

Bureau voor Archeologie Rapport 487

Lierwating, De Lier, gemeente Westland: een bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 487. Lierwatering, De Lier,
gemeente Westland: een bureauonderzoek

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 18 april 2017

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2017022001
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Westland
Plaats	De Lier
Toponiem	Lierwatering
Centrum locatie (m RD)	78.770; 444.400 (x; y)
Omvang plangebied	16.840 m ²
Kadastrale gegevens	De Lier, Sectie A, percelen 6771 en 6769
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4042161100
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	BWZ Ingenieurs, M. de Bonth
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer
Kaartblad	37B
Periode van uitvoering	April 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Westland
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Westland N. van Waveren
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	8
	2.4 Mogelijke verstoringen.....	10
	2.5 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	11
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Conclusie.....	15
4	Advies.....	17
5	Literatuur.....	18
	Figuren.....	20

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Schetsontwerp.....	20
Figuur 3: Luchtfoto.....	21
Figuur 4: Foto van het plangebied vanaf de openbare weg N223 (Google Street View).....	21
Figuur 5: Geologische kaart (Van Staalduinen 1979).....	22
Figuur 6: Geologisch modelprofiel in het plangebied; “appelboor” uit GeoTop (Stafleu e.a. 2013; DinoLoket).....	23
Figuur 7: Bodemkaart (Vos, Steur, en Heijink 1984; Alterra Wageningen UR 2012).....	24
Figuur 8: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	25
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN2 (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	26
Figuur 10: Historische hoogtepunten (Meetkundige Dienst RWS 1983). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. uit 1971.....	26
Figuur 11: Kruikiuskaart begin 18e eeuw (Cruquius 1712). Boven overzichtskaart, onder detail van kaartblad 12, Schipluiden. In de polder bevindt zich een molen, blauw omcirkeld.....	27
Figuur 12: Uitsnede uit kadastraal verzamelplan - het betreffende kadastrale minuutblad ontbreekt in de archieven.....	28
Figuur 13: Boezemland bij Lierwatering 1837.....	29
Figuur 14: Bonnekaart 1880 (blad 479 - Naaldwijk).....	30
Figuur 15: Topografische kaart 1939.....	31
Figuur 16: Topografische kaart 1963.....	31
Figuur 17: Topografische kaart 1968.....	32
Figuur 18: Topografische kaart 1973.....	32
Figuur 19: Topografische kaart 1986.....	33
Figuur 20: Topografische kaart 1995.....	33
Figuur 21: Archeologische onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).....	34
Figuur 22: Archeologische beleidskaart gemeente Westland (Kerkhof 2012).....	35
Figuur 23: Veronderstelde ligging van de molenplaats op basis van Kruikius kaart (fig. 11), geprojecteerd op de kadastrale ondergrond.....	36

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	10
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	12

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een natte ecologische zone aan de Lierwatering te De Lier.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt in archeologische landschap 'Zeeuws-Zuidhollands kleigebied'. De top van het pleistoceen ligt ruim 22 meter onder het maaiveld en bestaat uit afzettingen van vlechtende rivieren al dan niet bedekt met dekzand. Op deze afzettingen zijn in het Holocene meerdere klastische pakketten sediment gevormd die worden afgewisseld met veen. In het plangebied staan kalkrijke poldervaaggronden en warmoezerijgronden gekarteerd. Uit milieuhygiënisch booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel op hoofdlijnen bestaat uit een pakket zwak zandige klei (basis tussen 50 en 150 cm-mv) op matig tot zwak siltige klei (basis tussen 170 en 250 cm-mv) op zwak kleiig veen.

Er zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. In het bovenste pakket zandige klei bevinden zich sporen baksteen, fragmenten aardewerk en grind; dit pakket is mogelijk opgebracht.

In het plangebied is sprake van een kleine molenplaats van begin 18^e eeuw. Op grond van de landschappelijke ligging kunnen daarnaast archeologische resten op kreekafzettingen uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. In de onderliggende afzettingen (veen en Laagpakket van Wormer; ca. 2 m-mv en dieper) kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en ouder aanwezig zijn.

Aanbevolen wordt graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm-mv (de vrijstellingsdiepte van het gemeentelijk beleid) te vermeiden. Indien dat niet mogelijk is, wordt aanbevolen ter plaatse van de molenplaats een proefsleuf aan te leggen, en in het overige deel een archeologisch booronderzoek uit te voeren.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Westland.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de aanleg van een natte ecologische zone aan de Lierwatering in De Lier.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.¹ Het archeologisch beleid is verwerkt in het geldende bestemmingsplan. In het bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie, specifieke vorm van waarde 2. Dit betekent dat voor bodemingrepen met een oppervlak groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 16.840 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een nog onbekende bodemverstoring. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

1 (Kerkhof 2012)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Westland in de plaats De Lier. De locatie betreft kadastrale percelen De Lier, sectie A, percelen 6771 en 6769. Ten oosten van het plangebied ligt ten noorden van de N223 genaamd de Burgemeester vd Goeslaan. Het plangebied ligt tussen de Lier Wetering in het noorden, de Burgemeester vd Goeslaan in het zuiden en ten westen van huisnummer 7.

Het plangebied is in gebruik als weiland. Het plangebied heeft een omvang van 16.840 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de aanleg van een natte ecologische zone. Een schets van de nieuwe situatie is gegeven in fig. 2. De diepte van de ingrepen is vooralsnog onbekend.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in archeologische landschap 'Zeeuws-Zuidhollands kleigebied'.⁴ De top van het pleistoceen ligt ruim 22 meter onder het maaiveld en bestaat uit afzettingen van vlechtende rivieren al dan niet bedekt met dekzand (fig. 6). Op deze afzettingen zijn in het Holoceen meerdere klastische pakketten sediment ontstaan die worden afgewisseld met veen. Op de geologische kaartserie ligt het plangebied in zone A3.3^a. Dit geeft aan dat in het plangebied afzettingen van het Laagpakket van Walcheren,⁵ op Holland veen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer liggen.⁶

2 (SIKB 2016)

3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

4 (Rensink e.a. 2015)

5 Voormalige nomenclatuur: Afzettingen van Duinkerke

6 Voormalige nomenclatuur: Afzettingen van Calais

Het voornaamste Hollandveen pakket ligt tussen 2 en 3 m -mv (fig. 6). Dit veen is op veel plaatsen langs de Nederlandse kust ontstaan in de Bronstijd toen een reeks strandwallen het achterliggende land beschermden tegen invloed van de zee. In de IJzertijd breken nieuwe kreken door de strandwallen heen en vormen klastische afzettingen.

Op de geologische kaart staat dat in het plangebied afzettingen van fase D(uinkerke)IIIa aan het oppervlakte liggen.

De naam van het dorp De Lier en de Lierwatering verwijst naar een voormalige natuurlijke waterloop. Vermoedelijk is het de restant van een kreek die in de Middeleeuwen vanuit de Maasmonding landinwaarts stroomde. Het dorp is aan de oever van de kreek ontstaan. De natuurlijke waterloop is later waarschijnlijk verbreed en verlengd tot bij het plangebied om de afwatering te verbeteren.

In de klastische afzettingen hebben zich kalkrijke poldervaaggronden ontwikkeld (fig. 7). Dit zijn gronden zonder diagnostische horizonten en zijn kenmerkend voor de dekafzettingen. Echter, ruim de helft van het plangebied staat aangemerkt als warmoezerijgronden. Warmoezerijgronden zijn gronden die sterk zijn beïnvloed door het gebruik voor de teelt van gewassen. Vroeger werden deze gronden als grasland gebruikt, maar in de laatste decennia zijn ze als tuinbouw onder glas in gebruik genomen. Bij de aanleg is vaak sprake geweest van egalisatie, intensieve drainage, zware bemesting met organische stof en kalk en van cultuurmaatregelen: diepspitten, verschraling van de bovengrond met zand en aanvoer van organische stof (tuinturf, e.d.).

Op de geomorfologische kaart staan in het plangebied overwegend niet-natuurlijke terreinvormen gekarteerd (fig. 8). Het grootste deel wordt ingenomen door eenheid "middenhoge dijk". Dit betreft de boezemkade die langs de noordzijde van het plangebied loopt. De oostzijde van het plangebied staat gekarteerd als "Storchoop, opgehoogd of opgespoten terrein". Aan de zuidzijde van de openbare weg bevindt zich een vlakte van getijafzettingen – deze vlakte loopt voor een klein deel door tot in het plangebied.

Op een hoogte-reliëfkaart is de boezemkade herkenbaar (fig. 9); het profiel loopt in zuidoostelijke richting af, globaal van -0,5 m NAP naar -1 m NAP. Een storchoop is in dit kaartbeeld niet herkenbaar.

