



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 750

Zwijndrecht, Lindeweg (fietspad F426)

Gemeente Zwijndrecht (Zuid-Holland)

Archeologische Begeleiding conform protocol Opgraven



Auteur	E.Mol MA
Versie	Conceptversie 1.0
Projectcode	15010018
Datum	17-09-2015
Opdrachtgever	Gebr. van Kessel Wegenbouw BV Donker Duyvisweg 95 3316 BL Dordrecht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	2682772100
Bevoegde overheid	Gemeente Zwijndrecht
Deskundige namens overheid	Mw. drs. J. Hoevenberg Gemeentelijk archeoloog
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. S. Hakvoort (Senior KNA archeoloog)	17-09-2015	

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 Gebr. van Kessel Wegenbouw BV heeft Transect in juni 2015 een archeologische begeleiding (conform protocol opgraven) uitgevoerd aan de Lindeweg, te Zwijndrecht (Gemeente Zwijndrecht). De aanleiding voor het onderzoek is het feit dat langs de Lindeweg, in de berm tussen de rijweg en de watergang/weilanden een nieuw fietspad wordt aangelegd. De herinrichting zal bodemversturende werkzaamheden met zich mee brengen, waarbij mogelijke archeologische resten kunnen worden verstoord. Binnen het plangebied heeft een vooronderzoek plaatsgevonden, bestaande uit een bureau- en booronderzoek verkennende fase (Van der Haar & Van Bostelen 2013). Op basis van dit vooronderzoek is derhalve vervolgonderzoek geadviseerd ter hoogte van boringen 11 en 12.

Op basis van de archeologische begeleiding kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De werkput bestaat uit een talud aan de noordoostzijde van de Lindeweg. De civieltechnische graafwerkzaamheden bleken de archeologisch potentiële grondlagen niet tot nauwelijks te raken.
- Slechts één greppel (onder een cultuurlaag) is aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk dateert in de Nieuwe Tijd (gezien het vondstmateriaal). Een laatmiddeleeuwse begindatering is echter niet uit te sluiten.
- De conclusies uit het booronderzoek blijven hiermee overeind. Ter hoogte van het plangebied bestaat de bodem uit oeverafzettingen van de Devel gelegen op Hollandveen. Ter hoogte van boring 11 en 12 blijft de hoge verwachting op archeologische nederzettingsresten of sporen van landgebruik vanaf de Romeinse tijd tot de Middeleeuwen van kracht.

Inhoud

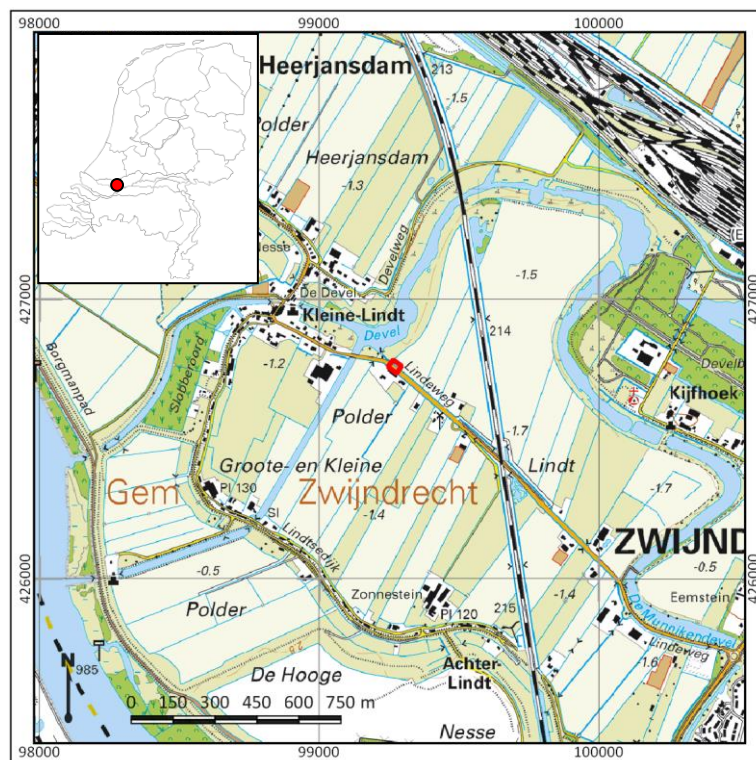
Samenvatting	
Inhoud	
1. Aanleiding.....	6
2. Resultaten vooronderzoek	7
3. Aard en doel van het archeologisch onderzoek	14
4. Resultaten veldonderzoek.....	15
5. Synthese	18
6. Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	19
7. Conclusie	20
Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage 1: Archeologische Waardenkaart	22
Bijlage 2: Archeologische Beleidsadvieskaart (Gemeente Zwijndrecht).....	23
Bijlage 3: Geomorfologische Kaart.....	24
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland	25
Bijlage 5: Bodemkaart	26
Bijlage 6: Allesporenkaart	27
Bijlage 7: Sporenlijst en vondstenlijst	28
Bijlage 8: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	29

1. Aanleiding

Gemeente	Gemeente Zwijndrecht
Plaats	Zwijndrecht
Toponiem	Lindeweg (fietspad F426)
Kaartblad	37H
Centrumcoördinaat	99.271 / 426.759

In opdracht van Gebr. van Kessel Wegenbouw BV heeft Transect in juni 2015 een archeologische begeleiding (conform protocol opgraven) uitgevoerd aan de Lindeweg, te Zwijndrecht (Gemeente Zwijndrecht; zie figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het feit dat langs de Lindeweg, in de berm tussen de rijweg en de watergang/weilanden een nieuw fietspad wordt aangelegd. De herinrichting zal bodemverstorende werkzaamheden met zich mee brengen, waarbij mogelijke archeologische resten kunnen worden verstoord. Binnen het plangebied heeft een vooronderzoek plaatsgevonden, bestaande uit een bureau- en booronderzoek verkennende fase (Van der Haar & Van Bostelen 2013). Op basis van dit vooronderzoek is derhalve vervolgonderzoek geadviseerd ter hoogte van boringen 11 en 12.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het eerder opgestelde Programma van Eisen (PvE, Hakvoort 2015) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.



Figuur 1: Topografische kaart met de locatie van het plangebied (rode lijnen).

2. Resultaten vooronderzoek

Algemeen

Voorafgaand aan de archeologische begeleiding is het vooronderzoek uitgevoerd door Van der Haar & Van Bostelen (2013). De gegevens en resultaten van het vooronderzoek zijn opgenomen in dit hoofdstuk.

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis 2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (zie bijlage 1). Ruim honderd meter ten noordoosten van het plangebied bevindt zich wel een archeologisch monumenten terrein. Het betreft een terrein met hoge archeologische waarde. Circa 50 meter ten zuiden van het plangebied is bovendien een archeologische waarneming gedaan (beiden nader gespecificeerd onder het kopje 'archeologisch vooronderzoek').

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Zwijndrecht (zie bijlage 2) kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit is onder andere gebaseerd op de bekende archeologische waarden in de omgeving, in combinatie met de ontstaansgeschiedenis van het landschap (bodempopbouw en geomorfologie).

Op basis van het onderzoek ten behoeve van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (De Boer & Sprangen 2011), in combinatie met de resultaten van het archeologisch vooronderzoek (Van der Haar & Van Bostelen 2013) kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische nederzittingsresten of sporen van landgebruik vanaf de Romeinse tijd tot de Middeleeuwen. Het vaststellen van de aanwezigheid, aard en ouderdom van archeologische resten in het plangebied behoort tot de doelstellingen van de archeologische begeleiding. Op grond van de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit ontstane archeologische verwachting heeft de gemeente Zwijndrecht besloten een archeologische begeleiding te laten uitvoeren ter hoogte van boringen 11 en 12.

Geologie van het onderzoeksgebied (naar: Van der Haar & Van Bostelen 2013)

De vorming van het landschap van de Zwijndrechtse Waard vond grotendeels plaats in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden. Het Holoceen markeert het begin van een warme periode na de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-10.000 jaar voor heden). Wel ontstaan in het Laat-Pleistoceen op grote schaal rivierduinen (donken) die nog gedurende lange tijd in het Holoceen als verhoging in het landschap zichtbaar blijven. De toppen van deze rivierduinen liggen echter op grote diepte, vanaf 10 m -NAP (ofwel meer dan 8,5 m -Mv).

