

Transect-rapport 66

Archeologisch bureauonderzoek

Jupiterweg 4, Lelystad

Gemeente Lelystad (Flevoland)

Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Definitief
Projectcode	09032011-1
Datum	9-3-2012
Opdrachtgever	LWM Ewislaan 12 1852 GN Heiloo
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht Gemeente Lelystad
Bevoegde overheid	
Beheer en plaats documentatie	Transect
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	50972

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. C.D.R. Cohen Stuart (Senior KNA archeoloog)	10-3-2012	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van het Ingenieursbureau voor land, water en milieu (LWM) heeft Transect in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de - mogelijke - aanwezigheid en kwaliteit van archeologische waarden op het perceel aan de Jupiterweg 4 in Lelystad (gemeente Lelystad). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een bedrijfshal met bedrijfswoning. Het plangebied heeft een omvang van circa 3,7 ha. De bedrijfshal en bedrijfswoning zullen worden onderheid, zodat de bodem mogelijk tot in archeologisch relevante bodemlagen geroerd. Conform het gemeentelijk beleid moet voor bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Met het rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de hoge archeologische verwachtingswaarde van het plangebied, moet worden bijgesteld naar een middelhoge archeologische verwachting. Primaire reden is de grote diepteligging van de top van het dekzand op gemiddeld circa 9,5 tot 8,5 m -NAP. Hierdoor is deze als gevolg van de stijging van de zee- en grondwaterspiegel, rond circa 5.200 voor Chr., zodanig vernat en overgroeid met veen, dat bewoning niet meer mogelijk was. Ter vergelijking: de top van het dekzand van de steentijdvindplaatsen die in 2010 bij Swifterbant (kruising Bisonweg – N23) zijn opgegraven, lag op gemiddeld circa 8,5 tot 6,5 m –NAP. Eventueel in het plangebied aan de Jupiterweg aanwezige steentijdnederzettingen dateren dus van vóór 5.200 voor Chr., dus uit het Jong Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) en het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.).

Op basis hiervan mag een lagere dichtheid aan archeologische vindplaatsen worden verwacht. Immers, het bewoonbaar oppervlak was groter, dan in de periode erna, toen grote delen van het landschap met veen overgroeid raakten en onbewoonbaar werden.

Gezien:

- (1) de geringe omvang van de geplande diepe bodemingrepen ter hoogte van de te realiseren bedrijfswoning en bedrijfshal (135 m²);
 - (2) de verwachte lagere dichtheid aan archeologische waarden in delen van het landschap die dieper liggen dan 9,5 – 8,5 m –NAP;
 - (3) de relatief grote inspanning die moet worden verricht om de aan- of afwezigheid van diep gelegen steentijdvindplaatsen met enige zekerheid, vast te stellen;
- wordt geadviseerd, om geen verder onderzoek uit te voeren.

Uit de praktijk blijkt, dat alleen bij bodemingrepen met grote oppervlaktes het opsporen van diep gelegen vindplaatsen met enige betrouwbaarheid kan worden uitgevoerd (e.g. het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Hanzelijntracé). Alleen bij een hoge dichtheid van het aantal boringen en het gebruik van een mechanische boorinstallatie kan met enige zekerheid een betrouwbaar oordeel worden gegeven. Gezien de omvang van de geringe geplande bodemverstoring, lijkt dit echter niet opportuun. Daarom wordt geadviseerd om in onderhavig geval geen verdere archeologische onderzoeksmaatregelen op te leggen.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Aanleiding.....	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	8
5. Beleidskader	9
6. Bodem en geomorfologie.....	10
7. Archeologische waarden	12
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Conclusie en Advies	16
11. Geraadpleegde bronnen	17
Bijlage 1: Nieuwe situatie.....	18
Bijlage 2: Archeologische maatregelenkaart gemeente Lelystad	19
Bijlage 3: RIJP-boringen.....	20
Bijlage 4: Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen (Archis).....	21
Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland	22

1. Aanleiding

In opdracht van het Ingenieursbureau voor land, water en milieu (LWM) heeft Transect in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de - mogelijke - aanwezigheid en kwaliteit van archeologische waarden op het perceel aan de Jupiterweg 4 in Lelystad (gemeente Lelystad). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een bedrijfshal met bedrijfswoning. Het plangebied heeft een omvang van circa 3,7 ha. De bedrijfshal en bedrijfswoning zullen worden onderheid, zodat de bodem mogelijk tot in archeologisch relevante bodemlagen geroerd. Conform het gemeentelijk beleid moet voor bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is in eerste instantie gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