Historische hoogtegegevens (uit 1971) laten zien dat het plangebied destijds tussen -1,1 en -0,9 m NAP lag (fig. 10). Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat het plangebied, met name langs de boezemkade, sinds dat jaar enkele decimeters is opgehoogd.

In het plangebied zijn boringen geplaatst in het kader van milieuhygiënisch bodemonderzoek.⁷ Hieruit blijkt dat het bodemprofiel op hoofdlijnen bestaat uit een pakket zwak zandige klei (basis tussen 50 en 150 cm-mv) op matig tot zwak siltige klei (basis tussen 170 en 250 cm-mv) op zwak kleilig veen. In het bovenste pakket zandige klei bevinden zich sporen baksteen, fragmenten aardewerk en grind; dit pakket is mogelijk opgebracht.

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>
Geologie (fig. 5)	Geologische overzichtskaart: ⁸ <ul style="list-style-type: none"> Na7: Laagpakket van Walcheren / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen

⁷ Pers. Communicatie mevr. De Bonth, project Lierwatering

⁸ (De Mulder 2003)

	Geologische kartering 1: 50 000: ⁹ <ul style="list-style-type: none"> • Het plangebied ligt in eenheid A3.3a: Afzettingen van Duinkerke op Hollandveen op Calais. Het veen is vertand in zowel de afzettingen van Duinkerke als de afzettingen van Calais. Aan het maaiveld liggen afzettingen van Duinkerke IIIa.
Bodemkunde (fig. 7)	<ul style="list-style-type: none"> • Warmoezerijgronden (Awg-IV) • Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop (Mn35A-IV)
Geomorfologie (fig. 8)	<ul style="list-style-type: none"> • Vlakte van getijafzettingen (2M35) • Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein (4F12) • Middenhoge dijk (D2)
AHN (fig. 9)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -1 en -0,5 m NAP. Er zijn geen natuurlijke of archeologisch relevante landschapsvormen herkenbaar.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Mogelijke verstoringen

In het plangebied hebben graafwerkzaamheden plaatsgevonden voor het aanleggen en onderhouden van de boezemkaden. Het plangebied is mogelijk enkele decimeters opgehoogd. Andere bodemverstoringen zijn niet bekend.

2.5 Bewoning en historische situatie

Op de Kruikius kaart van begin 18^e eeuw is het plangebied al “Boezem lant” (fig. 11). Dergelijke boezems zijn aangelegd met de bedoeling om overtalig regenwater vast te kunnen houden totdat het (uiteindelijk) geloosd kan worden op buitenwateren. Ongeveer in het midden langs de wetering staat een kleine molen op of bij de kade ingetekend. Met deze molen moest waarschijnlijk water in en uit de boezem worden gepompt. De molen staat niet geregistreerd in de molendatabase.¹⁰

Ten zuidoosten van het plangebied, ten zuiden van de openbare weg, staat op de kaart van Kruikius de toponiem ‘Oosterlee’. Dit is een buitenplaats van de heren van De Lier. Het is gebouwd rond 1600 en in de negentiende eeuw afgebroken.¹¹ De locatie heet nu Oostbuurt.

Op het kadastrale verzamelplan van begin 19^e eeuw staat het boezemland aangeduid met de toponiem ‘Driemans Polder’ en is onbebouwd (fig. 12); ook de molen staat niet meer afgebeeld.

In de 19^e eeuw blijft de situatie ongewijzigd (fig. 13 en 14).

In 1929 staat de N223 langs de zuidzijde van het plangebied (Burgemeester van der Goeslaan) afgebeeld (fig. 15).

In de twintigste eeuw verrijzen op diverse percelen rondom het plangebied kassen. Het plangebied blijft ongewijzigd: het is onbebouwd grasland (fig. 16 tot en met 20).

⁹ (Van Staalduinen 1979)

¹⁰ www.molendatabase.org

¹¹ <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/tien-verdwenen-kastelen-en-buitenplaatsen>

2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied staan weergegeven in fig. 21 en toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in onderstaande tekst beschreven.

In het plangebied liggen geen waarnemingen en (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Honderd meter ten westen van het plangebied is bij de kade van het waterbassin van zaadbedrijf Pannevis (Syngenta Seeds BV) aardewerk uit de 12^e - 13^e eeuw gevonden.

Ten behoeve van de verbreding van de N223 die langs de zuidzijde van het plangebied loopt, is archeologisch onderzoek uitgevoerd, waaronder archeologisch booronderzoek (onderzoek 15.707). Direct ten zuiden van de N223 zijn, ook ter hoogte van het plangebied, boringen geplaatst. Ter hoogte van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen.

Honderd meter ten noorden van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (onderzoek 38.313), daarbij zijn evenmin archeologische resten aangetroffen.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in zone "Verwachtingszone III; vrijstelling tot 500m2 en 50 cm-mv." (fig. 21).

In het plangebied zijn geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig.

In het plangebied bevinden zich geen bekende militaire erfgoed waarden.¹²

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	Geen
Waarnemingen	<p>21.907: Oostbuurt: Oostbuurtseweg Zie verder onderzoek 4.861</p> <p>441.391: De Lier: Melding particulier bij Archeologie Delft. Aardewerk aangetroffen bij de kade van het waterbassin van zaadbedrijf Pannevis (Syngenta Seeds BV) aan het einde van de Blaker langs de Lee. Het materiaal is afkomstig uit de 12e-13e eeuw.</p>
Onderzoeksmeldingen	<p>4.861: De Lier, Oostbuurtseweg, proefsleuvenonderzoek Naar aanleiding van de mededeling van het Bureau Uitvoering Midden-Delfland dat een in het deelplan Gaag als te handhaven aangemerkt terrein aan de Oostbuurtseweg moest wijken voor de bouw van tuinbouwkassen, werd door de ROB in samenwerking met amateurarcheologen van het Westlands Centrum voor Streekhistorie een kleine opgraving uitgevoerd. Vastgesteld is dat ter plaatse waarschijnlijk een door een gracht omgeven woonplaats uit de 13e eeuw heeft gelegen. Het terrein was echter al dermate verstoord dat uitgebreid onderzoek niet zinvol werd geacht.¹³</p> <p>15.707: Westerlee, Plangebied Provinciale Weg N223, veldkartering Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. In het onderzoek wordt aan de weg ter hoogte van het plangebied aangemerkt als een zone met een middelmatige archeologische</p>

¹² ("Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)")

¹³ (Hessing 1990)

Bron	Omschrijving
	<p>verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd (vanaf ca. 1,5 m -Mv) en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd (aan en direct onder maaiveld) en de Steentijd (vanaf ca. 4,5 m -Mv).</p> <p>Tijdens het booronderzoek is door middel van boringen met een onderlinge afstand van 12,5 m één archeologische vindplaats aangetroffen in het oostelijke deel van plangebied provinciale weg N223, ca. één kilometer oostelijk van het plangebied.¹⁴</p> <p>De boorprofielen zijn niet gepubliceerd. Over de bodemopbouw bij het plangebied schrijft de onderzoeker:¹⁵ De bodemopbouw wordt gekenmerkt door een sterke afwisseling tussen klei- en zandlagen (laminatie). De dikte van de afzonderlijke lagen bedraagt enkele millimeters. Gelaagdheid is niet waargenomen in de boringen 306 en 307, mogelijk betreft het hier alleen dekaafzettingen. De afzettingen in de overige boringen zijn geïnterpreteerd als dek- op geulafzettingen. Door het ontbreken van veenlagen is een duidelijk onderscheid tussen de Duinkerke I en Duinkerke III dekaafzettingen, en tussen de Duinkerke geulafzettingen en Afzettingen van Calais niet te maken.</p> <p>38.313: De Lier, Noordlierweg, booronderzoek</p> <p>Uit het onderzoek is gebleken dat er geen aanwijzingen voor archeologische resten aanwezig zijn binnen het plangebied. Er worden derhalve geen archeologische vindplaatsen verwacht en de voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.¹⁶</p> <p>48.599: Naaldwijk, Maasdijkplein - N223, Wegenproject, bureauonderzoek</p> <p>Wanneer verstoringen plaats vinden buiten het huidige wegtracé is er onderzoek nodig op de volgende locaties: in het noordwesten, bij de verlengde veilingroute een begeleiding onder protocol IVO-P aanbevolen als vervolg op 38115, ten zuiden van de weg. In het noordwesten is een begeleiding aanbevolen. Deze is uitgevoerd in oktober 2011. Hierbij zijn geen noemenswaardige archeologische resten aangetroffen. Aan de N213 is een deel niet onderzocht. Indien hier verstorende werkzaamheden zijn gepland, moet er een booronderzoek worden uitgevoerd met elke 10 m één boring aan één zijde van de weg.</p>
Gemeentelijke kaart	Verwachtingszone III; vrijstelling tot 500m ² en 50 cm-mv.
Bouwhistorische waarden in het plangebied	Geen

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in archeologische landschap 'Zeeuws-Zuidhollands kleigebied'. De top van het pleistoceen ligt ruim 22 meter onder het maaiveld en bestaat uit afzettingen van vlechtende rivieren al dan niet bedekt met dekzand. Op deze afzettingen zijn in het Holoceen meerdere klastische pakketten sediment ontstaan die worden afgewisseld met veen. De klastische afzettingen bestaan uit kreek- en dekaafzettingen. Op de oevers van kreken kan zijn gewoond.