Het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door het stijgen van de zeespiegel als gevolg van het smelten van de ijskappen. De grondwaterspiegel steeg mee, waardoor in het Preboreaal en het Boreaal (10.000-8000 voor heden) een laag Basisveen wordt afgezet op de pleistocene ondergrond. Plaatselijk bevindt het Basisveen zich op een 0,3 tot 1 m dikke laag rivierleem (zwarte zavel en klei) dat vermoedelijk van holocene afkomst is. In andere gevallen gaat de kleilaag naar boven geleidelijk over in venige klei of kleiig veen. In het Atlanticum (circa 8.000 tot 5.000 jaar voor heden) worden ook mariene sedimenten afgezet, bestaande uit klei. Hierdoor kwam er een einde aan de vorming van het basisveen. Achter de oeverwallen werd rivierklei afgezet in de zogenaamde komgronden. Deze lagen beduidend lager dan de oeverwallen. Op het veen werd een dik pakket mariene sedimenten afgezet. Met name in de droogmakerijen komen deze afzettingen aan het oppervlak voor.

In het Subborea (circa 5.000 tot 3.000 jaar voor heden) ontstond een reeks strandwallen die evenwijdig aan de kust lagen. Het komvormige gebied dat achter de strandwallen ontstond raakte volgroeid met veen waarin bij overstromingen soms kleilaagjes werden afgezet. Dit wordt het zogenaamde Hollandveen genoemd (in de middeleeuwen grotendeels afgegraven voor met name turfwinning). De dikte van dit Hollandveen varieert van enkele decimeters tot 3 á 5 meter. De pleistocene rivierduinen (donken) bleven lange tijd boven de veenmoerassen uitsteken en werden reeds vanaf het Laat-Neolithicum bewoond (vanaf circa 2850 jaar voor Chr.). Door de voortdurende stijging van de zeespiegel raakten veel donken uiteindelijk bedekt met klei- en veenlagen.

In het midden van het Subborea kreeg de zee toegang tot een belangrijke deel van het gebied. Vanuit de brede Maasmonding werd het veenlandschap aangetast en opnieuw bedekt met klei en zavel. Vanuit dit estuarium vinden inbraakgeulen met zijkreken geleidelijk aan hun weg in het gebied achter de kust. Deze kreken met getijdenwerking waren meestal bevaarbare waterwegen, waarbij langs de oevers kon worden gewoond.

Specifiek voor het plangebied zijn daarnaast twee stroomgordels van belang: de (Gedempte) Devel-stroomgordel en de Zwijsrecht stroomgordel. De Devel-stroomgordel kent een actieve fase van 2980 jaar voor heden tot het moment dat deze afgedamd werd in 700 jaar voor heden (Cohen en Stouthamer 2012). Globaal kan de actieve fase van de Devel dan ook gedateerd worden in de periode Vroege IJzertijd t/m Late Middeleeuwen (ca. 900 voor Chr. - 1332 na Chr.; De Boer en Sprangers 2011). Gedurende deze periode werden oeverafzettingen afgezet, die, wanneer ze hoog genoeg gegroeid waren mogelijkheden boden als vestigingsplaats te dienen. De afzettingen van deze stroomgordel kunnen op een diepte van 3 m -NAP tot aan maaiveld verwacht worden. De Zwijsrecht stroomgordel is actief geweest van 2550 tot 500 v. Chr., ofwel Laat Neolithicum t/m Vroege IJzertijd (De Boer en Sprangers 2011). De afzettingen van deze stroomgordel bevinden zich op een diepte van 3,2 tot 3,0 m -NAP.

Vanaf de 10e eeuw na Chr. ging de mens zich meer actief bemoeien met de vorming van het landschap door bedijkingen, ontwatering van gebieden en de daarbij behorende ontginningen van land.

Geomorfologie

De geomorfologie in het plangebied bestaat uit een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode: 2M35; zie bijlage 3). Ten zuidoosten van het plangebied ligt verder een ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 2M46) en ten noorden ligt de getij-kreekbedding van de (gedempte) Devel (kaartcode 2R13). De hoogte van het plangebied is, dankzij de huidige Lindeweg met parallel daaraan een slootje, licht variabel. De Lindeweg zelf ligt ter hoogte van het plangebied vrij vlak op een hoogte van 0,85 tot 0,95 m -NAP, zie uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). Het maaiveld zakt, vanwege de talud, naar de sloot (ten noordwesten van de Lindeweg) naar circa 2.50 m -NAP. In theorie had middels de AHN-kaart plaatselijke crevassen (doorbraken van de Devel) opgespoord kunnen worden. De AHN-analyse van het vooronderzoek heeft echter weinig meerwaarde opgeleverd voor het plangebied (Van der Haar & Van Bostelen 2013, 26-29).

Bodem en grondwater

Van de bodemkaart valt af te lezen dat het plangebied in een zone ligt waar kalkarme poldervaaggronden te verwachten zijn (lichte klei met zware tussenlaag of ondergrond; kaartcode Mn86C, bijlage 5) dat voor een deel moerig materiaal bevat (beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm) . De grondwatertrap is V. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand minder is dan 0,4 m -Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 1,2 m -Mv.

Archeologisch vooronderzoek

Voorafgaand aan de archeologische begeleiding is een bureau- en booronderzoek (verkennde fase) voor het gehele aan te leggen fietspad uitgevoerd (Van der Haar & Van Bostelen 2013): de archeologische waarnemingen betreffen hoofdzakelijk vondsten uit de Late Middeleeuwen (aardewerk, funderingen en nederzettingsresten). De overige waarnemingen betreffen sporen en/of vondsten die dateren van de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd.

Binnen het plangebied zelf is geen sprake van AMK-terreinen, maar in de omgeving van het plangebied is een flink aantal AMK-terreinen gekarteerd:

- Het meest dichtbij gelegen terrein betreft een AMK-terrein (6597) dat ruim 100 meter ten noorden van het huidige plangebied ligt. Het terrein omvat sporen van bewoning uit zowel de Romeinse Tijd als de Late Middeleeuwen. De vindplaats ligt op een oeverwal langs de Devel. Naast een groot aantal oppervlaktevondsten werd een antropogene laag aangetroffen op een diepte van circa 0,7 m -Mv. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde.

Minder van toepassing voor het plangebied, maar wel genoemd in het vooronderzoek (uit: Van der Haar & Van Bostelen 2013):

- In Kijfhoek is een huisterp uit de late middeleeuwen aangetroffen, een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 6.431) uit de 14e eeuw. De sporen bevonden zich op een diepte van 0 tot 1,2 m.
- In Eemstein is een terrein met de sporen van een klooster en een huisterp uit de late middeleeuwen aangetroffen (AMK-terrein 6.433). Het klooster werd gesticht in 1421 en uiteindelijk verwoest in 1572. Ter plaatse is veel aardewerk gevonden en het kloosterterrein was verhoogd met een pakket afbraakpuin. Het complex heeft een hoge archeologische waarde.
- In Heerjansdam is eveneens een huisterp uit de late middeleeuwen aangetroffen. Dit AMK-terrein 6.585 betreft bewoning van de Zwijndrechtse Waard voor de bedijking, vanaf de 11e eeuw. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde.
- Ook in Heerjansdam, in Polder het Buitenland, is een terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. De sporen bevonden zich op een diepte van 1,1 tot 1,5 m -mv en waren afgedekt door een dik kleipakket. Ook hier betreft het bewoning van de Zwijndrechtse Waard voor de bedijking, vanaf de 11e eeuw.

Specifiek uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat de bodemopbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de Devel op Hollandveen. De oeverwalafzettingen reiken tot een diepte variërend tussen 1,0 en 1,4 m -Mv en bestaan voornamelijk uit uiterst siltige klei, vaak enigszins roestig met fragmenten schelpen. In de top van de oeverafzettingen is een recente bouwvoor aanwezig. Deze bouwvoor bevat fragmenten baksteen en grind met soms glas, aardewerk, puin of metaal.

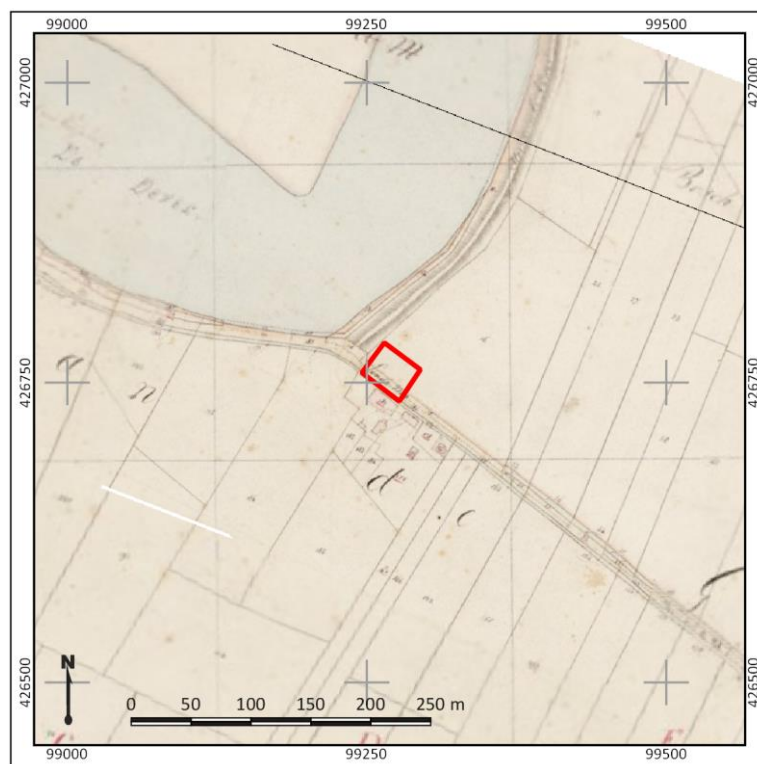
Alleen in boring 11 en 12 is op een diepte tussen 0,4 en 0,6 m -Mv een duidelijk verbruinde horizont aangetroffen (een restant van deze bodemvorming die nog niet door agrarische activiteiten is aangetast). Ervan uitgaande dat de maximale bodemvorming plaatsvindt op het hoogste deel van de oeverwal is te veronderstellen dat het hoogste punt van de oeverwal in de buurt van boring 11 kan worden verwacht. In boring 11 en 12 zijn bovendien fragmenten houtskool, verbrand leem en slakken aangetroffen in deze verbruinde horizont.