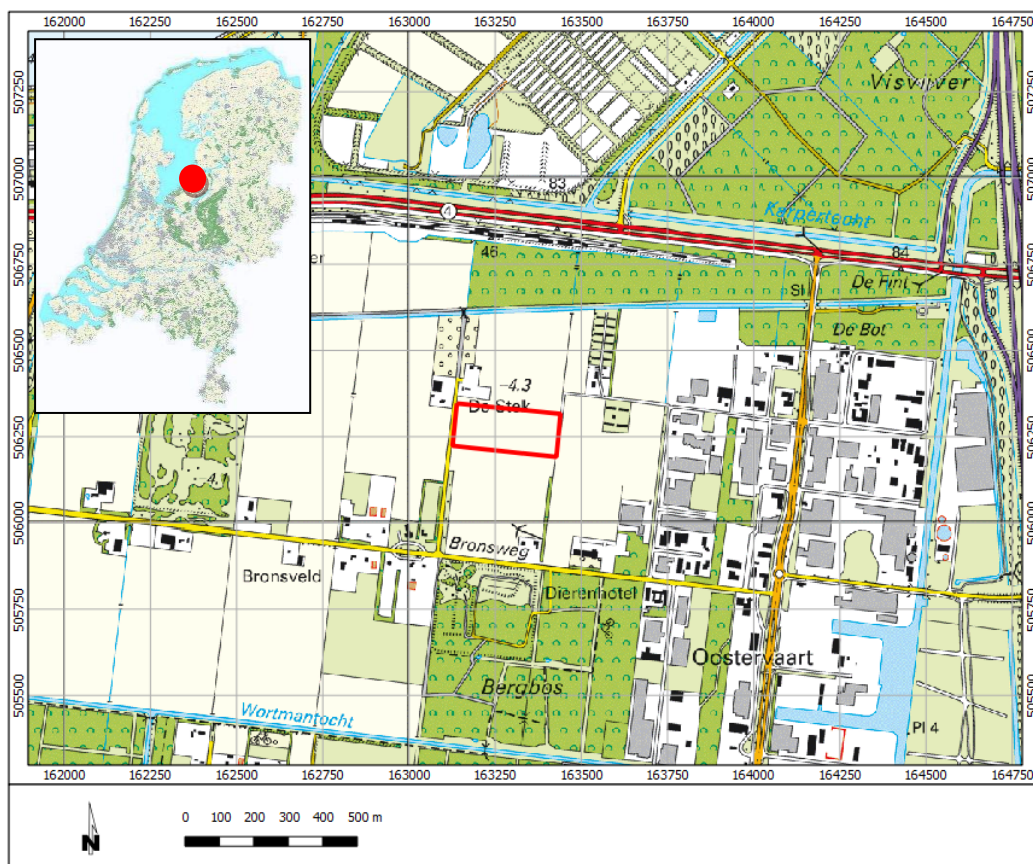
Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin onder meer de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van archeologische literatuur.

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Lelystad
Plaats	Lelystad
Toponiem	Jupiterweg 4
Kaartblad	20G
Kadastrale aanduiding	Sectie F, perceel 914
Hoekcoördinaten	163.127/506.227
	163.141/506.347
	163.439/506.317
	163.425/506.194

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied (zie figuur 1) is het gebied waarin de geplande ingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Voor het onderzoeksgebied is een gebied aangehouden van circa 2,0 km rond het plangebied.



Figuur 1: Ligging en begrenzing van het plangebied (rode begrenzing: plangebied).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Bodemverstorende werkzaamheden	Onderheiiing
Diepte bodemverstoringen	Tot in pleistoceen dekzand

Op het perceel worden een bedrijfshal en bedrijfswoning gerealiseerd. De oppervlaktes van de ze gebouwen zijn respectievelijk 63 m² (10,5 x 6,0 m) en 72 m² (12 x 6 m). De oppervlakte van de diepere bodemverstoringen blijft dus beperkt tot in totaal 135 m². Er wordt niet onderkelderde en niet verder afgegraven dan de zode, omdat het niveau van het maaiveld circa 80 cm onder het peil van de ligt en rondom het huis tot dat niveau wordt opgehoogd.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Archeologische maatregelenkaart gemeente Lelystad
Onderzoeksgrens	Vanaf 100 m ² en dieper dan 30 cm –mv

In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar de plaats waar dit verdrag door Europese lidstaten is ondertekend. Het Verdrag is in 1996 geratificeerd en op 1 september 2007 in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvatte een wijziging van de Monumentenwet 1988, de wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

In 2006 heeft de provincie Flevoland de basisprincipes van het Verdrag van Valletta in het Provinciaal OmgevingsPlan (POP) 2006 - 2015 opgenomen en verder uitgewerkt. In haar beleid maakt de provincie onderscheid in Provinciaal Archeologische en Aardkundige Kerngebieden (PAK'en), archeologische Top-10 locaties en archeologische aandachtsgebieden. PAK'en zijn gebieden van bovengemeentelijk belang en omvatten ensembles van belangrijke archeologische waarden in hun oorspronkelijke aardkundige context. Top-10 locaties zijn belangrijke archeologische locaties die tezamen een dwarsdoorsnede van de Flevolandse archeologie vertegenwoordigen. Archeologische aandachtsgebieden zijn gebieden met een relatief hoge dichtheid aan goed geconserveerde archeologische waarden en omvatten de prehistorische stroomgebieden van de Overijsselse Vecht, de IJssel en de Eem. Hierin bevinden zich nederzettingsresten van onder andere de Swifterbantcultuur (4.900 – 3.400 voor Chr.). De inzet in archeologische aandachtsgebieden beperkt zich tot het opsporen en het planologisch beschermen, dan wel – indien niet anders mogelijk – opgraven van individuele archeologische waarden.

Het ruimtelijk beleid voor de archeologische aandachtsgebieden is uitgewerkt door de gemeentes. De gemeente Lelystad heeft in 2007 een archeologische maatregelenkaart laten opstellen (Hessing 2007). Hierbij is het archeologisch aandachtsgebied waar een deel van de gemeente binnen valt, verder gedifferentieerd in zones met een lage, middelhoge en hoge verwachtingswaarde (zie bijlage 2). Het onderhavig plangebied ligt op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lelystad in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie bijlage 2). Direct ten noorden van het plangebied ligt het Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied (PAK) 'Rivierduingebied Swifterbant'.