In het plangebied bevinden zich echter geen bekende bewoonbare kreekafzettingen – de Lierwatering is ter hoogte van het plangebied waarschijnlijk gegraven.

14 (De Kruif 2006)

15 (De Kruif 2006, 19)

16 (Penning 2009)

In het plangebied is sprake van een kleine molenplaats. De molen staat ingetekend op de kaart van Kruikius van begin 18^e eeuw, direct ten zuiden van de boezemkade aan de noordzijde. Aangezien het plangebied niet in een historisch bewoonde kern of aan een ontginningslint ligt en dat op de kaarten (afgezien van de boezemmolen) geen bebouwing staat ingetekend, worden geen resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd verwacht.

De molenplaats wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (18^e eeuw).
2. Complextypen: Molenplaats.
3. Omvang: Ca. 200 m².
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld tot 2 m-mv (top dikke Hollandveen Laag).
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten is onbekend.
6. Verstoringen: De molen is eind 19^e of begin 19^e eeuw afgebroken. Het is onbekend of daarbij ook alle funderingen zijn verwijderd.
7. Locatie: centrum coördinaat op basis van Kruikius (fig. 11): 78.794, 44.436 (x, y in meter RD).
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als resten van funderingen.

Op grond van de landschappelijke ligging verder als volgt worden gespecificeerd:

1. Datering: IJzertijd – Vroege Middeleeuwen.
2. Complextypen: Huisplaatsen op en langs kreken.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld tot 2 m-mv (top dikke Hollandveen Laag).
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten is onbekend.
6. Verstoringen: In het plangebied zijn geen grootschalige bodemingrepen bekend. Eventuele archeologische resten kunnen goed bewaard zijn gebleven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als grondsporen en mobilia.

Daarnaast kunnen archeologische resten in het veen en in het Laagpakket van Wormer aanwezig zijn. Omdat voldoende gedetailleerde gegevens over de bodemopbouw in dit stadium ontbreken worden deze niet verder gespecificeerd.

Prospectie kenmerken: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003

De aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten op de molenplaats kan niet door middel van boringen worden bepaald. Een proefsleuf is daarvoor de geëigende methode.

De aanwezigheid van archeologische bewoningsresten in relatie tot bewoning op en langs kreken kan worden bepaald door middel van een karterend booronderzoek methode D1 (10 boringen per hectare),¹⁷ tot 50 cm onder de maximale verstoringsdiepte. In het plangebied van 1,7 ha komt dat overeen met zeventien boringen.

17 (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

3 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

Het voornemen bestaat om een natte ecologische zone te realiseren op twee kavels met een gezamenlijk omvang van 16.840 m². De diepte van de beoogde ingreep is nog niet bekend.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in archeologische landschap 'Zeeuws-Zuidhollands kleigebied'. De top van het pleistoceen ligt ruim 22 meter onder het maaiveld en bestaat uit afzettingen van vlechtende rivieren al dan niet bedekt met dekzand. Op deze afzettingen zijn in het Holoceen meerdere klastische pakketten sediment ontstaan die worden afgewisseld met veen. In het plangebied staan kalkrijke poldervaaggronden en warmoezerijgronden gekarteerd. Uit milieuhygiënisch booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel op hoofdlijnen bestaat uit een pakket zwak zandige klei (basis tussen 50 en 150 cm-mv) op matig tot zwak siltige klei (basis tussen 170 en 250 cm-mv) op zwak kleilig veen.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Er zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. In het bovenste pakket zandige klei bevinden zich sporen baksteen, fragmenten aardewerk en grind; dit pakket is mogelijk opgebracht.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

In het plangebied is sprake van een kleine molenplaats van begin 18^e eeuw. De molen staat ingetekend op de kaart van Kruikius, direct ten zuiden van de boezemkade aan de noordzijde van het plangebied (fig. 23). Op grond van de landschappelijke ligging kunnen daarnaast archeologische resten op kreekafzettingen uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. In de onderliggende afzettingen (veen en Laagpakket van Wormer; ca. 2 m-mv en dieper) kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en ouder aanwezig zijn.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij bodemingrepen dieper dan de bouwvoor kunnen de archeologische waarden worden vergraven.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanbevolen wordt graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm-mv (de vrijstellingsdiepte van het gemeentelijk beleid) te vermijden. Indien dat niet mogelijk is, wordt aanbevolen ter plaatse van de molenplaats een proefsleuf aan

te leggen, en in het overige deel een archeologisch booronderzoek uit te voeren.

4 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om bij de beoogde ontwikkeling rekening te houden met eventuele restanten van een 18^e eeuwse molen, en bewoningsresten op en langs kreken. Bij bodemingrepen dieper dan 50 cm (de gemeentelijke vrijstellingsgrens) wordt aanbevolen een archeologische proefsleuf gecombineerd met een booronderzoek uit te laten voeren.

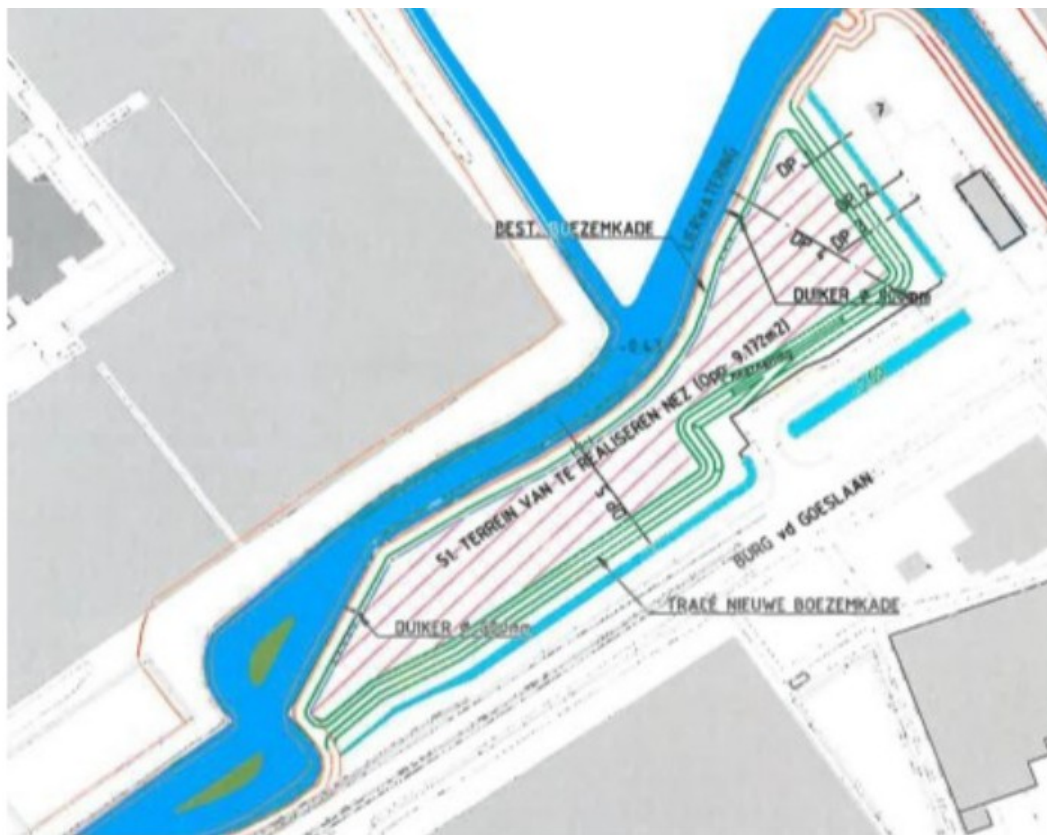
Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Westland.