Historische situatie (uit: Van der Haar & Van Bostelen 2013)

Het plangebied maakt deel uit van de Zwijndrechtse Waard (gemeente Zwijndrecht). De naam Zwijndrechtse Waard komt voor het eerst voor in 1006, in een giftbrief waarmee Bisschop Ansfrid

goederen schenkt aan een klooster nabij Amersfoort. De schenking omvatte onder meer de kerk van Zwijndrecht. De naam Zwijndrecht is vermoedelijk een samenvoeging van de West-Frankische woorden *zwin* en *drecht*. *Zwin* kan worden vertaald als getijdengeul, *drecht* als oversteekplaats, overvaart of veer. Zwijndrecht betekent dus letterlijk 'getijdengeul waar kan worden overgestoken'. Deze uitleg doet vermoeden dat Zwijndrecht vroeger bij laag water aan Dordrecht vastzat en dat beide nederzettingen tijdens hoogwater gescheiden waren, een situatie die zou dateren van voor de twaalfde eeuw. De benaming Zwijndrecht gold echter eerst voor de hele Zwijndrechtse Waard, die werd begrensd door de rivieren de Pelster, de Noord, de Oude Maas en de Waal, tussen Heerjansdam en Oostendam. Bewoners van dat gebied moesten al vanaf de vroege middeleeuwen (900 - 1300) hun land (beperkt) hebben bedijkt, als bescherming tegen veelvuldige overstromingen.

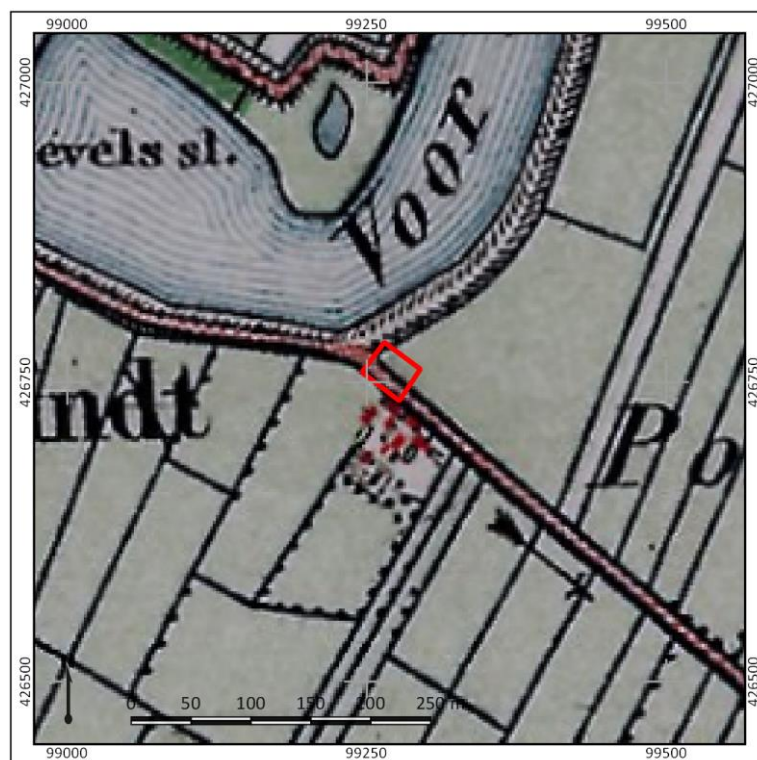
Het minuutplan 1811-1832 is de oudst beschikbare gedetailleerde kaart van het gebied (figuur 2). Hierop is te zien dat het plangebied destijds al in gebruik was als weg en bekend stond als Lindeweg en dat sprake was van spaarzame bebouwing ten zuiden van het plangebied. Verder is de Devel duidelijk weergegeven, inclusief dijk om de lagergelegen komgronden droog te houden. De gronden rondom de Lindeweg, bestaan hoofdzakelijk uit grasland en/of landbouwgrond. Door de eeuwen heen is de functie van het plangebied niet veranderd (figuur 3 t/m 7). De Lindeweg (tijdelijk ook wel Lindtweg genoemd), blijft ongewijzigd (grasland en/of landbouwgrond). Bovendien blijft het onderzochte terrein verder onbebouwd.



Figuur 2: Plangebied (rode lijnen) op Kadastraal Minuutplan (1811-1832; watwaswaar.nl).



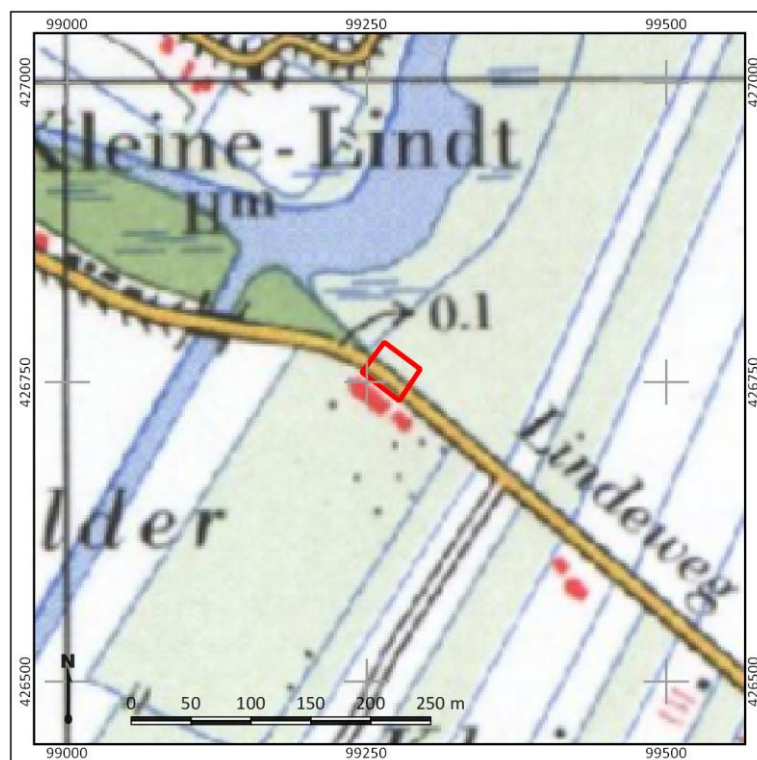
Figuur 3: Plangebied (rode lijnen) op Topografische Militaire Kaart (1830-1850; watwaswaar.nl).



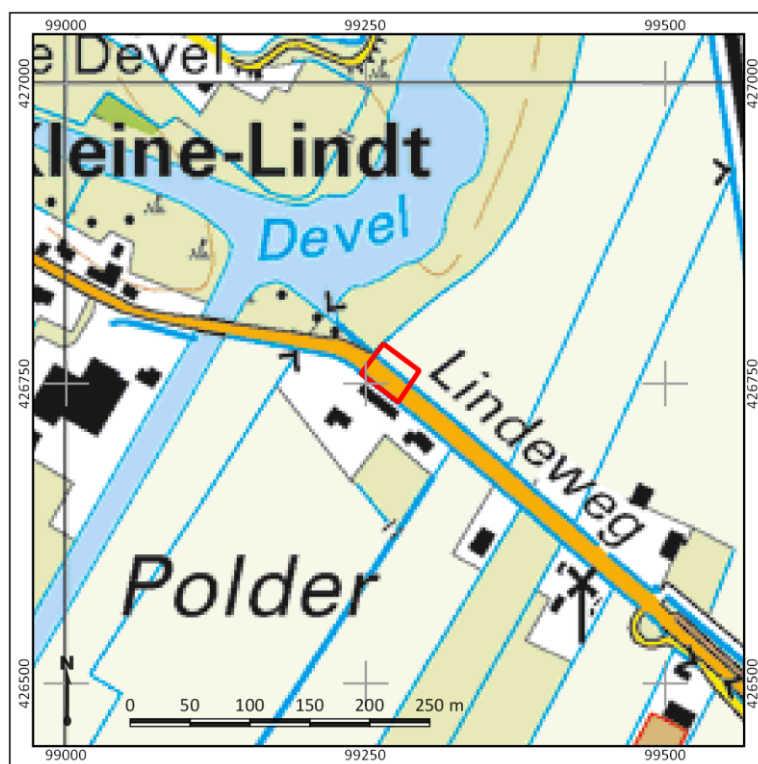
Figuur 4: Plangebied (rode lijnen) op Topografische Militaire Kaart (1896; watwaswaar.nl).