6. Bodem en geomorfologie

Geologisch deellandschap	Perimarien gebied / Flevolands kleigebied
Bodemeenheid	Bebouwde kom
Geomorfologische eenheid	Bebouwde kom
Maaiveldhoogte	4,4 m -NAP
Grondwaterstand	Droogleggingsnorm op ca. 1,5 m -mv

Landschapsgenese

Het plangebied ligt in het oerstroombdal van de Rijn. In het Saalien (circa 200.000 – 130.000 jaar geleden), maar ook in het Weichselien (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) zijn in dit gebied, in vlechtende rivierfasen, grofzandige en grindrijke afzettingen afgezet, die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. Direct op deze afzettingen, dan wel op mariene klei uit het Eemien (circa 130.000 – 115.000 jaar geleden), is vervolgens gedurende het Weichselien dekzand afgezet. Dit dekzand is in verschillende perioden en fasen afgezet.

In het Midden-Weichselien werden het Oud Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het Oud Dekzand I en II worden van elkaar gescheiden door de Laag van Beuningen; een grindig niveau dat is ontstaan in de koudste periode van het laat-Pleniglaciaal. In het laat-Weichselien worden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II zijn afgezet in respectievelijk de Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 – 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en – langgerekte – (gordeldekzand-)ruggen afgezet. Tijdens de Bølling- en Allerød-interstadialen hebben zich respectievelijk op de overgang van het Oud Dekzand II naar het Jong Dekzand I en het Jong Dekzand I naar het Jong Dekzand II onder gematigdere klimatologische omstandigheden bodems kunnen vormen. Vanaf het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden – heden), ontwikkelden zich onder gunstigere klimaatomstandigheden, bodems in de top van het dekzand.

In het Holoceen maakte het onderzoeksgebied deel uit van het perimariene gebied. Achter de kusbarrière ontwikkelde zich een getijdenbekken. Hierin mondde onder andere de Oude IJssel uit, die ten noorden van het plangebied stroomde; tussen Lelystad en Swifterbant ('Rivierduingebied Swifterbant'). Via het zeegat van Alkmaar-Bergen had de zee invloed op het riviersysteem van de Oude IJssel. Deze invloed werd bepaald door de mate van openheid of geslotenheid van de kustbarrière. In verschillende fasen van relatieve open kustsituaties, zijn in het onderzoeksgebied getijdenkleien afgezet, die regionaal ook wel bekend staan onder de namen Unio- en Cardiumklei. Deze kleien worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk. De afzettingsfasen van de Unio-klei liggen rond 4.400-4.200 (Unio I) en 3.400-3.200 voor Chr. (Unio II). De Cardiumklei is in de Vroege-Bronstijd afgezet (2.000 – 1.800 voor Chr.). Als gevolg van de afnemende zeespiegelstijging verzande het getijsysteem en slibde het zeegat van Alkmaar-Bergen rond 1600 voor Chr. definitief dicht (Midden Bronstijd A, 1800 – 1500 voor Chr.).

In het gebied kwam op grote schaal veen tot ontwikkeling, wat vervolgens door de zich uitbreidende meren in het gebied (uitbreiding door golfslag) tot het Flevomeer en vervolgens Almere ontwikkelde. Via het doorbreken en van het Vlie en Marsdiep verziltte het gebied en ontstond in de loop van de 14^e eeuw de Zuiderzee. In de dertiger jaren van de vorige eeuw werd gestart met de Zuiderzeewerken, wat er toe leidde dat in 1957 Oostelijk Flevoland droogviel.

Bodem en geomorfologie van het plangebied

Voor informatie over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied, is het digitale bestand van boorgegevens van de voormalige Rijksdienst IJsselmeerPolders (RIJP) geraadpleegd. De RIJP heeft tijdens de ontginning van Oostelijk Flevoland, vanaf 1957, de bodemgesteldheid van de polder onderzocht, voornamelijk ten behoeve van de landbouw. Voor wat betreft het ondiepe bodemtraject (tot circa 1,4 m –mv) zijn de slootkanten gekarteerd, opgetekend en beschreven. Dit heeft geresulteerd in de Bodemkundige Code- en Profielenkaart van Oostelijk Flevoland (Ente & Segeren, 1969). Voor onderhavig onderzoek is deze kaart nauwelijks bruikbaar, omdat het relevante archeologische niveau (top dekzand), op een grotere diepte ligt. Daarom is gebruik gemaakt van het digitale bestand van boorgegevens van de RIJP.

Uit dit bestand blijkt dat in het plangebied zelf geen boringen zijn gezet. Wel zijn in de directe nabijheid van het plangebied boringen gezet, die een goed beeld geven van de opbouw van de ondergrond (zie bijlage 3). Uit de dichtstbijzijnde RIJP-boring (boornr. 506-163-8) blijkt, dat het relevante archeologisch niveau op 9,35 m – NAP ligt, dus op circa 5,0 m –Mv. Op dit niveau ligt de top van het dekzand. In de top van dekzand is een AC-profiel waargenomen. Dergelijke bodemprofielen hebben zich onder zeer natte omstandigheden ontwikkeld. Op het dekzand liggen respectievelijk veen (zegge-/rietveen, al dan niet kleiig), detritusrijke Flevomeer-afzettingen, Almere-afzettingen (humeuze en lutumrijke klei) en IJsselmeer-afzettingen (schelprijke zavel). Het kleiige veen, kan in verband worden gebracht met de eerder genoemde getijdenafzettingen. Het plangebied ligt buiten het rivierstroomgebied met oeverwallen en rivierduinen.