5 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand." Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland." *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2." 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cruquius, Nicolaas Samuelszoon. 1712. "1678-1754 over 'T Hooge Heemraedschap Van Delflant: met alle de Steden, Dorpen, Ambachten, Litmaten, Polders, Blocken, Gehugren, Buerten, Hofsteden, Woningen, Boomgaerden, Tuynen Velden Sluyzen, Vaerten, Vlieten, Stranden, Duynen, Dycken Wegen, Kaden Molens Bruggen, Meeeren, Dobbens, Wateringen etc. daer in Gelegen. op Voetmaet] De Staten van Hollant ende Westvrieslant." <http://studenten.tudelft.nl/en/students/faculty-specific/architecture/facilities/tu-delfts-map-room/map-room-collection/digital-data/kruikius-kaart/>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- DinoLoket. "GeoTop." *GeoTop*. <http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Google Street View. "Street View." <https://maps.google.nl/>.
- Hessing, W.A.M. 1990. "De Lier: Oostbuurtseweg." In *Archeologische Kroniek van Zuid-Holland 1989*, 352. Holland, regionaal-historisch tijdschrift , 22/6. <http://assets.geschiedenisvanzuidholland.nl/assets/archeologische-kroniek-1989>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)." <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service." <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kerkhof, M. 2012. "Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland." Delftse Archeologische Notitie 20. Delft: Erfgoed Delft en Omstreken.
- de Kruif, S. 2006. "Plangebied Provinciale weg N223, provincie Zuid-Holland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek." RAAP rapport 1326. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau. <https://doi.org/10.17026/dans-zx9-marp>.
- Meetkundige Dienst RWS. 1983. "Tophoogte MD: Historisch hoogtepunten bestand." <http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/tophoogte/productinfo/metainfo/tophoogte.xml>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Penning, B. 2009. "Noordlierweg te De Lier (gemeente Westland) Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels g rondboringen." Delftse Archeologische Notitie 4. Delft: Erfgoed Delft en Omstreken. archeologie-delft.nl/images/egd-dar-dan/dan/dan4.pdf.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld." Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed." <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie." <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0."
- van Staalduinen, C.J. 1979. "Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Rotterdam west (37 W)." Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Stafleu, J., D. Maljers, F.S. Busschers, J.L. Gunnink, J. Schokker, R.M. Dambrink, H.J. Hummelman, en M.L. Schijf. 2013. "GeoTop modellering." TNO-Rapport R10991. Utrecht: TNO.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek." SIKB.
- Vos, G.A., G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1984. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 37 West Rotterdam." Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117833>.

Figuren



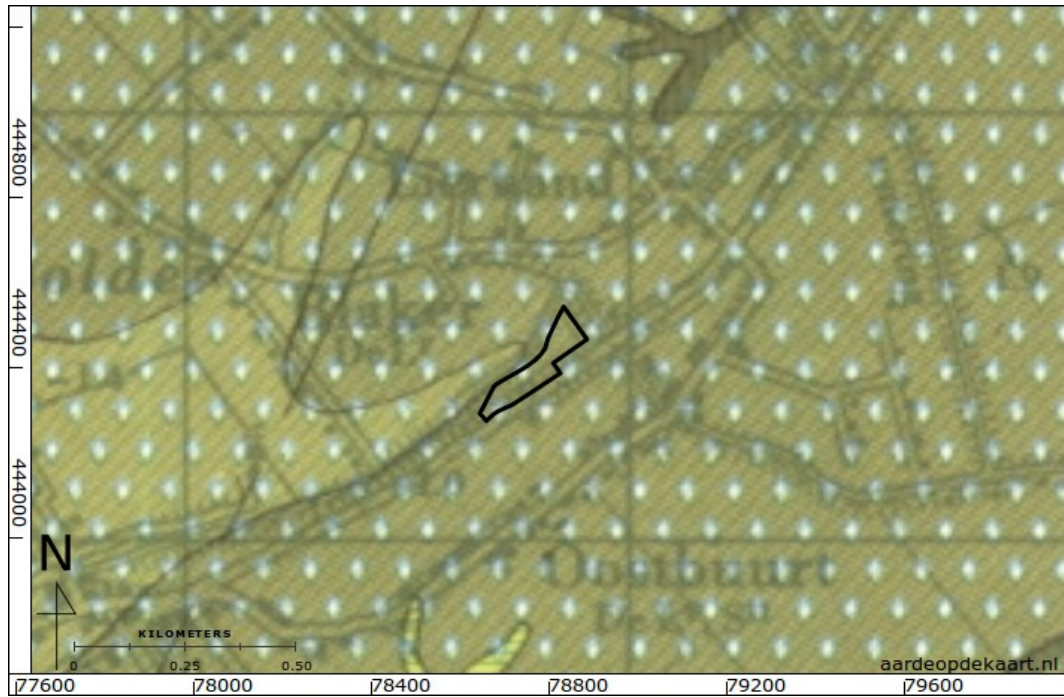
Figuur 2: Schetsontwerp.



Figuur 3: Luchtfoto.

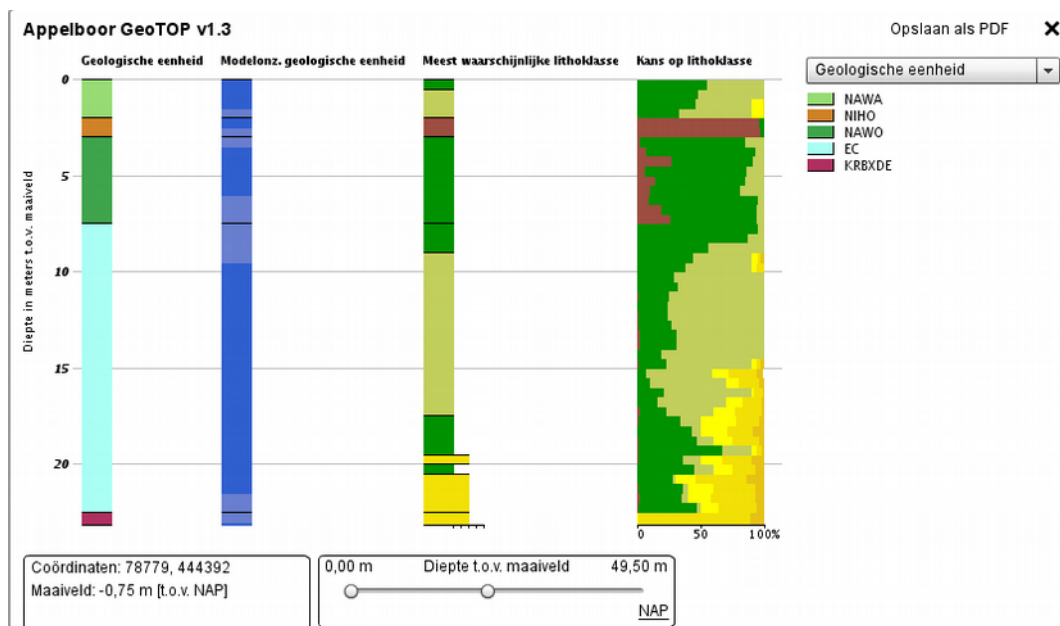


Figuur 4: Foto van het plangebied vanaf de openbare weg N223 (Google Street View).



Figuur 5: Geologische kaart (Van Staalduinen 1979).

Het plangebied ligt in eenheid A3.3^a: Afzettingen van Duinkerke op Hollandveen op Calais. Het veen is vertand in zowel de afzettingen van Duinkerke als de afzettingen van Calais. Aan het maaiveld liggen afzettingen van Duinkerke III^a.



Figuur 6: Geologisch modelprofiel in het plangebied; "appelboor" uit GeoTop (Stafleu e.a. 2013; DinoLoket).

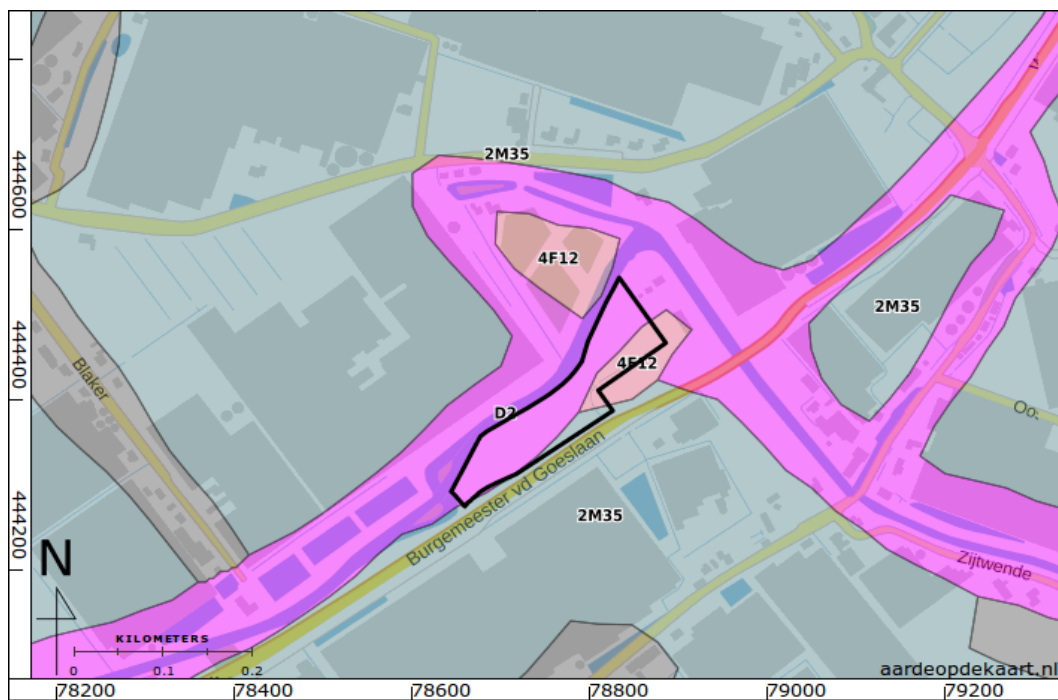
- NAWA:** *Formatie van Naaldwijk Laagpakket van Walcheren (top aan het maaiveld)*
- NIHO:** *Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket (top op 2 m-mv)*
- NAWO:** *Formatie van Naaldwijk Laagpakket van Wormer (top op 3m-mv)*
- EC:** *Formatie van Echteld (top op 7,5 m-mv)*
- KRBXDE** *Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen (top op 22,5m-mv)*



Figuur 7: Bodemkaart (Vos, Steur, en Heijink 1984; Alterra Wageningen UR 2012).

AWg: Warmoezerijgronden

Mn35A: Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop

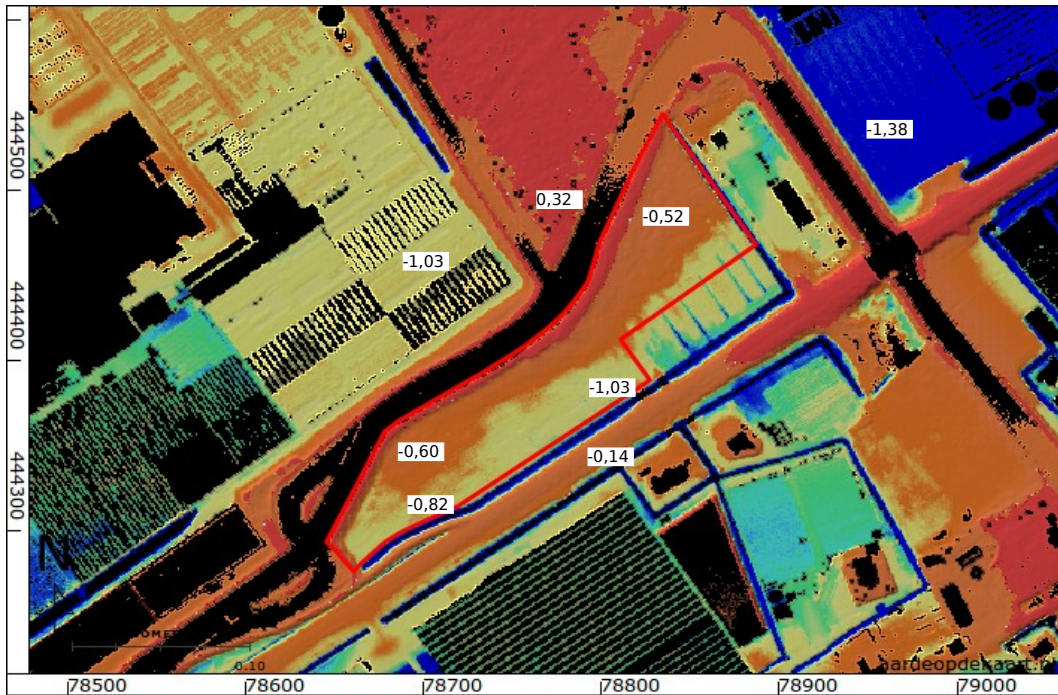


Figuur 8: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

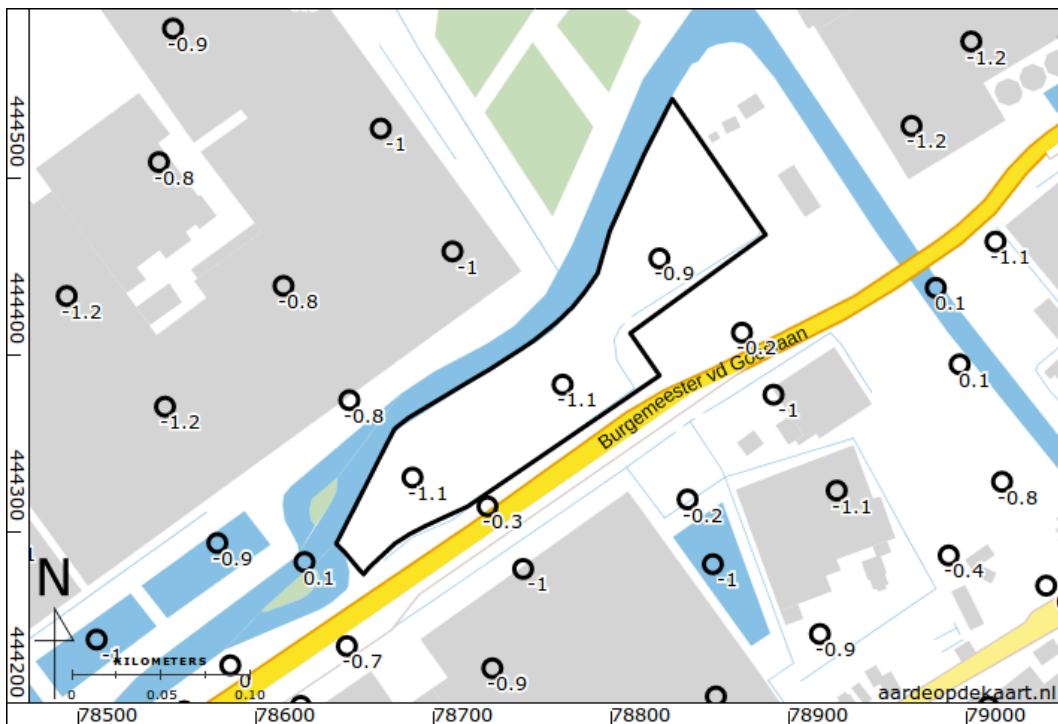
4F12: Storchoop, opgehoogd of opgespoten terrein

D2: Middenhoge dijk

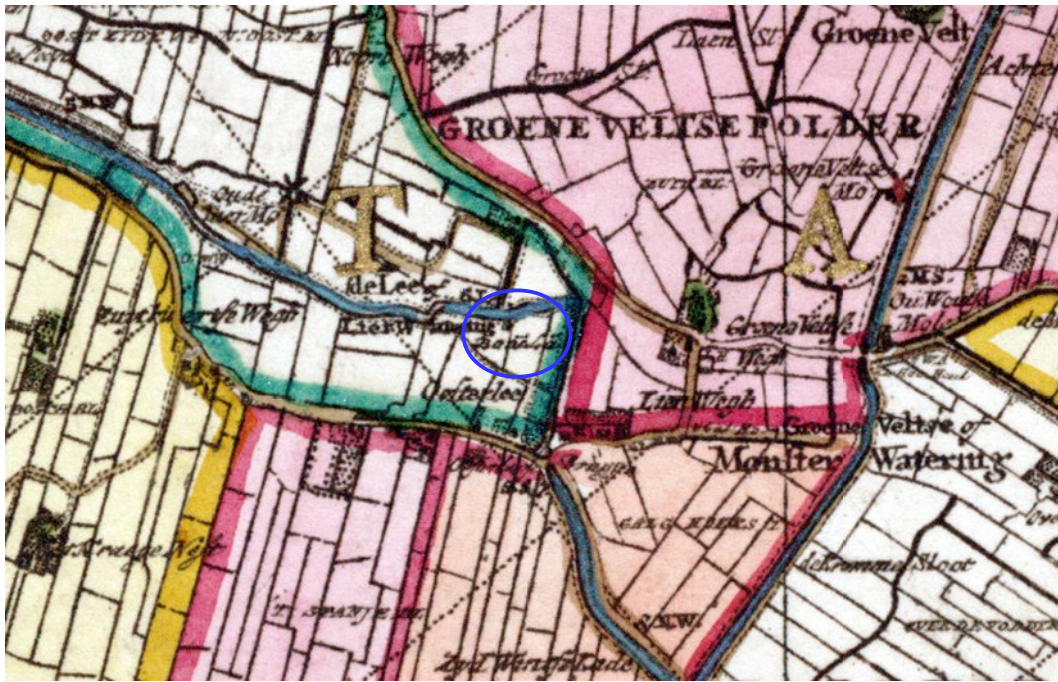
2M35: Vlakte van getijafzettingen



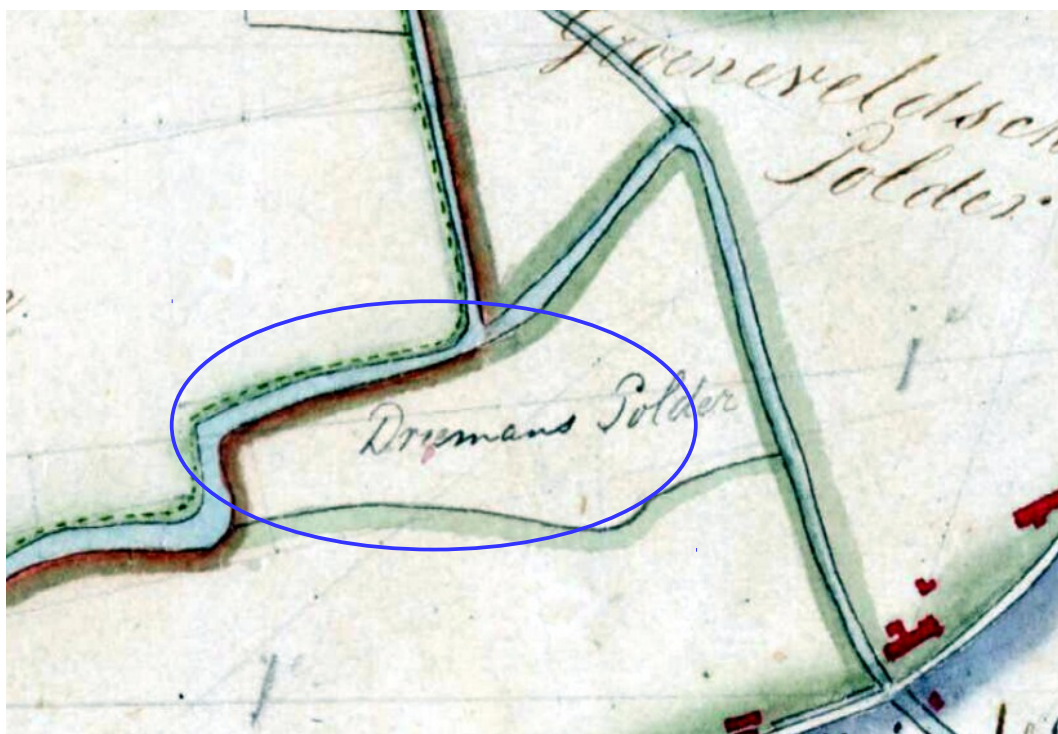
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN2 (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



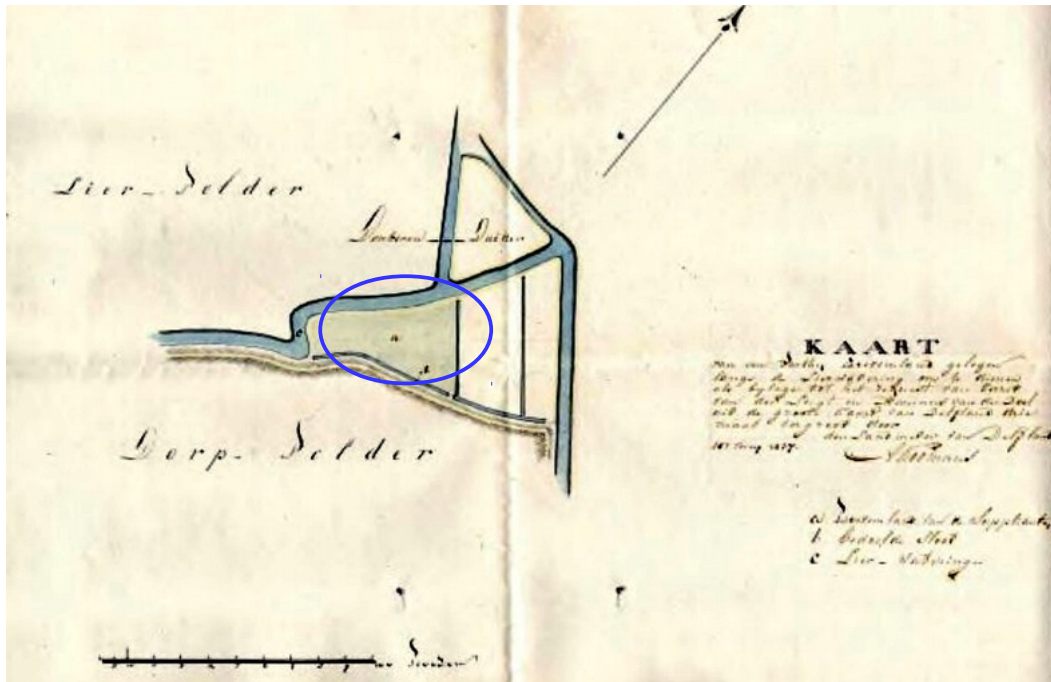
Figuur 10: Historische hoogtepunten (Meetkundige Dienst RWS 1983). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. uit 1971.



Figuur 11: Kruikiuskaart begin 18e eeuw (Cruquius 1712). Boven overzichtskartaal, onder detail van kaartblad 12, Schipluiden. In de polder bevindt zich een molen, blauw omcirkeld.



Figuur 12: Uitsnede uit kadastraal verzamelplan - het betreffende kadastrale minuutblad ontbreekt in de archieven.



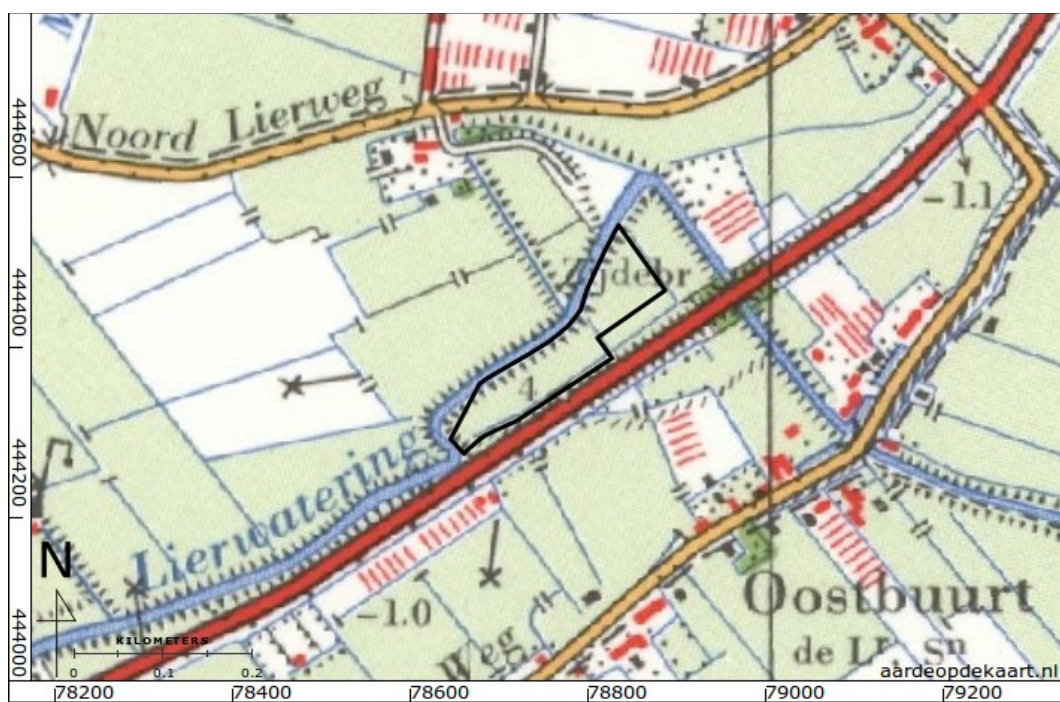
Figuur 13: Boezemland bij Lierwatering 1837.



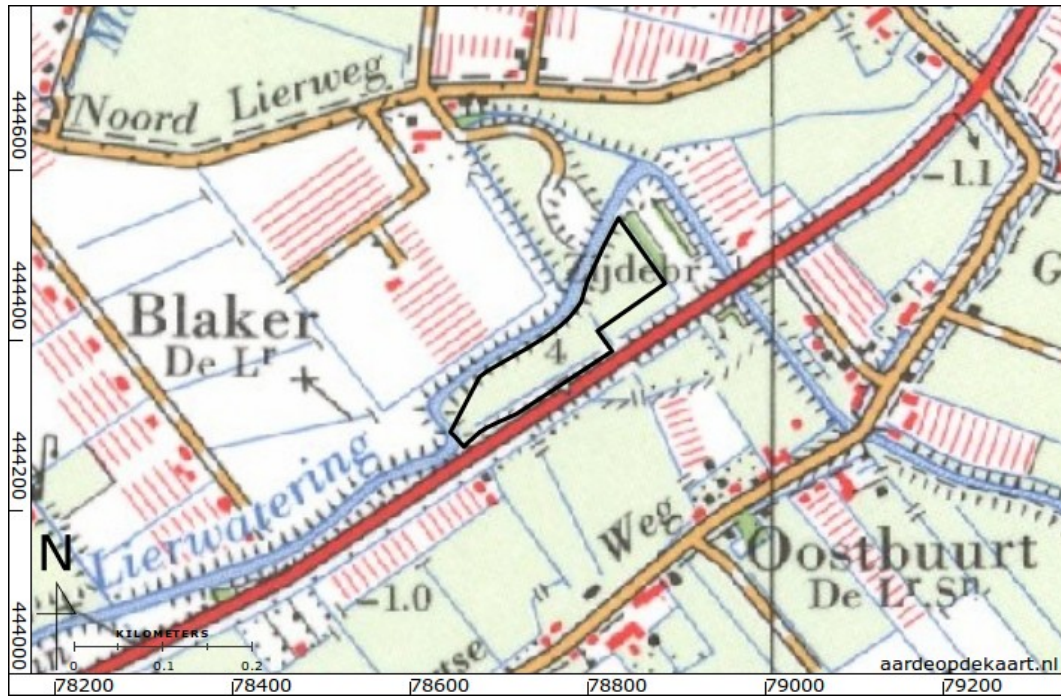
Figuur 14: Bonnekaart 1880 (blad 479 - Naaldwijk).



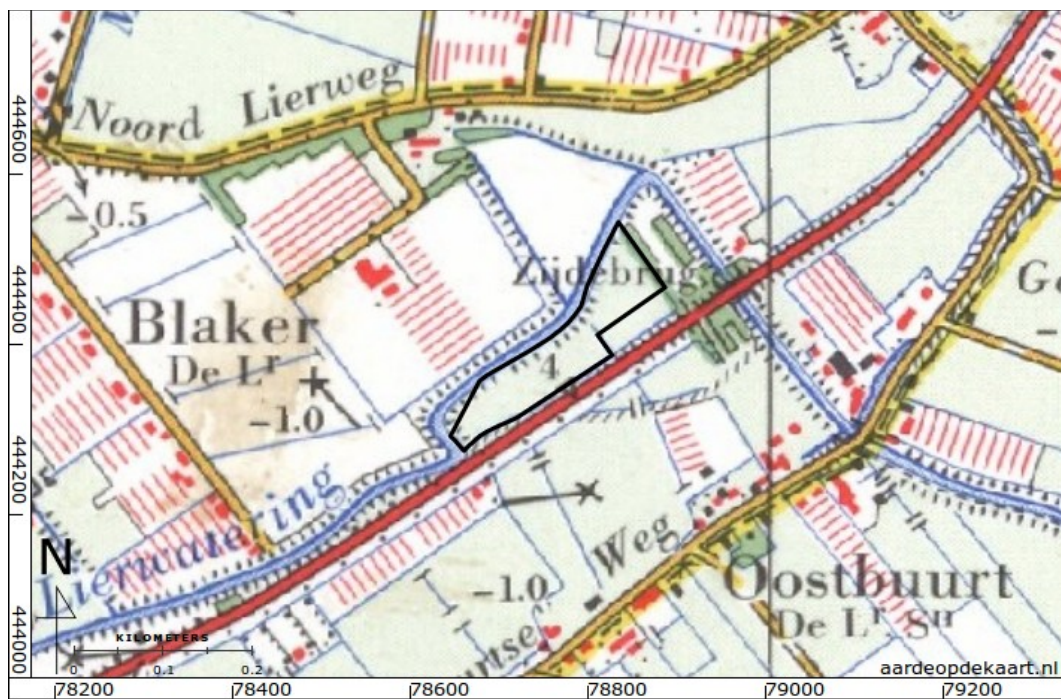
Figuur 15: Topografische kaart 1939.



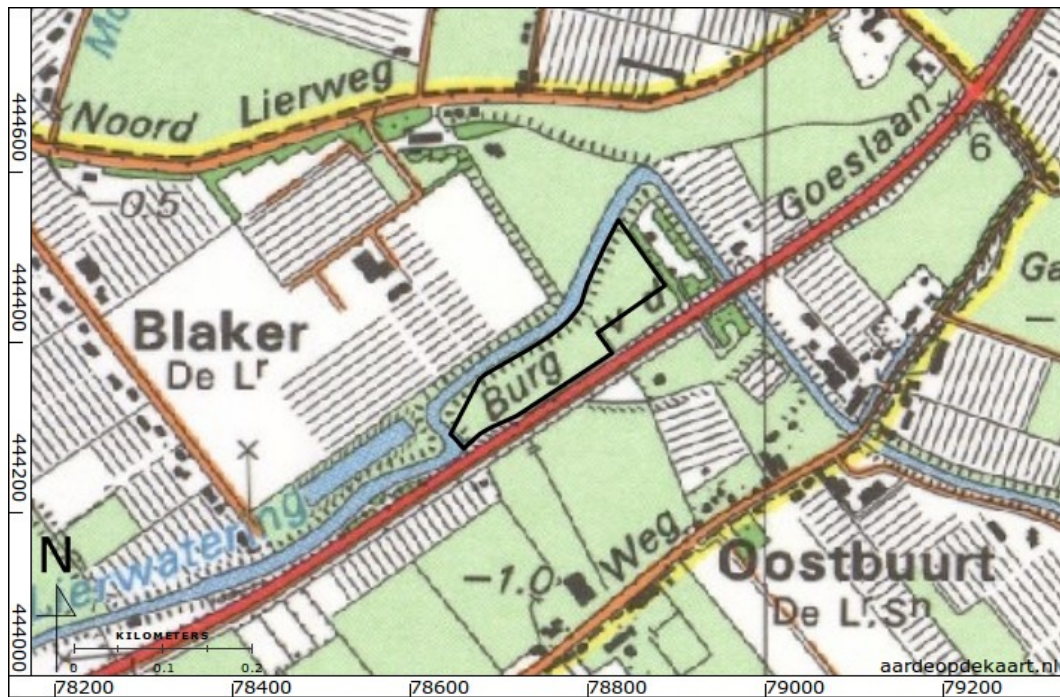
Figuur 16: Topografische kaart 1963.



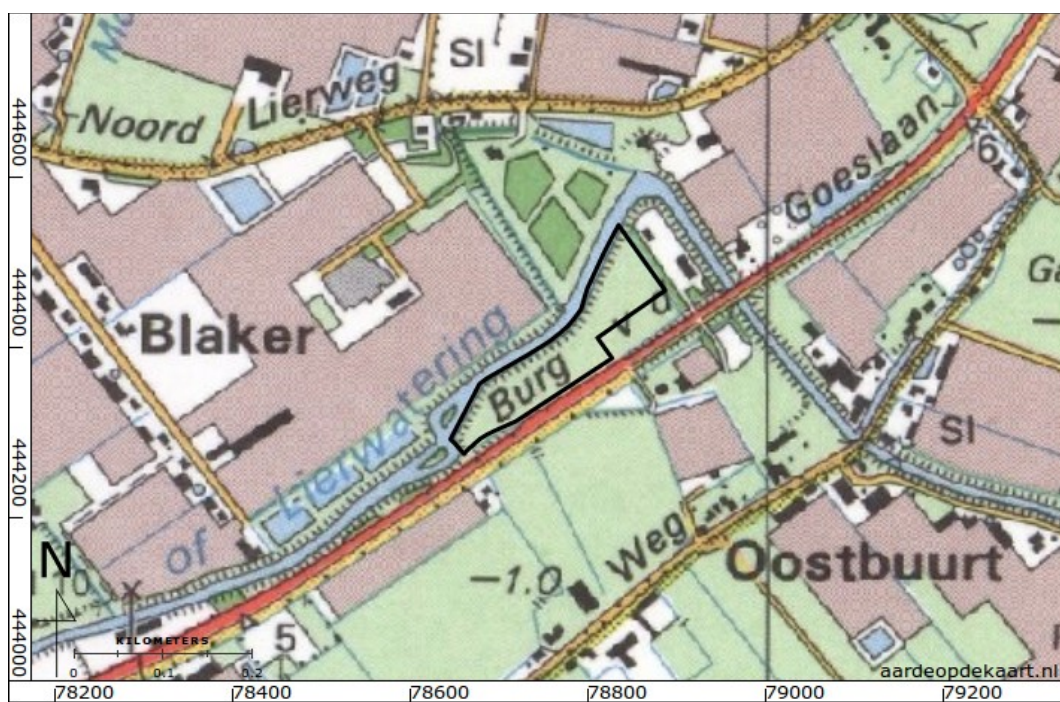
Figuur 17: Topografische kaart 1968.



