 1901 BP¹. Ten zuiden van de locatie loopt de Waal. Deze rivier is hier actief sinds 2160 BP. Op de locatie kunnen oeverafzettingen van zowel de Stroomgordel van Echteld als de Waal aangetroffen worden. De Waal is bedijkt in de 11e/12e eeuw, dus zijn deze oeverafzettingen ouder. De oeverafzettingen van beide rivieren zijn waarschijnlijk niet van elkaar te onderscheiden en liggen op oudere komafzettingen. Volgens de bodemkaart (bijlage 3) worden er op de onderzoekslocatie kalkloze ooivaaggronden in lichte klei en zware zavel aangetroffen. Ooivaaggronden zijn bodems waarbij roestvlekken beneden 50 cm –mv voorkomen, wat betekent dat er sprake is van een relatief lage grondwaterstand.

¹BP: Before Present, jaren voor heden, waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen

De stroomgordel van Echteld heeft, door een relatief hoge ligging, volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW; bijlage 4) een hoge archeologische trefkans. De afzettingen van de Waal hebben echter door de voortdurende activiteit van deze rivier een lage archeologische trefkans. Oeverafzettingen op komafzettingen hebben een middelhoge trefkans en komafzettingen een lage trefkans. De onderzoekslocatie heeft door haar ligging op oeverafzettingen op komafzettingen een middelhoge trefkans. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) zijn de stroomgordel van Echteld resten uit de periode Late IJzertijd – Middeleeuwen aangetroffen. Op de afzettingen van de Waal worden archeologische sporen vanaf de Romeinse Tijd gedaan. Ook volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een middelhoge archeologische trefkans.

Uit de cultuurhistorische waardenkaart blijkt ook dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt waar bij een bodemkartering door de Stiboka in 1946 oude woongronden zijn aangetroffen. Hierbij is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Om deze reden heeft dit gebied op de AMK (bijlage 4) de status van monument (monumentnr. 12643) van archeologische waarde gekregen. Bij de beschrijving van het monument wordt ook gemeld dat er naast het monument ook aardewerk uit de Romeinse Tijd is aangetroffen. Binnen het monument zijn een vijftal archeologische waarnemingen (waarnemingsnrs. 25520, 401642, 401644, 1817, 1818) gedaan, waarbij aardewerk uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen werd gevonden. Naast dit monument en de bijbehorende waarnemingen zijn in de directe omgeving meerdere monumenten en waarnemingen uit de zelfde periodes bekend.

2.2 Historische gegevens

Volgens de waardenkaart van de provincie Gelderland ligt de locatie in een gebied waar een deel van de structuren dateert van voor het jaar 1000. Op de kadastrale kaart van 1832 (bijlage 5) blijkt dat er tegen de dijk aan bebouwing aanwezig was, die bekend stond als de Ridderhof. De naam 'Ridderhof' is een aanwijzing dat hier ooit een havezathe (of iets dergelijks), een middeleeuwse onversterkte woning van een edelman, stond. Het perceel ten noorden hiervan, waarbinnen de onderzoekslocatie valt, is onbebouwd. Ook op een kaart uit 1900 is deze bebouwing aangegeven. Het perceel ten noorden hiervan is in gebruik als boomgaard. Er zijn geen gegevens bekend over recente verstoringen.

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie ligt op een oeverwal van de stroomgordel van Echteld en/of de Waal, binnen een monument van archeologische waarde. Binnen dit monument zijn archeologische waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Romeinse Tijd–Late Middeleeuwen en/of de aanwezigheid van een havezathe uit de Late Middeleeuwen. De archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is dan ook hoog en betreft vondsten en indicatoren uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Er zijn geen gegevens bekend over eventuele verstoringen. Wel is het bodemarchief mogelijk verstoord door de aanwezigheid

van de boomgaard. Archeologische sporen worden in de oeverafzettingen verwacht, direct onder de bouwvoor.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 6. De resultaten van het inventariserend veldonderzoek zijn weergegeven in bijlage 7. In de boringen wordt eerst een pakket matig zandige klei aangetroffen. Dit pakket wordt aangetroffen tot 60 (boring 4, 5) à 110 (boring 1) cm –mv. De bovenste 40 cm van dit pakket is de huidige bouwvoor. In boring 1 wordt dit pakket afgedekt door 25 cm recent opgebracht zand. Het zandige kleipakket hieronder is verrommeld. Onder dit zandige kleipakket wordt zwak siltige klei aangetroffen, de ondergrens van de boringen op ca. 200 cm. Het bovenste pakket betreft oeverafzettingen van de Waal en/of de Stroomgordel van Echteld. De klei hieronder betreft oudere komafzettingen.

3.1.1 Archeologische vondsten en indicatoren

In het zandige kleipakket wordt in boring 1 baksteen aangetroffen. In boring 3 wordt in de bouwvoor onverbrand bot aangetroffen. In boring 4 wordt aardewerk, houtskool en baksteen aangetroffen. Het aardewerk is volgens aardewerkspecialist drs. K.L.B. Bosma niet determinabel. In alle boringen, behalve 4, worden onder de bouwvoor fosfaatvlekken/-concreties aangetroffen. Deze fosfaatvlekken komen ook voor in de komafzettingen onder de oeverafzettingen. Dit duidt op langdurig agrarisch gebruik van de locatie. Dit niveau is wat de Stiboka als oude woongronden bestempeld.

3.2 Oppervlaktekartering

De oppervlaktekartering van de locatie heeft een groot aantal aardewerkfragmenten opgeleverd uit de Late Middeleeuwen (kogelpotaardewerk (7×), grijsbakkend gedraaid (7×), paffrath (1×) en proto-steengoed (1×)) en de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd (roodbakkend met loodglazuur (2×) en steengoed (3×)). Alhoewel hiervan gesteld kan worden dat het door ploegen aan het maaiveld is beland, is dit toch een indicatie voor sporen in de ondergrond.

4 Conclusies

De locatie ligt op een oeverwal, binnen een archeologisch monument, naast een voormalige havezathe. Vondsten binnen het monument duiden op bewoning vanaf de Romeinse Tijd. Het booronderzoek heeft bevestigd dat er op de locatie sprake is van de aanwezigheid van 'oude woongronden'. Verder zijn op de locatie houtskool en baksteen aangetroffen. Ook is er aan het maaiveld aardewerk uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd aangetroffen. Behalve in boring 1 zijn er geen aanwijzingen gevonden voor recente verstoringen die het archeologisch archief hebben beschadigd of vernietigd. Er kan dus aannemelijk worden gemaakt

dat er op de locatie intacte bewoningssporen uit de in ieder geval de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

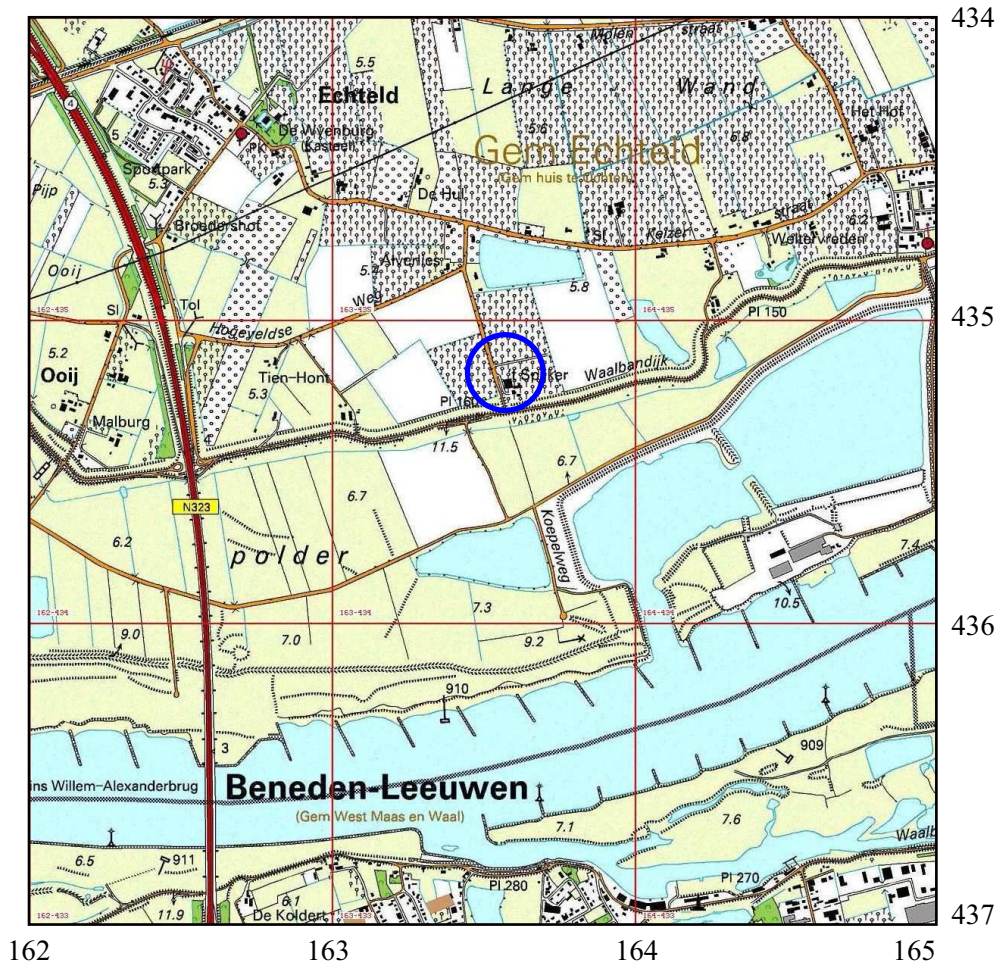
5 Aanbeveling

Omdat de aanwezigheid van bewoningssporen op de onderzoekslocatie waarschijnlijk is, wordt, conform de KNA 3.1, een archeologisch waarderend IVO aanbevolen. Dit waarderend onderzoek heeft tot doel de waarde van de vindplaats vast te stellen en daarmee de behoudenswaardigheid van de site. Een dergelijk onderzoek kan het best worden uitgevoerd door middel van het graven van proefsleuven. Hiervoor dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag, de gemeente Neder-Betuwe², om te besluiten in hoeverre en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

²mw. A.J. Leijdes-Nijhuis, 0488-449838

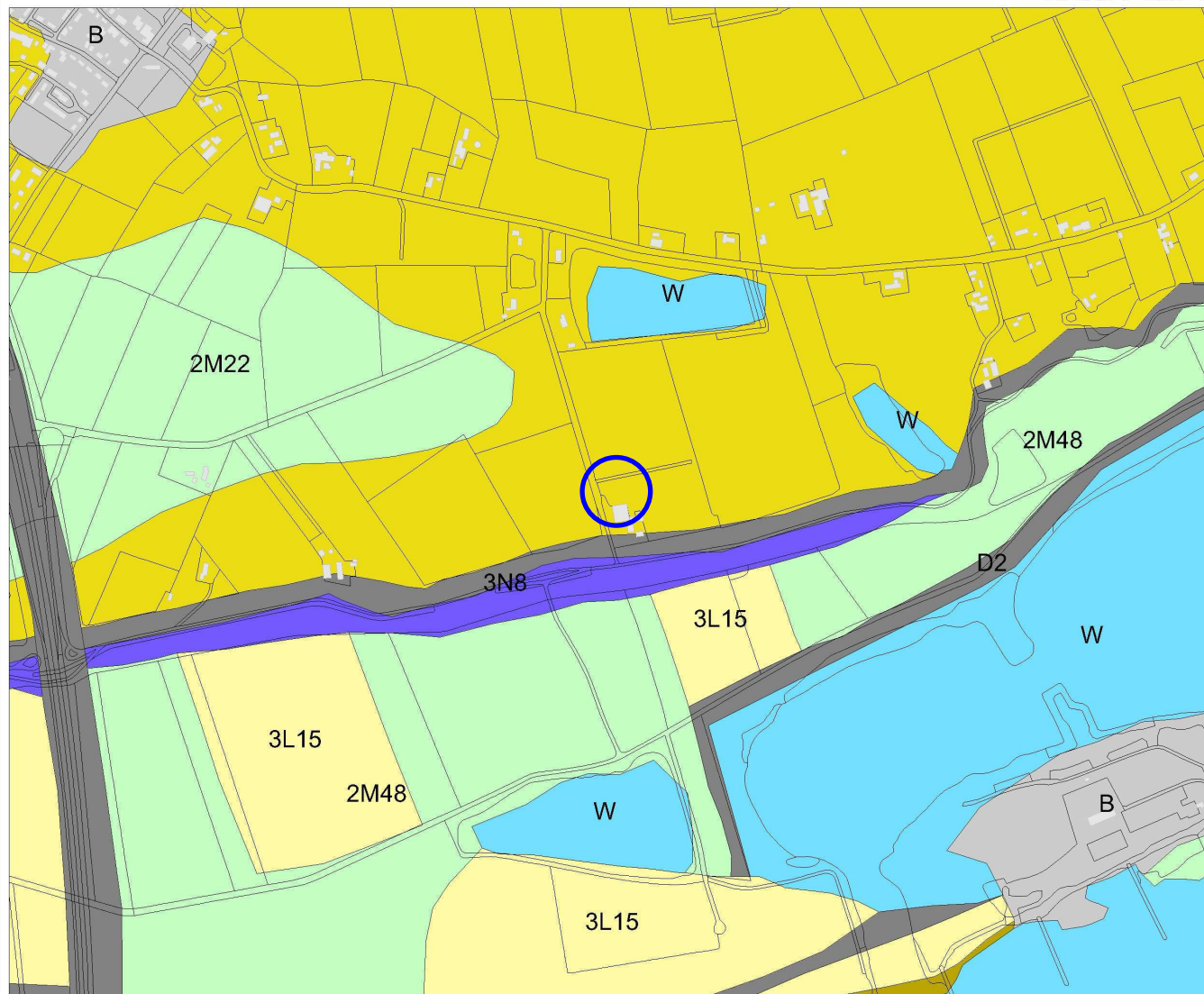


Legenda
 ————— Onderzoekslocatie

Bijlage 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

06-08-2007

164687 / 435727



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaievormige glooiingen
 - Niet-waaievormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)



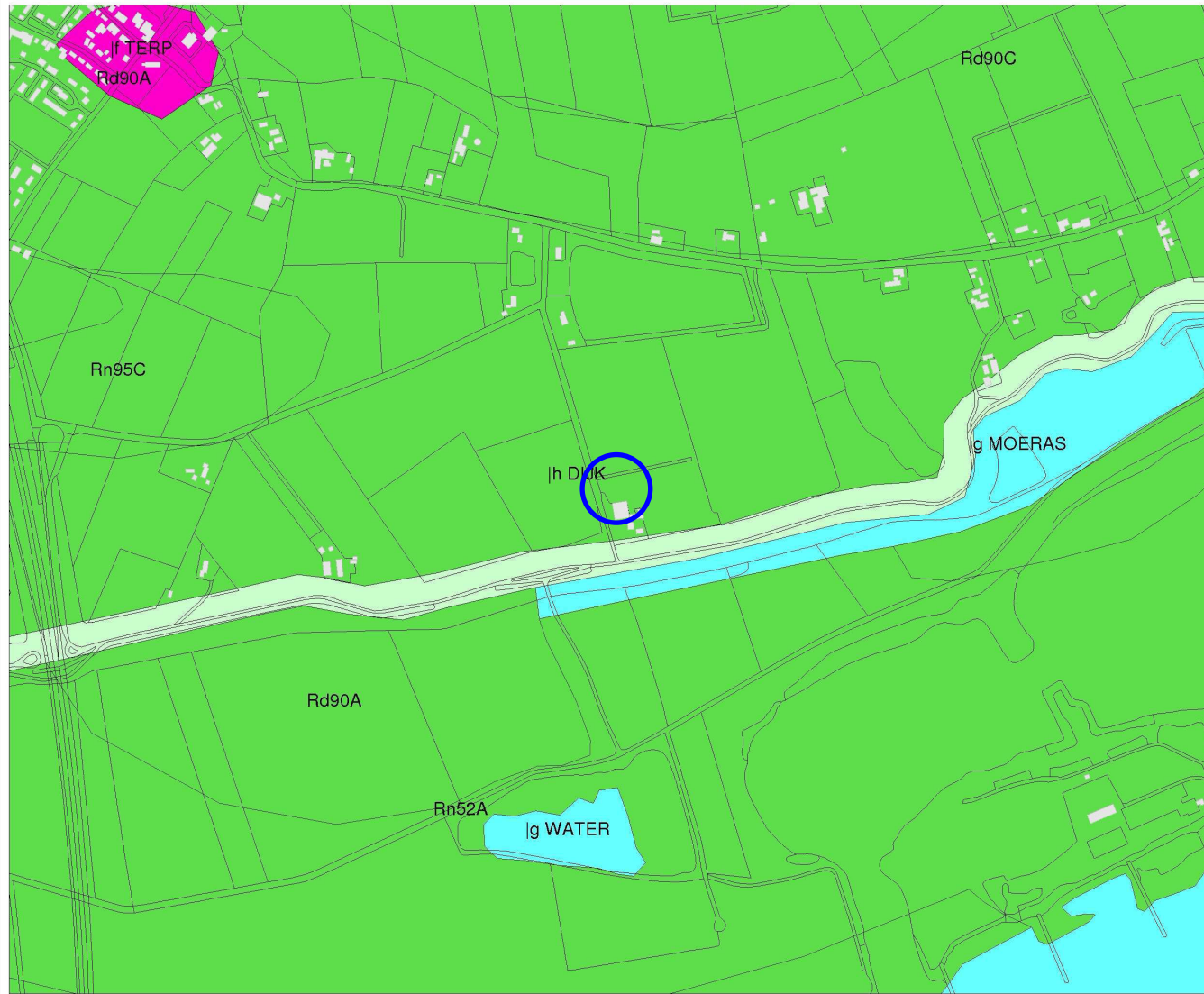
RACM
Archis2

162449 / 433898

Bijlage 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

06-08-2007

164687 / 435727



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviale afz ouder pleistoceen
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistoceen
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalk lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden

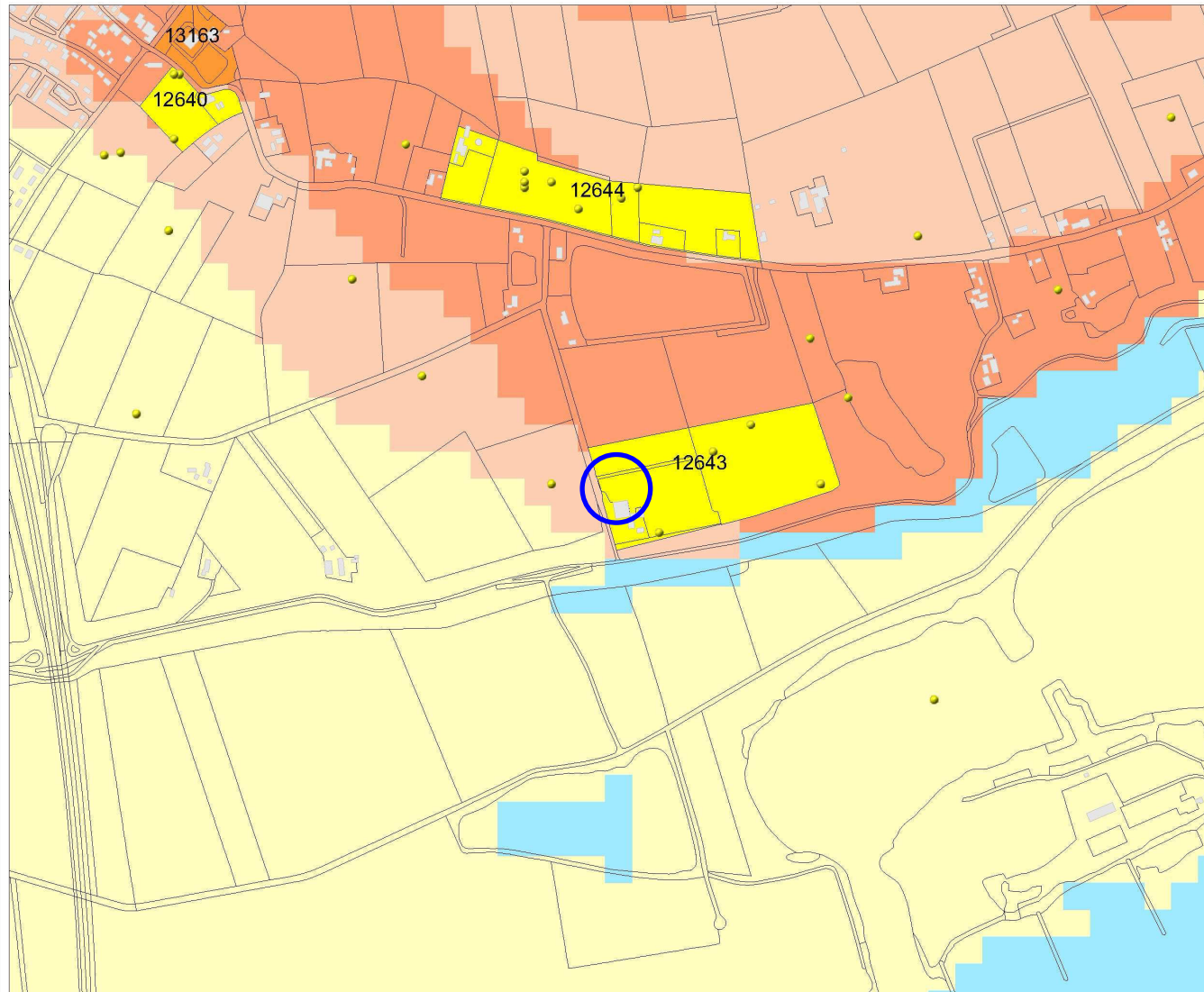


RACM
Archis2

162449 / 433898

06-08-2007

164689 / 435728



Legenda

- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd



RACM
Archis2

162444 / 433894

Bijlage 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Bijlage 5 De onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op de kadastrale kaart van 1832 (boven; bron: www.dewoonomgeving.nl) en een topografische kaart uit 1905 (onder; bron: www.kich.nl)

06-08-2007


163703 / 434876



163479 / 434693

Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((e)TDN)

 1 Boring



RACM
Archis2

Bijlage 7 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)

K klei
Z zand

humus (onderdeel lithologie)

h1 zwak humeus
h2 matig humeus

bijmengsel (onderdeel lithologie)

s1 zwak siltig
z2 matig zandig

boring 1 RD-X: 163.599. RD-Y: 434.792. Maaiveld: 5,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond (subrec).
60 Kz2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
110 Kz2	geelgrijs	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> rommelig. <i>Opmerkingen:</i> baksteen.
170 Ks1	licht geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, weinig.
180 Ks1	geel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, weinig.

boring 2 RD-X: 163.595. RD-Y: 434.812. Maaiveld: 5,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz2	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Kz2	geelgrijs	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor.
170 Ks1	licht geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, weinig.
200 Ks1	geel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, weinig.

boring 3 RD-X: 163.592. RD-Y: 434.832. Maaiveld: 5,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz2	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> onverbrand bot.
100 Kz2	geelgrijs	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor.
160 Ks1	licht geelgrijs	geleidelijk	
200 Ks1	geel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, weinig.

boring 4 RD-X: 163.574. RD-Y: 434.818. Maaiveld: 5,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz2h2	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, zwart. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> houtskool, baksteen, aardewerk.
60 Kz2h1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Laagtrends:</i> humeus aan de top. <i>Opmerkingen:</i> houtskool, baksteen.
140 Ks1	licht geelgrijs	geleidelijk	
200 Ks1	geel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, weinig.

boring 5 RD-X: 163.570. RD-Y: 434.838. Maaiveld: 5,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz2h2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Kz2	geelgrijs	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor.
140 Ks1	licht geelgrijs	geleidelijk	<i>Nieuwvormingen:</i> fosfaatconcreties, spoor.
200 Ks1	geel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, zwart. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, weinig.