In boringen 506-163-05, -07 -09 en -10 ligt de top van het dekzand respectievelijk op 9,40 m, 8,60 m, 9,65 m en 9,75 m –NAP. De bodemprofielen zijn respectievelijk een ABC, AC, ABC en AC. Het is opvallend dat op de hoogste dekzandvoorkomen (boring 506-163-07) een AC-profiel is waargenomen. Men zou hier juist een podzol verwachten.

Het reliëf in de top van het dekzand, stemt overeen met de verwachting dat in de ondergrond van het plangebied een west-oost georiënteerde dekzandrug ligt. Deze is op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lelystad als een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde aangemerkt.

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Archeologische verwachting IKAW	Hoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Nee

Archeologie van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt direct zuidelijk van het 'Rivierduingebied Swifterbant'. Het 'Rivierduingebied Swifterbant' omvat het Oostelijk Flevolandse deel van het prehistorisch stroomgebied van de Oude IJssel. In dit gebied zijn meerdere nederzettingen en grafvelden gevonden van de Swifterbantcultuur (o.a. De Roever 2004 en Raemaekers 1999). De nederzettingen dateren van circa 4.400 – 3.800 voor Chr. Op de hoger gelegen rivierduinen zijn ook Laat-Mesolithische nederzittingsresten aangetroffen. Tevens zijn er enkele losse vondsten van de Klokbeercultuur gedaan (2.400-2.000 voor Chr.).

Bij de nieuwe kruising van de Bisonweg met de N23, enkele kilometers oostelijk van het plangebied, zijn in 2010 nederzittingsresten uit het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) opgegraven. Onder de vondsten bevinden zich enkele tienduizenden stuks bewerkt vuursteen, enkele honderden 'haardkuilen' en een inhumatiegraf (Opbroek, M. en T. Hamburg, 2010).

De vondsten laten zien dat de landschappelijk gunstig gelegen oeverwallen, rivierduinen en dekzandruggen in de Steentijd intensief bewoond c.q. gebruikt zijn geweest. De archeologische vondsten in het gebied beperken zich tot de periode Mesolithicum – Neolithicum. In het Neolithicum (5.200 – 2.000 voor Chr.) vernatte het gebied geleidelijk als gevolg van de stijgende zeespiegel, waardoor het geleidelijk aan onbewoonbaar werd. Hierdoor trok men zich in eerste instantie terug op de hoger gelegen delen van het landschap. Toen ook deze hogere delen vernatten en overgroeid raakten met veen, verliet de mens het gebied.

In het onderzoeksgebied zijn meerdere scheepswrakken gevonden die vanaf de 13^e eeuw na Chr. dateren. Scheepswrakken uit deze vroege periode van de Zuiderzee (in wording) zijn zeldzaam (zogenaamde Kogge-schepen). Oudere scheepsresten zijn tot nu toe nog niet in het gebied gevonden.

Archeologische waarden in het plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied heeft volgens Archis geen archeologisch wettelijk beschermde status, is niet op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) opgenomen en ook zijn er geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen uit het plangebied bekend.

In het onderzoeksgebied zijn een viertal archeologische waarnemingen gedaan (zie bijlage 4). Waarnemingen 57447, 138481 en 405274 betreft de vondst van – mogelijk – bewerkt vuursteen, een fragment onverbrand bot en houtskool. Deze archeologische indicatoren kunnen samenhangen met steentijd nederzettingen in de top van het dekzand. De locaties van de waarnemingen lijken samen te vallen met de dekzandrug, die zich in de ondergrond van het plangebied bevindt.

Waarneming 60246 betreft een vissersschip uit de Nieuwe tijd (vanaf 1500 na Chr.).

In het onderzoeksgebied staan verder negen onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4). Onderzoeksmelding 50972 de – juiste – registratie van dit bureauonderzoek. Onderzoeksmelding 50594 betreft de foutieve registratie (locatie en begrenzing) hiervan en moet nog uit Archis worden verwijderd. Onderzoeksmeldingen 31861, 25788 en 23636 hebben betrekking op bureauonderzoeken en worden daarom hier buiten beschouwing gelaten.

Onderzoeksmeldingen 15675, 17530 en 26074 betreffen booronderzoeken. Eerstgenoemde is uitgevoerd in het kader van de aanleg van een poel in natuurgebied 't Zand. Het booronderzoek richtte zich op pleistocene dekzandopduikingen. Er zijn echter geen archeologische indicatoren gevonden. Onderzoeksmelding 17530 betreft het karterend booronderzoek in het kader van de aanleg van de Hanzelijntracé. De relevante archeologische waarnemingen van dit onderzoek zijn hierboven genoemd. Onderzoeksmelding 26074 betreft een booronderzoek aan de Flevokust. Dit onderzoek richtte zich op een mogelijk oeverwal van de Oude IJssel. Deze is aangeboord, maar er zijn geen cultuurlagen of archeologische indicatoren aangetroffen. Er is dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tot slot betreft onderzoeksmelding 10128 een geofysisch onderzoek, waarover geen informatie kon worden gevonden.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Droogmakerij
Historische bebouwing	Afwezig
Historisch gebruik	N.v.t. / polderontginning
Huidig gebruik	Agrarisch
Bodemverstoringen	Kas en berging