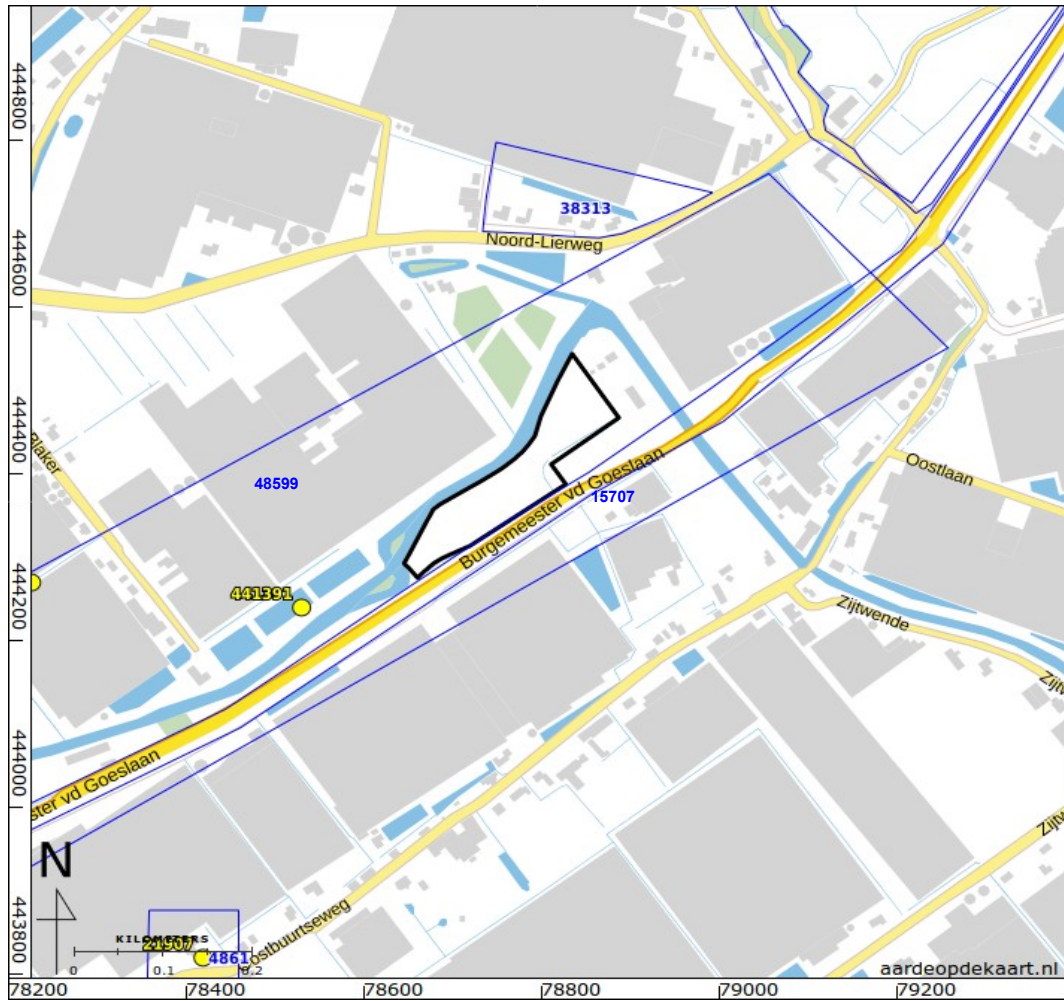
Figuur 18: Topografische kaart 1973.



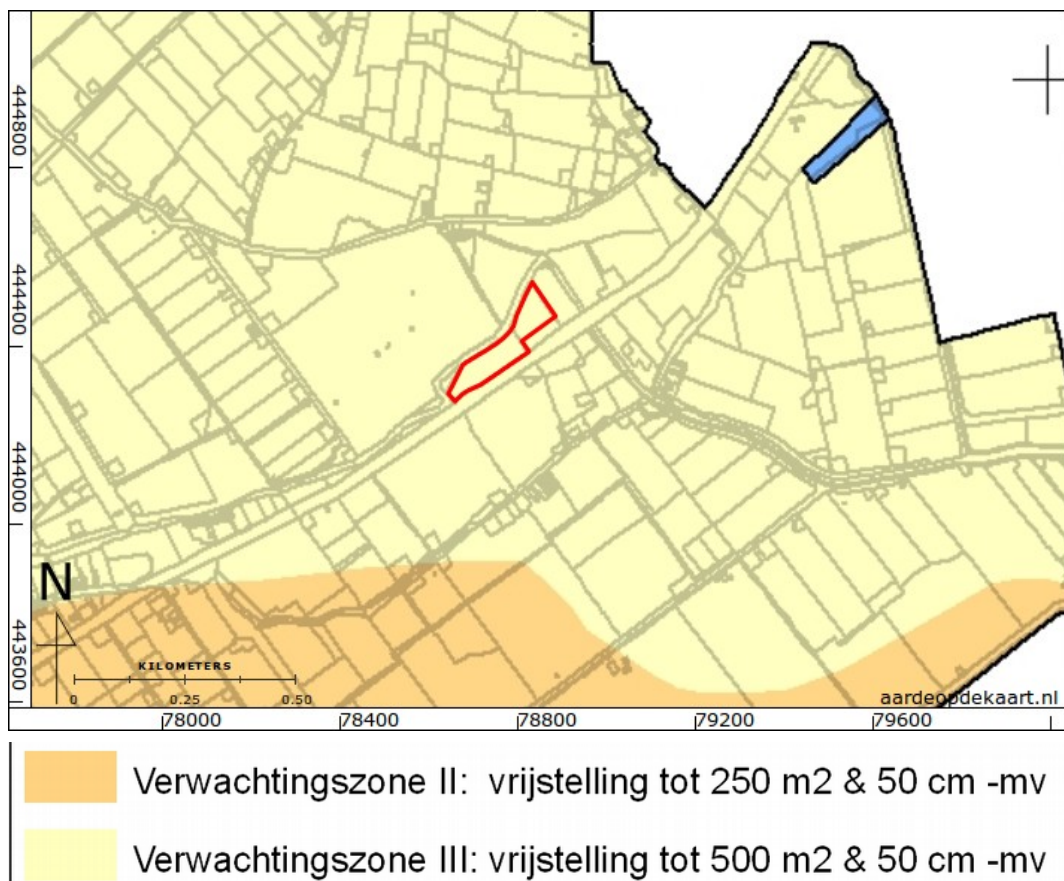
Figuur 19: Topografische kaart 1986.



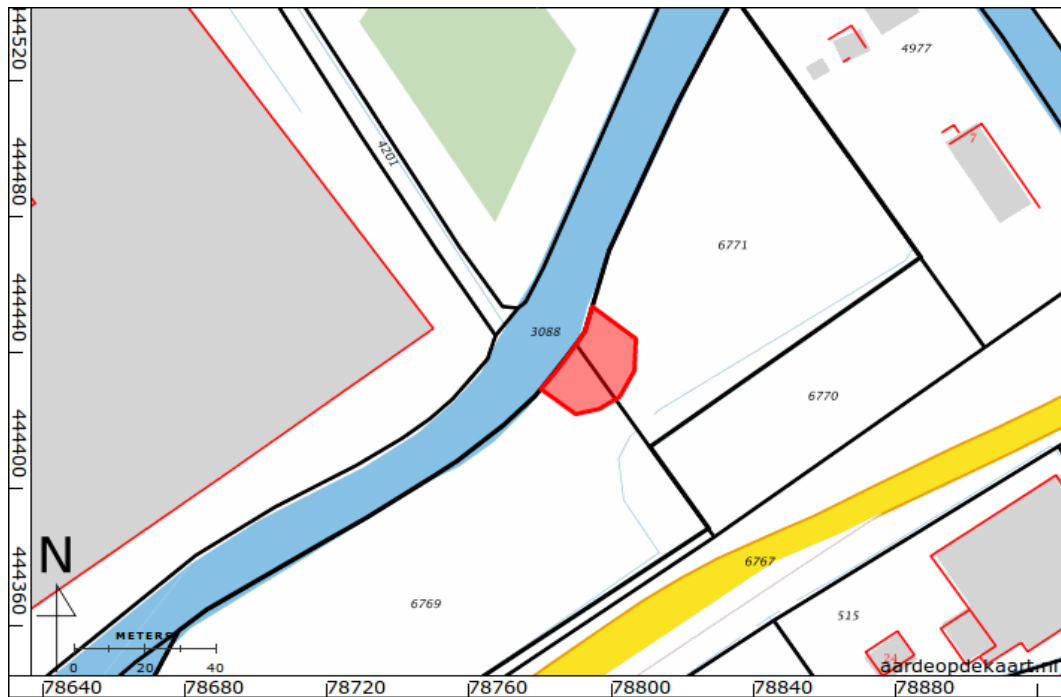
Figuur 20: Topografische kaart 1995.



Figuur 21: Archeologische onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).



Figuur 22: Archeologische beleidskaart gemeente Westland (Kerkhof 2012).



Figuur 23: Veronderstelde ligging van de molenplaats op basis van Kruikius kaart (fig. 11), geprojecteerd op de kadastrale ondergrond.