Figuur 5: Plangebied (rode lijnen) op Topografische Militaire Kaart (1938; watwaswaar.nl).



Figuur 6: Plangebied (rode lijnen) op Topografische Kaart (1974; watwaswaar.nl).



Figuur 7: Plangebied (rode lijnen) op huidige Topografische Kaart.

3. Aard en doel van het archeologisch onderzoek

Het doel van het onderzoek is het *ex situ* veiligstellen van de archeologische gegevens van het terrein. De archeologische begeleiding volgt daarmee het KNA-Protocol Opgraven. Hierbij worden alle archeologische gegevens gedocumenteerd en de archeologische vondsten veilig gesteld, die bij de graafwerkzaamheden worden waargenomen.

Het onderzoek dient daarbij specifiek inzicht te geven in hoeverre in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn en wat deze vertellen over de bewonings-/gebruiksgeschiedenis, bewonings-/gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving.

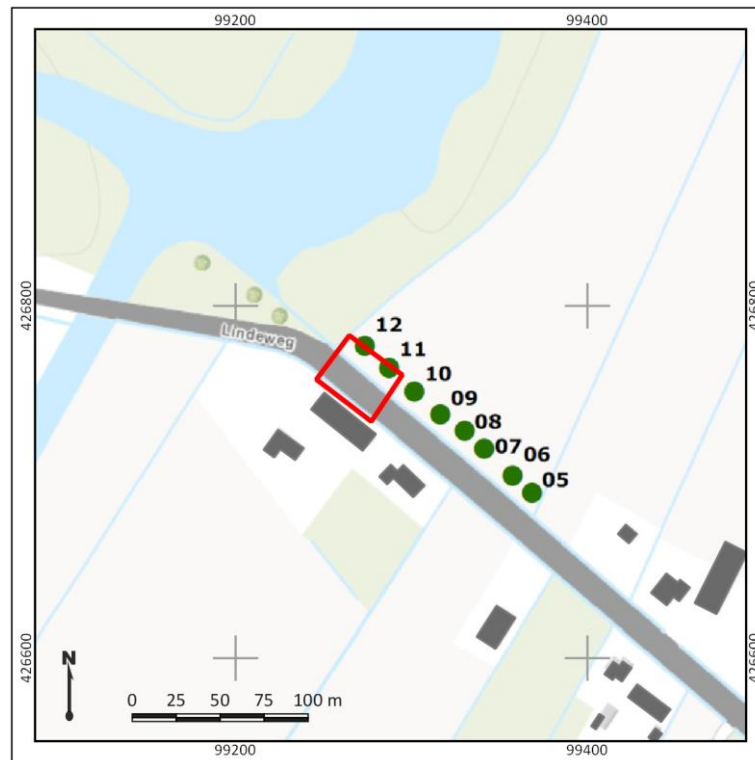
1. Zijn er in het plangebied archeologische waarden aanwezig?
2. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
3. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)?
4. Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke hoeveelheden? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3) en het Programma van Eisen voor dit onderzoek (Hakvoort 2015).

4. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

De begeleiding van de ontgravingen vond plaats op 4 juni 2015. Op deze dag heeft de aannemer Van Kessel Wegenbouw BV het plangebied ontgraven (ter hoogte van de boringen 11 en 12; figuur 8).



Figuur 8: Plangebied (rode lijnen) geprojecteerd op een uitsnede van de boorpuntenkaart van het vooronderzoek (Van der Haar & Van Bostelen 2013).

De voorbereidende werkzaamheden van de aannemer, ten behoeve van het fietspad, bestaan uit (voor visuele ondersteuning, zie figuur 9): het afgraven langs het asfalt van de huidige Lindeweg (circa 30 centimeter). Vervolgens halen zij slechts de graszoden van het talud af (langs de slootkant; circa 10 centimeter). De losgekomen grond werpen ze tezamen met (van elders afkomstig) aangevoerde grond in de sloot, tegen een nieuw geplaatste beschoeiing aan. De sloot wordt hiermee dus verplaatst.

Belangrijk om te beseffen is dat de bodem, en dan met name eventuele archeologische niveaus, niet tot nauwelijks zullen worden vergraven bij de aanleg van het fietspad. De 30 centimeter langs het asfalt betreft namelijk een locatie dat recent al eens is omgezet ten behoeve van de aanleg van kabels en leidingen. Aansluitend hierop wordt van het talud richting de sloot, enkel de graszoden afgegraven, waarmee men in de recente bouwvoor blijft.

Vanwege de zeer beperkte grondverstoringen is, ter archeologische begeleiding, het afgegraven gedeelte en de slootkant geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische cultuurlagen, sporen, vondsten en/of eventueel muurwerk. Vervolgens is de taludkant voor ongeveer een meter breed afgestoken en gedocumenteerd. De uiteindelijke ligging van het onderzochte gedeelte dat 'bloot' lag ten behoeve van de voorbereidende werkzaamheden van het fietspad is met een dGPS ingemeten als 'werkput' dat is weergegeven op de Allesporenkaart, bijlage 6. Ook zijn met behulp van de dGPS hoogtematen genomen van de verschillende niveaus waarnaartoe gegraven werd.



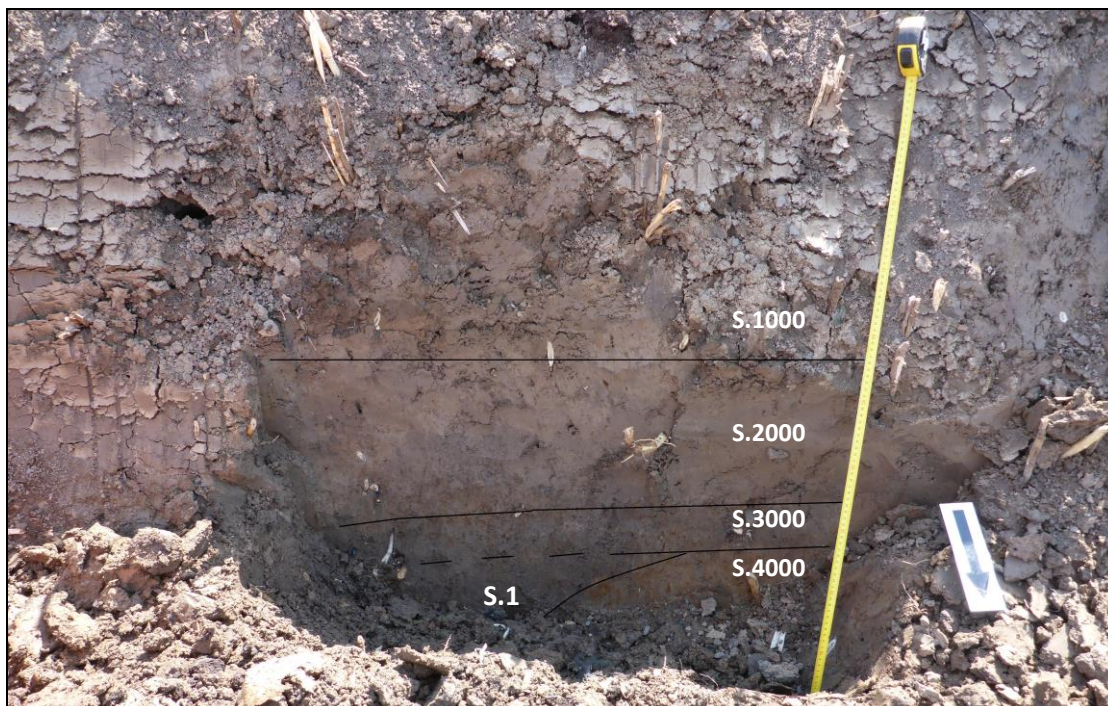
Figuur 9: Een foto van de situatie ten tijde van de veldwerkzaamheden (opnamerichting: zuidoosten).

Lithologie

Ter bestudering van de bodemopbouw is langs de talud van de werkput een profielkolom gedocumenteerd (figuur 10). De diepgang is bewust beperkt gehouden vanwege het feit dat de bodemingreep ten behoeve van het fietspad niet dieper zal rijken. De profielkolom is representatief voor de opbouw van het gehele onderzochte plangebied.

De bodemopbouw bestaat uit de volgende lagen, waarbij de dieptematen t.o.v. NAP genoemd zijn (gezien het feit dat het een talud betreft, zijn maten t.o.v. het maaiveld minder geschikt).

- S.1000: De recent verstoorde bovenlaag (ca. 20 tot 30 cm dik). Donker bruingrijs zandige klei, licht humeus. Bevat puin, bestaande uit recent baksteen, aardewerk, metaaltjes en plastic.
- S.2000: Een ophogingslaag, hoogstwaarschijnlijk ten behoeve van de aanleg/onderhoud van de talud naar de Lindeweg toe (vanaf circa 2,00 tot NAP tot 2,40 m -NAP). Donkerbruin grijs gevlekt. Sterk siltige klei.
- S.3000: Een vermeende cultuurlaag (van circa 2,40 m -NAP tot 2,60 m -NAP). Grijs, licht zandige en licht humeuze klei. Bevat fragmenten aardewerk en baksteen.
- S.4000: Oeverwalafzettingen. Grijsbruine sterk siltige klei, met ijzerspikkels (vanaf circa 2,60 m NAP).



Figuur 10: Foto van de bodemopbouw, met onder S.3000 de insteek van een greppel (S.1).

Sporen en structuren

Het onderzochte terrein is 50 meter lang en 3,5 meter breed (zie bijlage 6). De hoogte van het vlak varieert van circa 1,45 m -NAP aan de bovenzijde van het talud, tot circa 2,50 m -NAP aan de onderzijde van het talud. De inspectie van het vlak heeft niets opgeleverd. De omgewoelde grond bevatte enkel recent materiaal: puin, recent baksteen, recent aardewerk en plastic. Tijdens het onderzoek is toch 1 spoor aangetroffen (tijdens het afsteken van het talud ten behoeve van de profielkolom. Het betreft een greppel die onder een vermeende cultuurlaag (oud loopniveau) 'hangt' (zie figuur 10). Wegens de zeer geringe verstoring van de civiele werkzaamheden is besloten dit spoor niet 'volledig' te couperen. Duidelijk is dat een oude cultuurlaag in de bodem aanwezig is en dat deze zowel vondstmateriaal als minimaal één spoor bevat. De greppel is overigens niet in het vlak waargenomen, de ontgravingen reiken niet dieper dan de recente bouwvoor en bereiken daarmee niet de diepte waarin de greppel zichtbaar zou worden. Om de locatie toch visueel te maken, is deze naar inzicht ingetekend op de vlaktekening. Mogelijkerwijs is de oriëntatie van de greppel daarom iets anders dan de werkelijkheid.

Vondsten

Tijdens het onderzoek is 1 vondstnummer uitgedeeld dat 5 vondsten bevat (vondstentabel in bijlage 7). Het betreft enkel post-middeleeuws vondstmateriaal dat uit de vermeende cultuurlaag komt.

Metaalvondsten

Er is één (sub)recente spijker aangetroffen tijdens het afsteken van het profielkolom.

Anorganische vondsten

Waar mogelijk werd aardewerk, bouw materiaal en andere anorganische materiaalcategorieën verzameld bij de inspectie van de werkput en de aanleg van de profielkolom. Het betreft hoofdzakelijk vondsten uit de Nieuwe Tijd, hoewel ook een laatmiddeleeuwse scherf is aangetroffen.

5. Synthese

In het Programma van Eisen is een gespecificeerde verwachting opgesteld, aan de hand van de verwachtingenkaart van de gemeente Zwijndrecht en het bureau- en booronderzoek op het plangebied uitgevoerd door Van der Haar & Van Bostelen (2013).

Specifiek uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat de bodemopbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de Devel gelegen op Hollandveen. Deze afzettingen zijn ontstaan in het Holoceen. Circa 5.000 tot 3.000 jaar geleden ontstond een reeks strandwallen die evenwijdig aan de kust lagen; het komvormige gebied dat achter de strandwallen ontstond raakte volgroeid met veen waarin bij overstromingen soms kleilaagjes werden afgezet. Globaal kan de actieve fase van de Devel dan ook gedateerd worden in de periode Vroege IJzertijd t/m Late Middeleeuwen (ca. 900 voor Chr. - 1332 na Chr.; De Boer en Sprangers 2011). Gedurende deze periode werden oeverafzettingen afgezet, die, wanneer ze hoog genoeg gegroeid waren mogelijkheden boden als vestigingsplaats te dienen.

Geconcludeerd kon worden dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische nederzettingenresten of sporen van landgebruik vanaf de Romeinse tijd tot de Middeleeuwen. Bovendien is in boring 11 en 12 een duidelijk horizont aangetroffen (een restant van deze bodemvorming die nog niet door agrarische activiteiten is aangetast). Ervan uitgaande dat de maximale bodemvorming plaatsvindt op het hoogste deel van de oeverwal is te veronderstellen dat het hoogste punt van de oeverwal in de buurt van boring 11 kan worden verwacht. In boring 11 en 12 zijn bovendien fragmenten houtskool, verbrand leem en slakken aangetroffen in deze horizont.

Tijdens de archeologische begeleiding is, mede dankzij de zeer beperkte diepgang van de civieltechnische graafwerkzaamheden, één spoornummer uitgedeeld: een greppel aangetroffen in de profielkolom. Hoogstwaarschijnlijk dateert deze greppel in de Nieuwe Tijd, gezien de vermeende cultuurlaag, waar de greppel onderdeel van is, post-middeleeuws vondstmateriaal bevat. De verwachte Romeinse en/of middeleeuwse sporen zijn niet aangetroffen.

Concluderend kan vastgesteld worden dat de civieltechnische bodemingreep de archeologische potentiële lagen zo goed als niet geraakt heeft. De 30 centimeter vergraven grond langs het asfalt betreft een locatie dat al recente verstoord was door de aanleg van kabels en leidingen. Aanvullend hierop wordt van het talud richting de sloot, enkel de graszoden afgegraven, waarmee men in de recente bouwvoor blijft. De mogelijkheid dat archeologische resten zich in de ondergrond bevinden blijft aanwezig. De hoge archeologische verwachting kan daarom van kracht blijven.

6. Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische waarden aanwezig?*

Ja, hoewel in beperkte mate dit onderzocht kon worden. Er is één greppel aangetroffen die 'hangt' onder een vermeende cultuurlaag, een grijze laag met vondstmateriaal.

2. *Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?*

Het betreft een cultuurlaag dat een greppel bevat. De cultuurlaag bevat post-middeleeuws vondstmateriaal, maar ook één scherf laatmiddeleeuws aardewerk. Gezien de beperkte diepgang van de graafwerkzaamheden is de context van de greppel niet vastgesteld. Normaliter valt bij post-middeleeuwse greppels te denken aan een kavel- of erfafscheiding.

3. *Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)?*

De cultuurlaag (tezamen met de greppel) is waargenomen op een diepte van circa 2,40 m -NAP. Gezien het een talud betreft is moeilijk vast te stellen wat de diepgang t.o.v. het maaiveld is. In de profielkolom lijkt een ruim 40 centimeter dik bruingrijs gevlekt pakket klei (S.2000), bovenop de cultuurlaag (S.3000) te liggen. Echter dit heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met de aanleg en/of onderhouden van het talud naar de Lindeweg toe (slootbagger).

4. *Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typo-chronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

De cultuurlaag en de greppel kunnen op basis van het aangetroffen vondstmateriaal in elk geval in de Nieuwe Tijd gedateerd worden. Hoewel één scherf dateert in de Late Middeleeuwen is een begin-datering van de cultuurlaag niet uit te sluiten.

5. *Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke hoeveelheden? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Tijdens het onderzoek zijn 5 vondsten aangetroffen in de vermeende cultuurlaag. Het betreft deels aardewerk (2 stuks), deels bouw materiaal (2 stuks) en 1 spijker. Gezien het gebrek aan archeologische context valt weinig te zeggen over het gebruik van het plangebied. Gezien het historisch kaartmateriaal, lijkt het gebied langdurig in gebruik is geweest als weg (met dijkje?) in een agrarisch gebied met daarlangs woonboerderijen net tegenover het plangebied.

6. *Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

Specifiek uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat de bodemopbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de Devel gelegen op Hollandveen. De oeverafzettingen waren geschikte locaties om op te wonen. Echter wegens de beperkte diepgang van de graafwerkzaamheden is het niet mogelijk geweest om (meer) inzicht te krijgen op de (post)depositionele processen en diens invloed.

7. *Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?*

De cultuurlaag en genoemde greppel zijn van goede kwaliteit: de homogene grijze vulling steekt goed af tegenover de licht bruingrijze klei. Bovendien lijken ze volledig intact. Het vondstmateriaal is van gemiddelde kwaliteit.

7. Conclusie

Op basis van de archeologische begeleiding kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De werkput bestaat uit een talud aan de noordoostzijde van de Lindeweg. De civieltechnische graafwerkzaamheden bleken de archeologisch potentiële grondlagen niet tot nauwelijks te raken.
- Slechts één greppel (onder een cultuurlaag) is aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk dateert in de Nieuwe Tijd (gezien het vondstmateriaal). Een laatmiddeleeuwse begindatering is echter niet uit te sluiten.
- De conclusies uit het booronderzoek blijven hiermee overeind. Ter hoogte van het plangebied bestaat de bodem uit oeverafzettingen van de Devel gelegen op Hollandveen. Ter hoogte van boring 11 en 12 blijft de hoge verwachting op archeologische nederzettingsresten of sporen van landgebruik vanaf de Romeinse tijd tot de Middeleeuwen van kracht.

Geraadpleegde bronnen

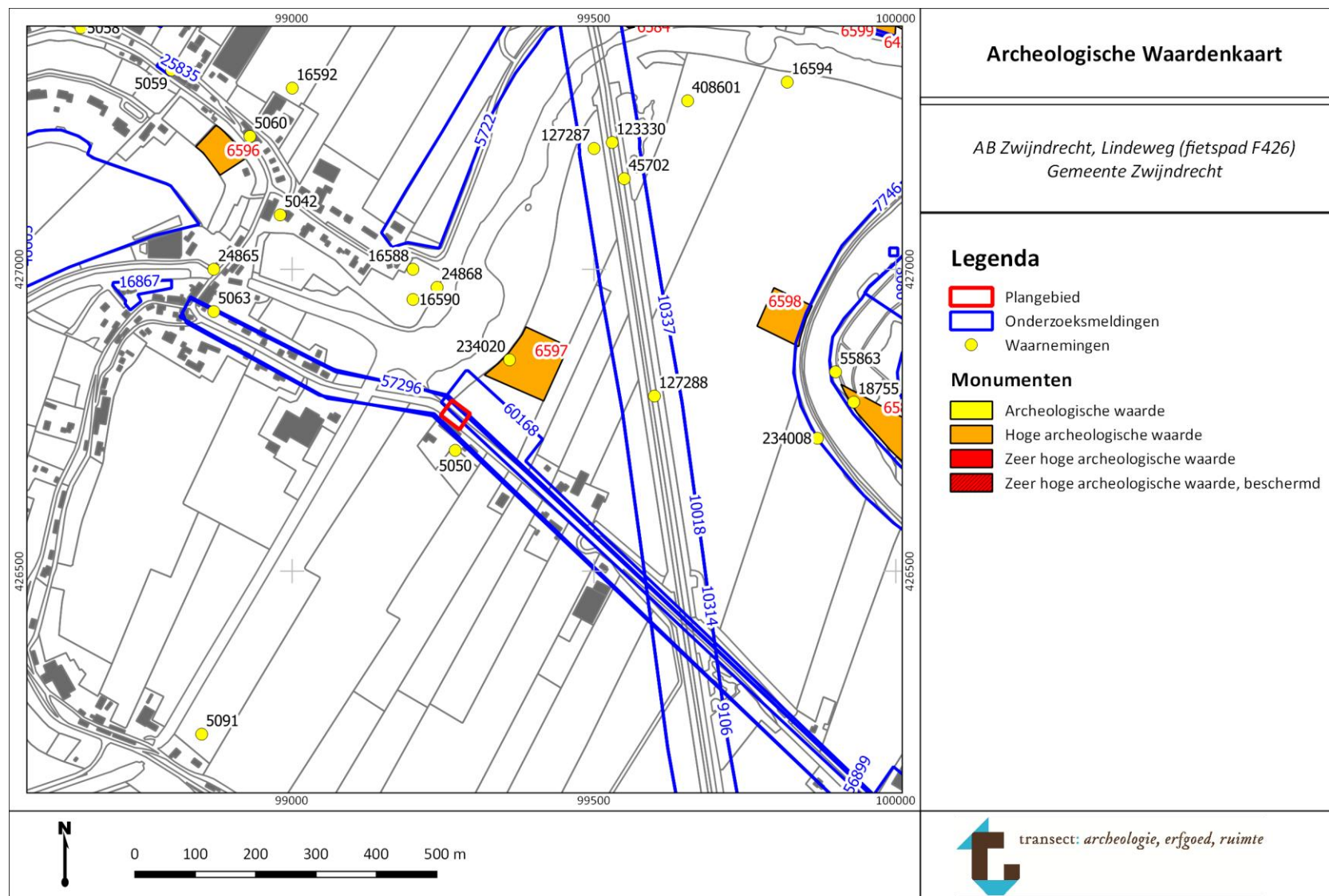
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Beleidskaart Gemeente Zwijndrecht (De Boer & Sprangers 2011).
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- www.ahn.nl
- www.watwaswaar.nl

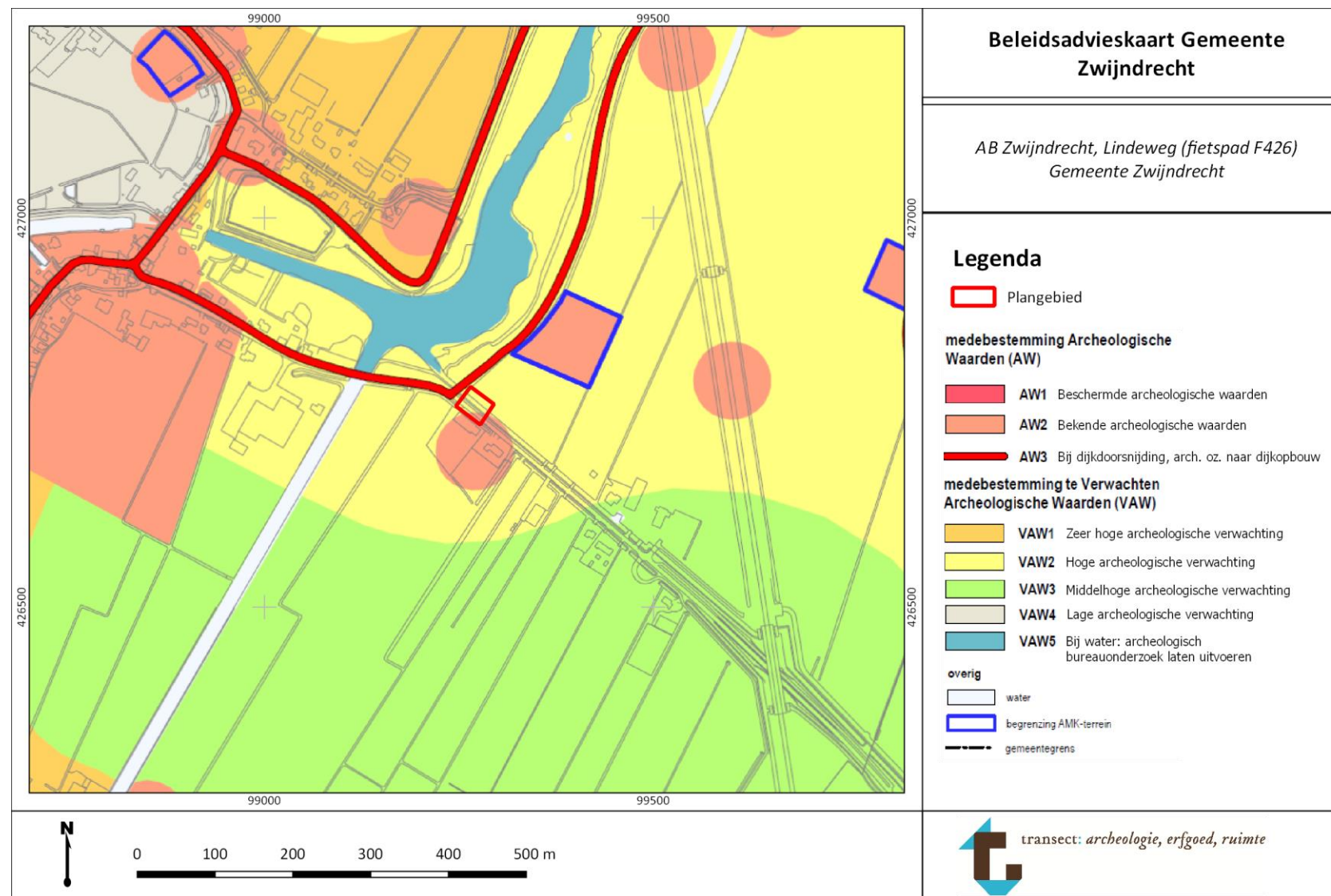
Literatuur:

- Boer, de, G.H. & J. Sprangers, 2011. *Een ambachtsheerlijk cultuurlandschap tussen Waal en Devel; een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Zwijndrecht*, Weesp (RAAP-Rapport 2237).
- Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. *Vernieuwd Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht (Dept. Fysische Geografie. Univ. Utrecht).
- Haar, van der, L.J. & T. van Bostelen, 2013. *Archeologische Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase). Lindeweg, Zwijndrecht, Heerenveen* (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/58).
- Hakvoort, A., 2015. *Programma van Eisen Zwijndrecht, Lindeweg fietspad F426. Gemeente Zwijndrecht (ZH)*. Archeologische Begeleiding conform protocol Opgraven, Utrecht (Transect-PvE).