Oostelijk Flevoland is tussen 1950 en 1957 aangelegd. In het kader van de ontginning is Oostelijk Flevoland in secties en kavels ingedeeld. Het plangebied ligt op kavel A76. Deze kavel heeft altijd een agrarische bestemming gehad. Voor zover bekend liggen binnen het plangebied geen vloeigronden, tochtwallen, stortgronden of zanddepots. Het is onbekend of in het plangebied grondverbetering heeft plaatsgevonden en tot welke diepte de bodem is geroerd. In het plangebied zijn wel al een berging en kas gerealiseerd (zie bijlage 1).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.)
Complextypen	Concentraties van onder andere bewerkt vuursteen, haardkuilen en graven.
Stratigrafische positie	In de top van dekzandafzettingen. Mogelijk ook in de onderkant van het bovenliggende veen.
Diepteligging	Op circa 8,5–10,0 m –NAP = circa 4,0–7,0 m –mv

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een oost-west georiënteerde dekzandrug ligt. Gezien het relevante archeologisch niveau (dekzand) en gezien de diepteligging ten opzichte van NAP van de top van het dekzand, dateren eventueel in het plangebied aanwezige steentijdnederzettingen uit het Laat Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) en het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.). Jongere archeologische resten zijn, met uitzondering van scheepsresten, gezien de vernatting van het gebied niet mogelijk.

Stratigrafische positie en bodemopbouw

Eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden liggen in de top van het dekzand en mogelijk ook in de onderkant van het afdekkende (riet-)veen, op een diepte van circa 9,5 – 8,5 m – NAP. Op de flanken van de dekzandrug kunnen archeologische waarden zich als inschakelingen in het veen manifesteren.

Fysieke kwaliteit

Gezien de diepte van eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarde, de natte i.c. anaerobe bodemcondities en het ontbreken van grootschalige diepe bodemverstoringen, zijn een aanwijzing voor een goede fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering).

Complextypen

Eventuele prehistorische vindplaatsen bestaan in de meeste gevallen uit concentraties van bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen (onder andere kookstenen, klop- en percussiestenen), al dan niet verbrand bot (in de meeste gevallen gecalcineerd bot), een verbrande organische component (e.g. verkoolde fragmenten van hazelnootschillen) en houtskool. Vaak komen binnen dergelijke vindplaatsen haardkuilen voor. Daarnaast kunnen ook graven worden verwacht.

10. Conclusie en Advies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de hoge archeologische verwachtingswaarde van het plangebied, moet worden bijgesteld naar een middelhoge archeologische verwachting. Primaire reden is de grote diepteligging van de top van het dekzand op gemiddeld circa 9,5 tot 8,5 m -NAP. Hierdoor is deze als gevolg van de stijging van de zee- en grondwaterspiegel, rond circa 5.200 voor Chr., zodanig vernat en overgroeid met veen, dat bewoning niet meer mogelijk was. Ter vergelijking: de top van het dekzand van de steentijdvindplaatsen die in 2010 bij Swifterbant (kruising Bisonweg – N23) zijn opgegraven, lag op gemiddeld circa 8,5 tot 6,5 m –NAP. Eventueel in het plangebied aan de Jupiterweg aanwezige steentijdnederzettingen dateren dus van vóór 5.200 voor Chr., dus uit het Jong Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) en het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.).

Op basis hiervan mag een lagere dichtheid aan archeologische vindplaatsen worden verwacht. Immers, het bewoonbaar oppervlak was groter, dan in de periode erna, toen grote delen van het landschap met veen overgroeid raakten en onbewoonbaar werden.

Gezien:

- (1) de geringe omvang van de geplande diepe bodemingrepen ter hoogte van de te realiseren bedrijfswoning en bedrijfshal (135 m²);
 - (2) de verwachte lagere dichtheid aan archeologische waarden in delen van het landschap die dieper liggen dan 9,5 – 8,5 m –NAP;
 - (3) de relatief grote inspanning die moet worden verricht om de aan- of afwezigheid van diep gelegen steentijdvindplaatsen met enige zekerheid, vast te stellen;
- wordt geadviseerd, om geen verder onderzoek uit te voeren.

Uit de praktijk blijkt, dat alleen bij bodemingrepen met grote oppervlaktes het opsporen van diep gelegen vindplaatsen met enige betrouwbaarheid kan worden uitgevoerd (e.g. het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Hanzelijntracé). Alleen bij een hoge dichtheid van het aantal boringen en het gebruik van een mechanische boorinstallatie kan met enige zekerheid een betrouwbaar oordeel worden gegeven. Gezien de omvang van de geringe geplande bodemverstoring, lijkt dit echter niet opportuun. Daarom wordt geadviseerd om in onderhavig geval geen verdere archeologische onderzoeksmaatregelen op te leggen.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen.

11. Geraadpleegde bronnen

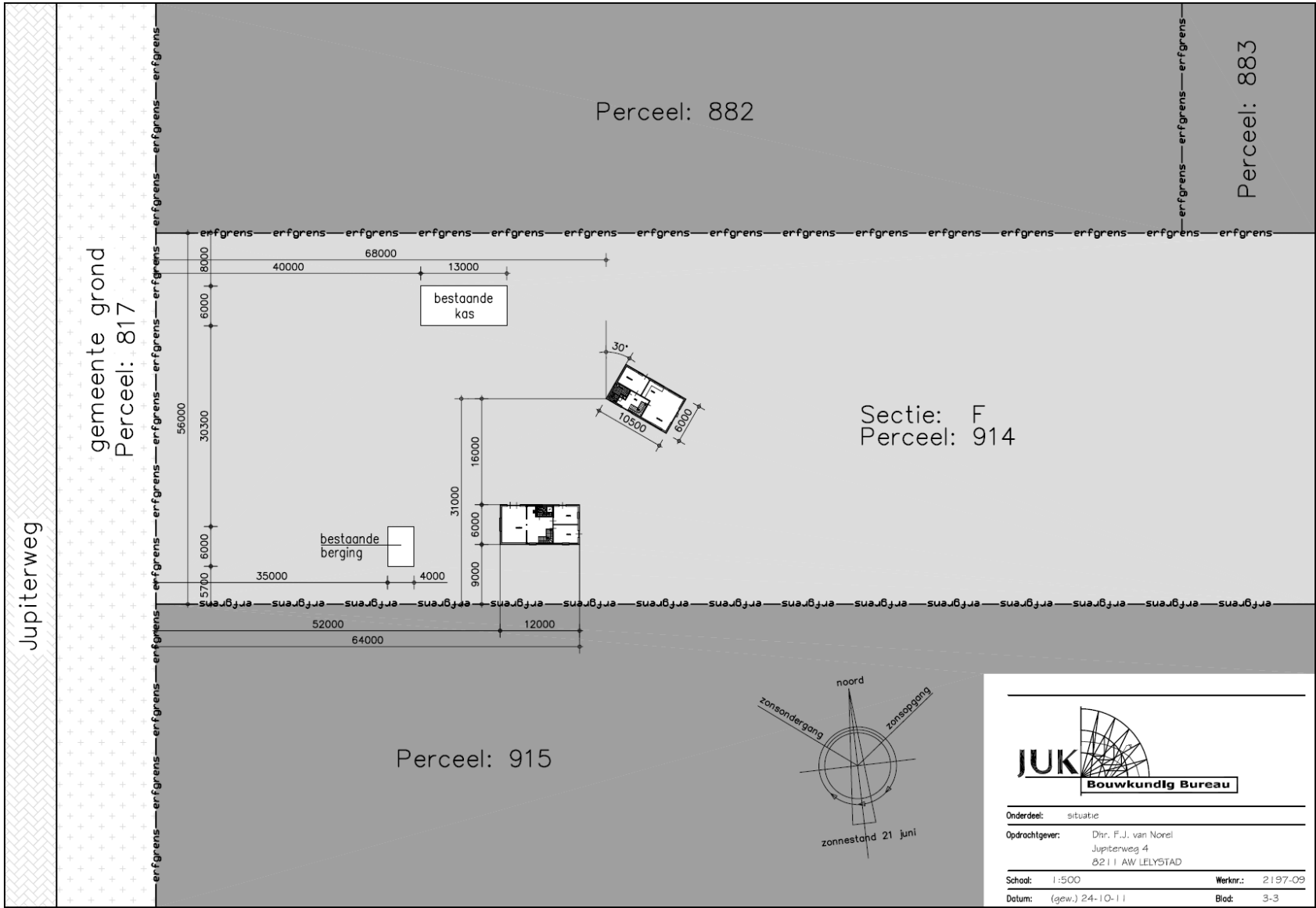
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Bodemkaart en geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1983.
- www.ahn.nl
- Kaart 'Diepte Pleistoceen in dm beneden maaiveld' / Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.

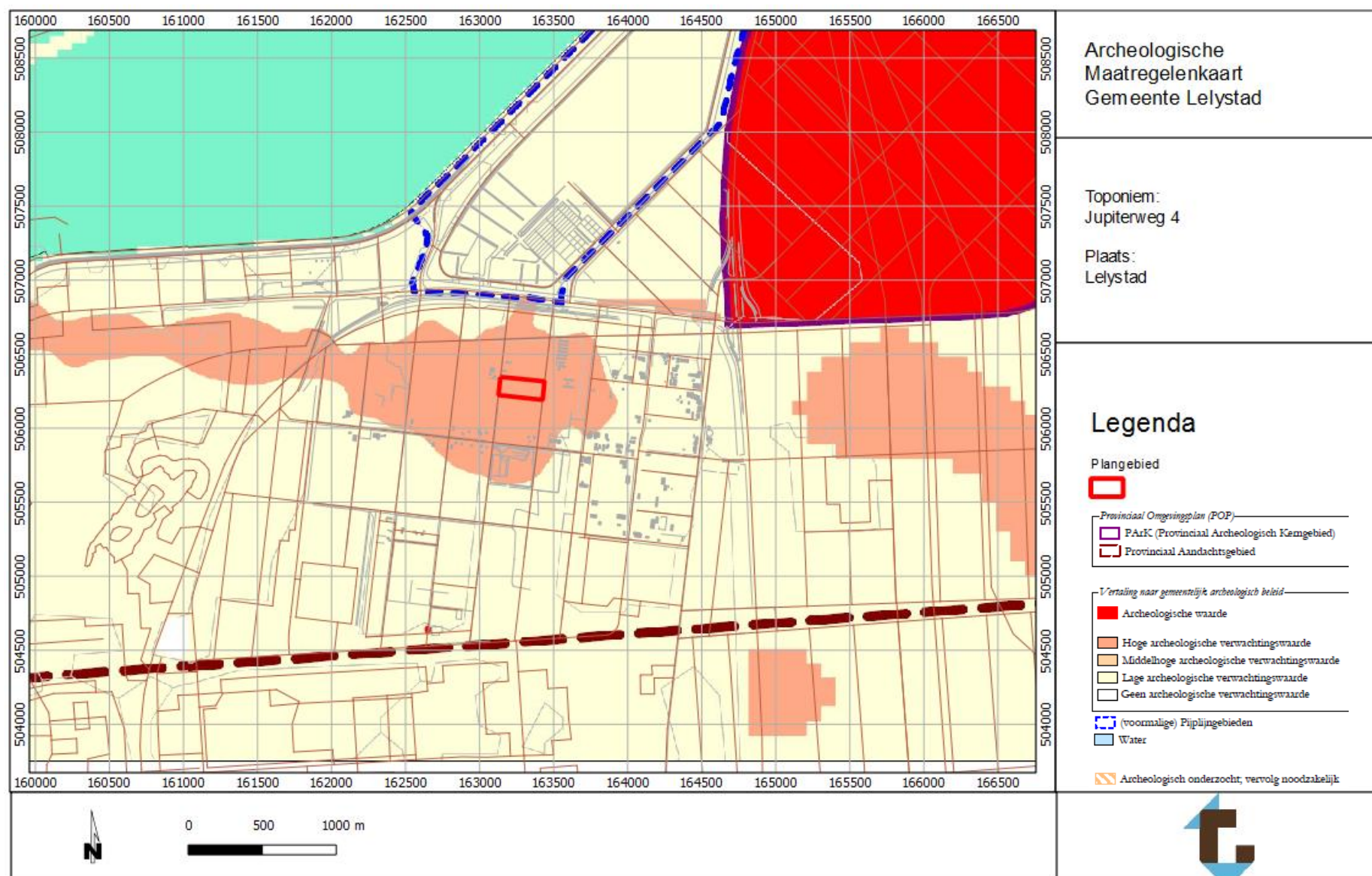
Literatuur:

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S., J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries en F.J. van Woudenberg, 1997. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Engte en Segeren, 1969. *Toelichting bij de bodemkundige code- en profielenkaart en de grondwaterstandskarten van Oostelijk Flevoland*. Flevovericht 65, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Zwolle.
- Ente, P.J., J. Koning en R. Koopstra, 1989. *De bodem van Oostelijk Flevoland*. Flevovericht nr. 258. Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.
- Hessing, W.A.M., 2007. Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg in de Gemeente Lelystad. Vestigia b.v. *Archeologie & Cultuurhistorie*, Amersfoort.
- Makaske, B., D. van Smeerdijk, J. Mulder & T. Spek, 2002. *De stijging van de waterspiegel nabij Almere in de periode 5300-200 v. Chr.* Alterra-rapport 478. Wageningen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Opbroek, M. en T. Hamburg, 2010. *Evaluatierapport. Definitief Archeologisch Onderzoek N23/Vindplaats 5*. Archol / ADC, Leiden / Amersfoort.
- Raemaekers, 1999. *The articulation of a 'New Neolithic'. The meaning of the Swifterbant Culture for the process of neolithisation in the western part of the North European Plain (4900-3400 BC)*. Archaeological Series Leiden University 3. Dissertatie, Leiden.
- Roever, J.P. de, 2004. *Swifterbant-aardewerk. Een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterbant, 5^e millennium voor Christus*. Groningen Archaeological Studies 2. Groningen.

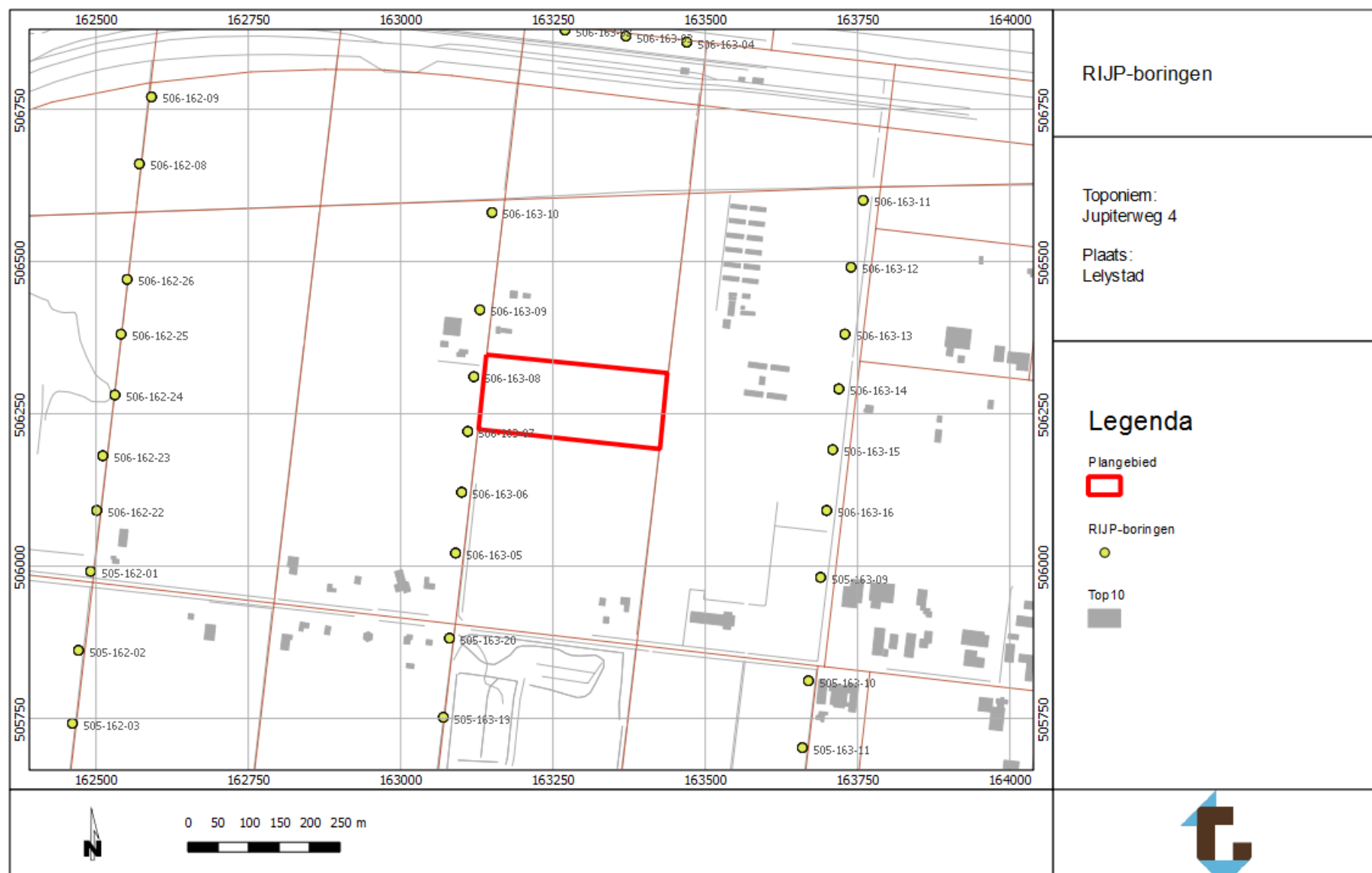
Bijlage 1: Nieuwe situatie



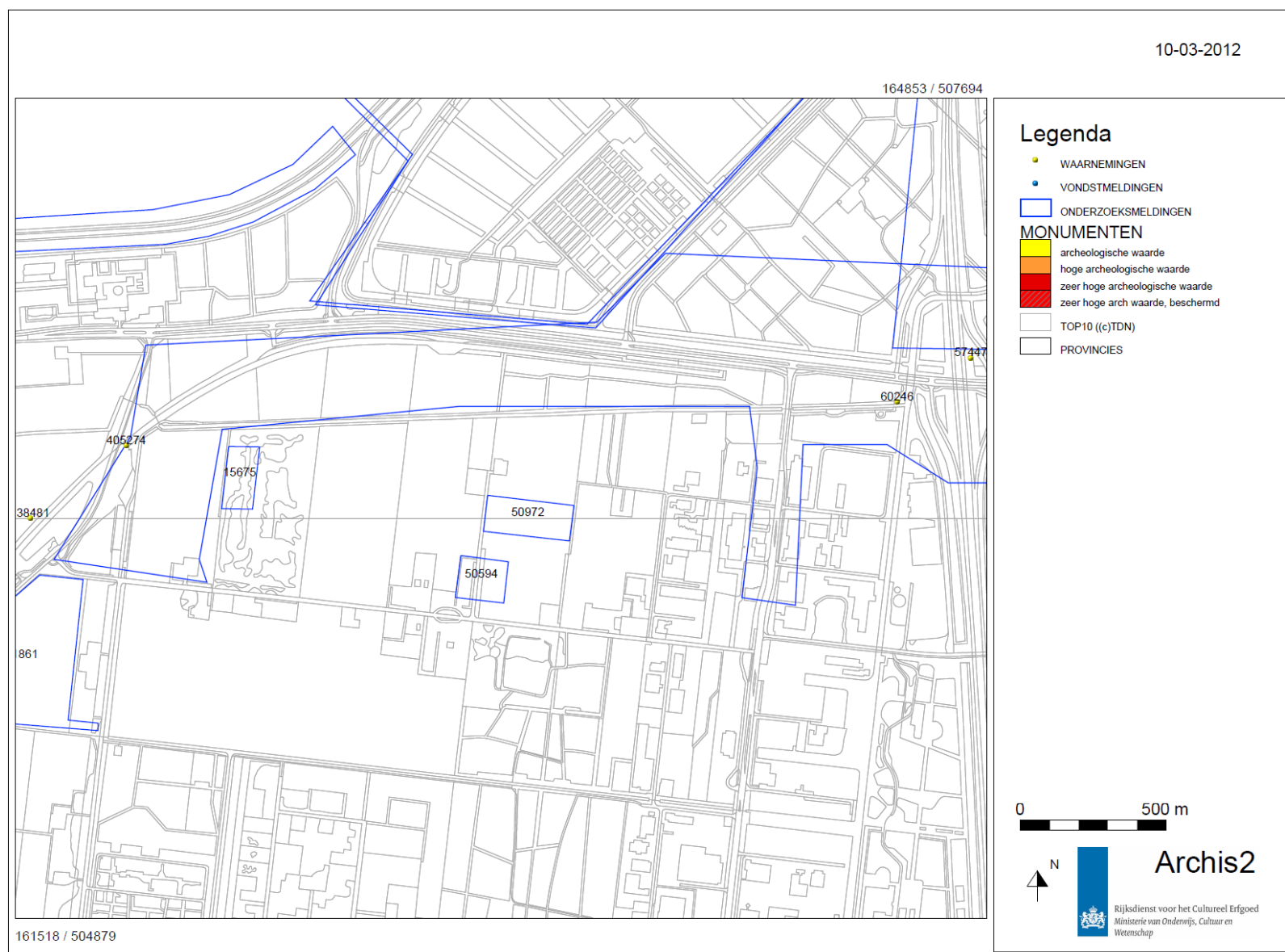
Bijlage 2: Archeologische maatregelenkaart gemeente Lelystad



Bijlage 3: RIJP-boringen



Bijlage 4: Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen (Archis)



Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland