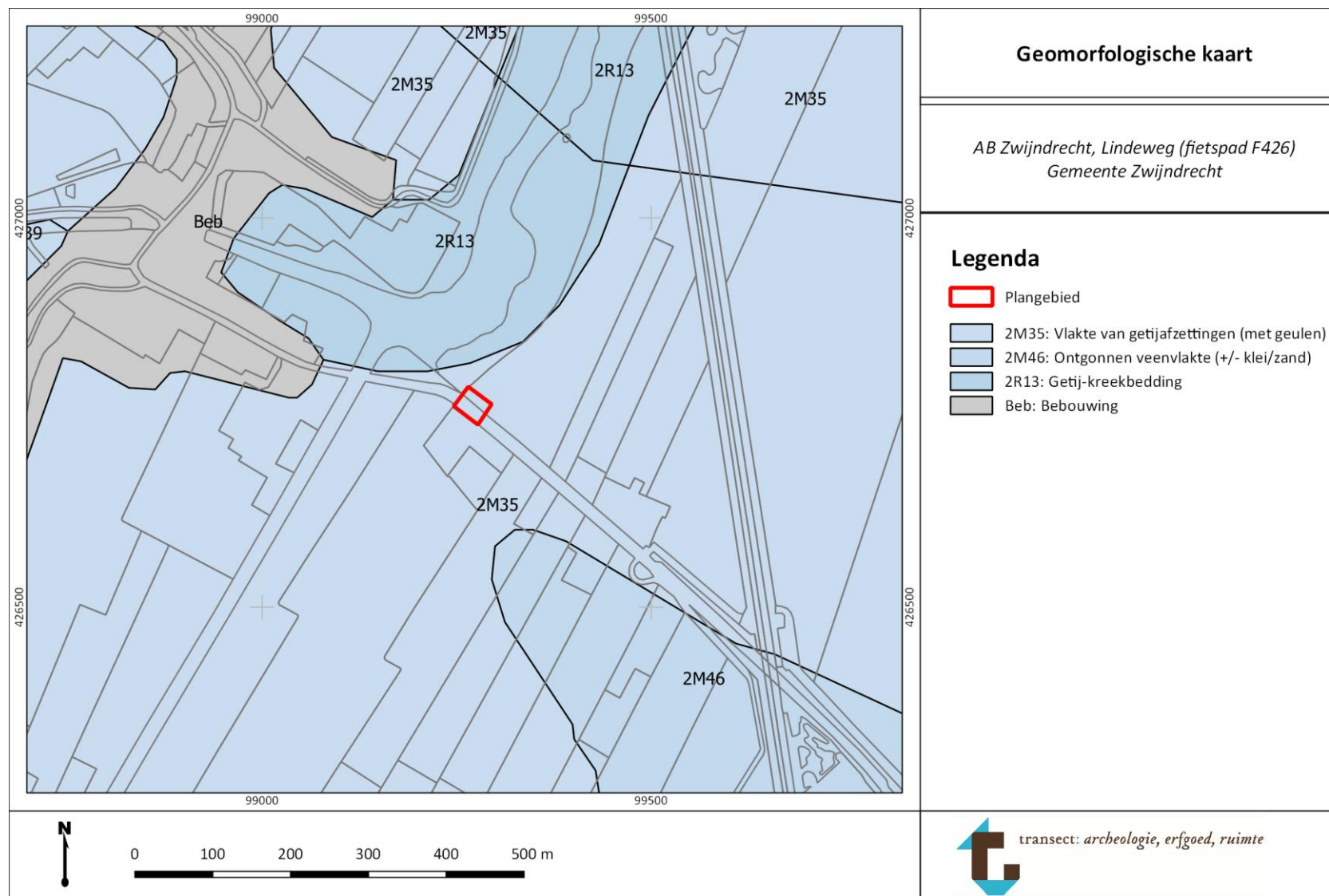
Bijlage 1: Archeologische Waardenkaart



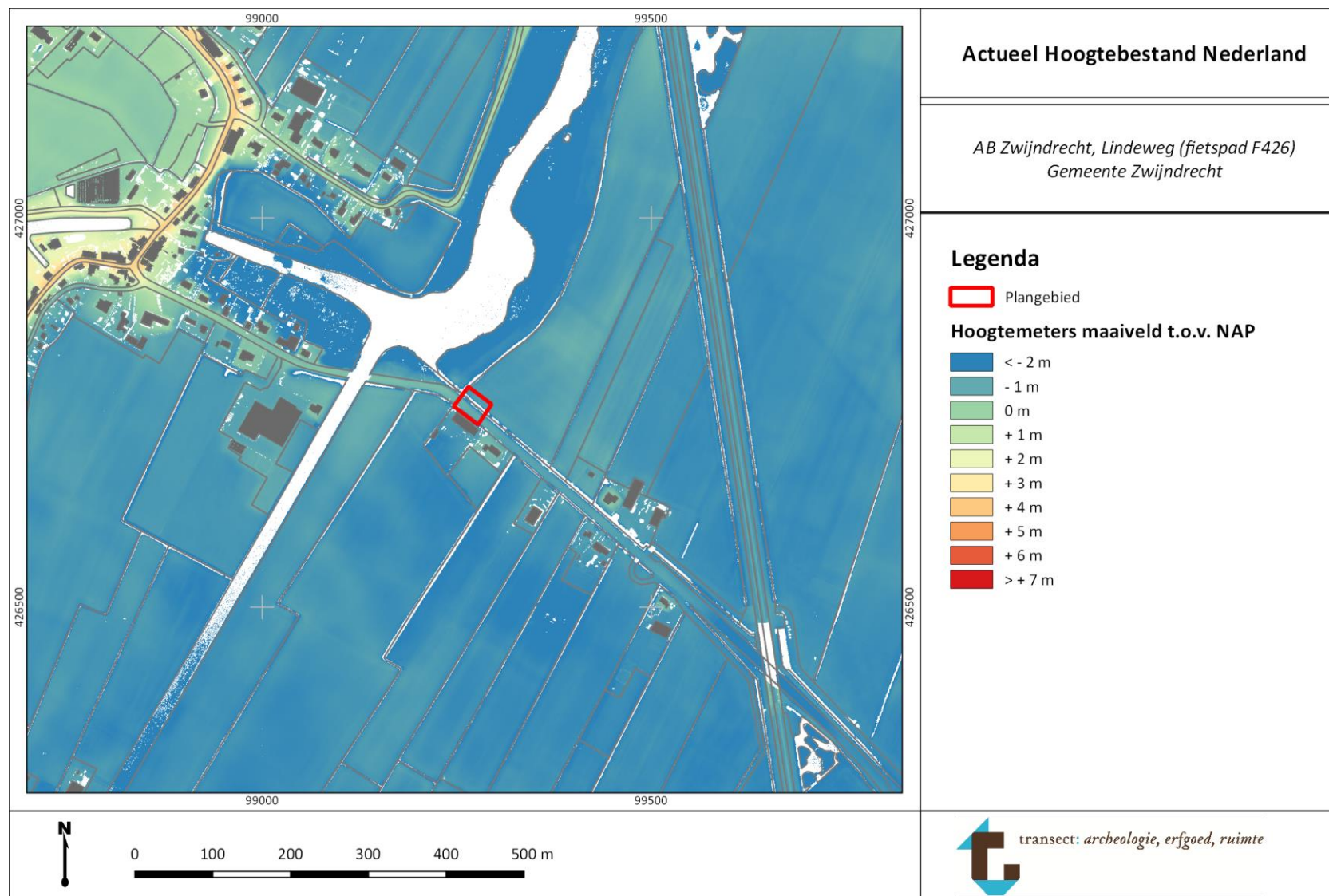
Bijlage 2: Archeologische Beleidsadvieskaart (Gemeente Zwijndrecht)



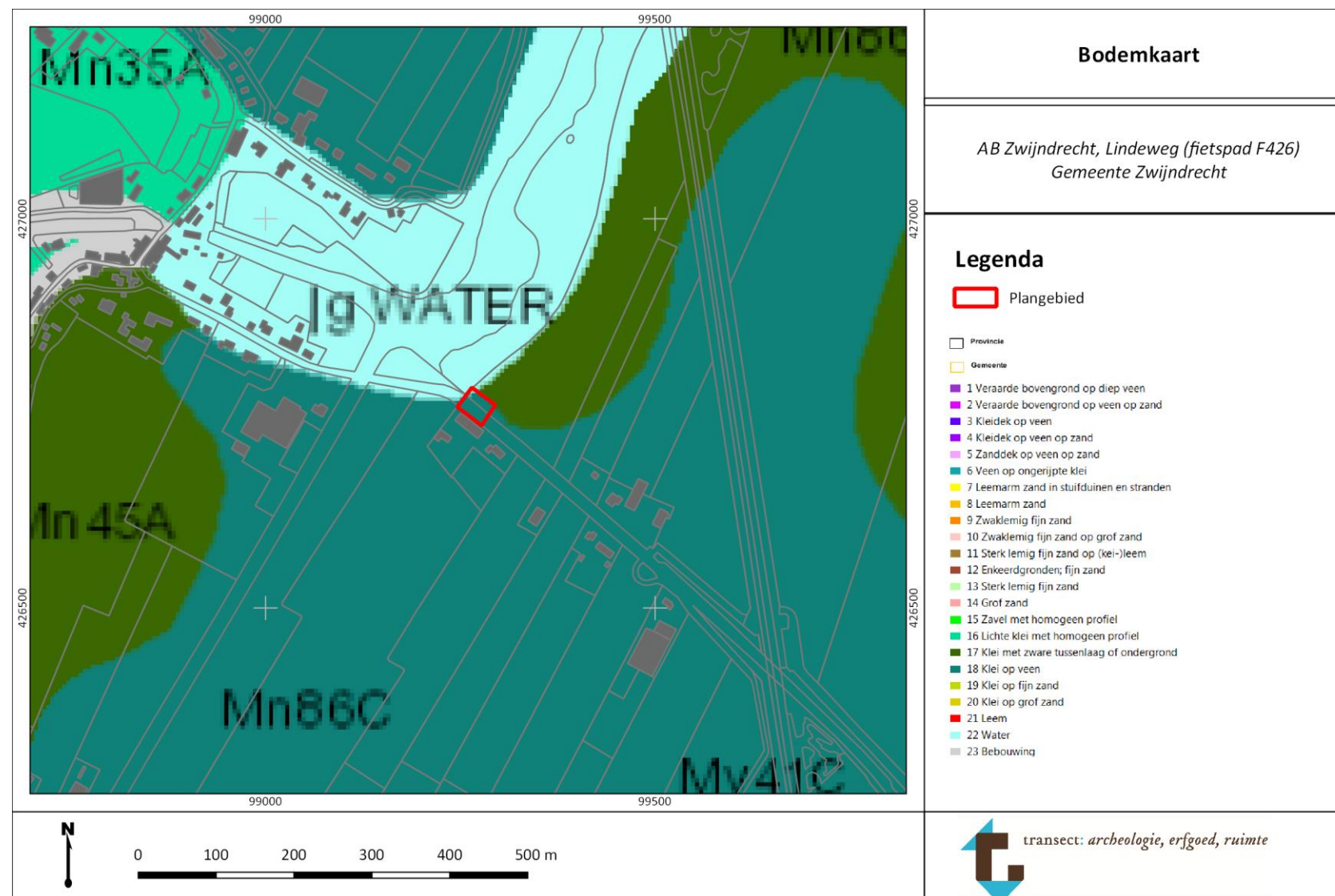
Bijlage 3: Geomorfologische Kaart



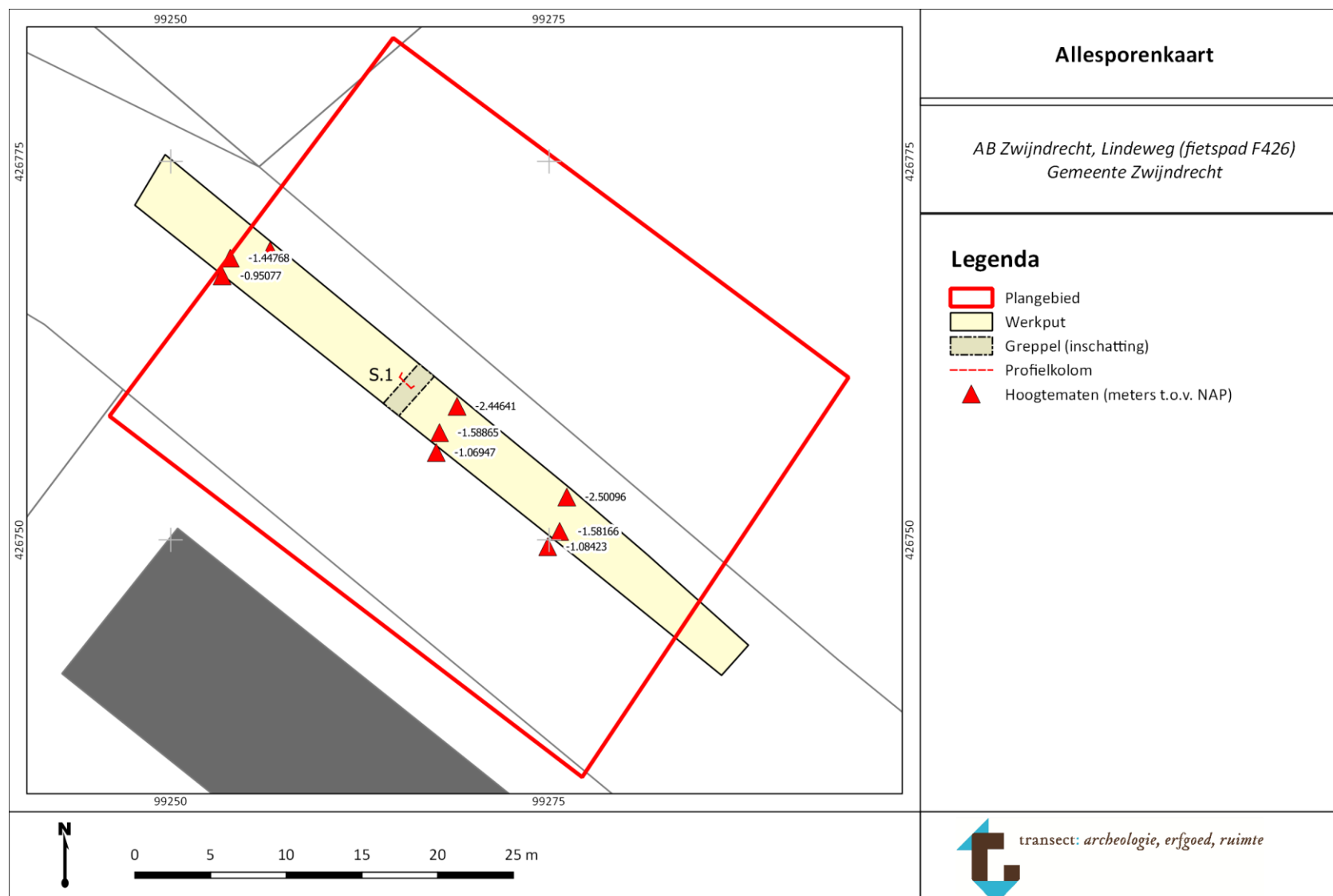
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland



Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Allesporenkaart



Bijlage 7: Sporenlijst en vondstenlijst

Sporenlijst

Spoor	Werkput	Vlak	Textuur	Kleur	Org	Insluitsels	Interpretatie	Opmerking
1	1	103	KZ1	Gr	-	AW/BS	GR	-
1000	1	103	KZ3	DBrGr	-	Puin, recent materiaal	BV	+ Rec verstoring t.b.v. kabels en leidingen
2000	1	103	KS4	BrGr Gevlekt	-	-	OPH	OPH ten behoeve van de Lindeweg
3000	1	103	KZ1	GR	H1	AW/BS	Cult LG	LME/NT
4000	1	103	KS4	GrBr	-	FE	OEV	Oeverwalafzettingen

Vondstenlijst

Vondstnr.	Datum	Werkput	Vlak	Spoor	Categorie	Verzamelwijze	Opmerking
1	4-jun	1	103	3000	MIX	Aanleg profiel	- 2 baksteenfragmenten. Waarvan 1 rood ?x?x4 cm (LxBxH) en 1 roodoranje fragment (zonder bekende maten). - 1 fragment van een spijker (NTC). - 1 fragment ruwwandig en geribbeld donkergrijs aardewerk (proto-steengoed, LME). - 1 fragment roodbakend aardewerk met grijze sliblaag (binnenzijde) en grijze glazuur (buitenzijde; LME/NT).

Bijlage 8: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP