

# Bureau voor Archeologie Rapport 680

Natte Ecologische Zone Plas Molenweg, Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland: een bureauonderzoek

## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 680. Natte Ecologische Zone  
Plas Molenweg, Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland:  
een bureauonderzoek

auteur: F. Roodenburg

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 10 augustus 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

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

---

## Administratieve gegevens

---

Projectnummer	2018062102
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Lansingerland
Plaats	Berkel en Rodenrijs
Toponiem	Natte Ecologische Zone Plas Molenweg
Centrum locatie (m RD)	89.120; 443.730 (x; y)
Omvang plangebied	31.000 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	gemeentecode: BKL01 (Berkel en Rodenrijs), sectie: B, nummer(s): 3305, 9585, 10082, 10083, 10084
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4625962100 (ABU)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Iv-Infra, E. Simoons
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg
Kaartblad	37E
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	Augustus 2018
Bevoegde overheid	Gemeente Lansingerland
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend

---



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
2	Doelstelling en vraagstelling.....	10
3	Methode.....	11
4	Huidige situatie en beoogde ingreep.....	12
5	Aardkunde.....	13
6	Bewoning en historische situatie.....	15
7	Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	16
8	Mogelijke verstoringen.....	19
9	Gespecificeerde verwachting.....	20
10	Conclusie.....	23
11	Advies.....	25
12	Literatuur.....	26
	Figuren.....	28

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....	4
Figuur 2: Verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Lansingerland (Kloosterman 2016). Het plangebied is geel omrand.....	28
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.....	29
Figuur 4: Foto van het plangebied vanaf de Molenweg in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View juli 2017).....	29
Figuur 5: Foto van het plangebied vanaf de Molenstraat in westelijke richting (Google Maps Street View juli 2017).....	30
Figuur 6: Ontwerptekening van het plangebied. De zone waar bodemingrepen plaats zullen vinden is met rood omrand.....	31
Figuur 7: Dwarsdoorsnedes 1 tot en met 6 van de oever. Voor de legenda zie fig. 8).....	32
Figuur 8: Dwarsdoorsnedes van de oever 7 tot en met 11.....	33
Figuur 9: Globale geologische ontwikkeling in een straal van 5km om het plangebied (Vos en De Vries 2013).....	34
Figuur 10: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	35
Figuur 11: Geologische kaart (Kok en De Groot 1987).....	36
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	37
Figuur 13: Hoogte- en reliëfkaart van de omgeving van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.....	38
Figuur 14: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.....	38
Figuur 15: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	39
Figuur 16: Reeds uitgevoerde booronderzoeken in het plangebied (Dinoloket 2014). Geologisch onderzoek is weergegeven in rode vierkanten; bodemkundig onderzoek is weergegeven in blauwe cirkels.....	40
Figuur 17: Boorprofielen van geologische en bodemkundige metingen in het plangebied (zie fig. 16).....	41
Figuur 18: Kaart van het hoogheemraadschap van Schiedam uit 1611 (Balthasars en Berckenrode 1611), Blad 9. De kaart is richting het noordwesten georiënteerd, het noorden is rechtsboven.....	42
Figuur 19: Detail van fig. 18 met De Berkelse Molens en de geschatte locatie van het plangebied.....	42
Figuur 20: Locaties van historische molens in de omgeving van het plangebied (" <a href="http://www.molendatabase.org">www.molendatabase.org</a> ").....	43
Figuur 21: Kaart van het hoogheemraadschap van Schieland uit 1660 (Stampioen 1660). De kaart is richting het noordwesten georiënteerd waardoor het noorden rechtsboven is.....	43
Figuur 22: Kaart uit 1712 van het hoogheemraadschap van Delfland (Cruquius 1712). De kaart is richting het noordwesten georiënteerd waardoor het noorden rechtsboven is.....	44
Figuur 23: Kadastraal minuutplan van de gemeente Berkel tussen 1811 en 1832, sectie B, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed" MIN08019B01).....	45
Figuur 24: Bonnekaart uit 1876 (480-1522 Schipluiden).....	46
Figuur 25: Bonnekaart uit 1894.....	46
Figuur 26: Bonnekaart uit 1925.....	47
Figuur 27: Topografische kaart uit 1940.....	47
Figuur 28: Luchtfoto door de RAF uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940-1945). Flight 031, Run 10, Photo 3076, Date: 1945-08-28, WUR library ID:	

299058.....	48
Figuur 29: Ansichtkaart met de Hoekmolen met daarnaast het molenaarshuis ( <a href="https://sites.google.com/site/oudberkelrodenrijsinfo/f-overig/molens">https://sites.google.com/site/oudberkelrodenrijsinfo/f-overig/molens</a> ). Op de achtergrond is molen De Valk te zien.....	48
Figuur 30: Ansichtkaart met molens rondom het plangebied ( <a href="https://sites.google.com/site/oudberkelrodenrijsinfo/f-overig/molens">https://sites.google.com/site/oudberkelrodenrijsinfo/f-overig/molens</a> ).....	49
Figuur 31: Topografische kaart uit 1958.....	49
Figuur 32: Topografische kaart uit 1981.....	50
Figuur 33: Topografische kaart uit 1986.....	50
Figuur 34: Topografische kaart uit 1995.....	51
Figuur 35: Bouwjaren van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).....	51
Figuur 36: ARCHIS overzichtkaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). Archeologische onderzoeken zijn weergegeven in blauw, archeologische waarnemingen zijn weergegeven in geel.....	52

### Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	18

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met herinrichting van de oever aan de Natte Ecologische Zone Plas Molenweg te Berkel en Rodenrijs.

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.

In het plangebied wordt de oever van de plas aan de Molenweg opnieuw ingericht. Hierbij wordt een deel van de oever afgegraven.

De oudste archeologische resten in het plangebied kunnen aanwezig zijn in het Pleistocene zandgebied aan het einde van de Laatste IJstijd. Dit niveau ligt echter op grote diepte vanwege opstapeling van zee- en rivierafzettingen en veen, vanaf ongeveer -16 m NAP, en zal daarom niet verder worden behandeld. Wanneer het zandgebied aan het begin van het Holoceen in een intergetijdengebied verandert is bewoning mogelijk op kreekruggen en hoog opgeslibte kwelders. Het veengebied dat na 3000 v. Chr. ontstaat kan zijn bewoond op plaatsen waar het veen door natuurlijke geulen werd ontwaterd. Na het ontstaan van de Schie beddinggordel omstreeks 150 v. Chr. is bewoning mogelijk op oever- en beddingafzettingen in het zuiden van het plangebied.

In de 11<sup>e</sup> eeuw komt ontginning van de veengebieden op gang. Hierbij kan de Berkelse Zweth en de rug van de Schie beddinggordel zijn gebruikt als uitgangspunt. Door inklinking van het veen manifesteert de Schie beddinggordel zich als rivier-inversierug en is daarom een zeer geschikte bewoningslocatie. De Zwet of Zweth werd gebruikt voor afwatering, hiervoor zijn in ieder geval vanaf het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw molens nabij het plangebied geplaatst. Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied in gebruik als weiland met in het uiterste zuiden een erf met een gebouw dat tegen 1894 wordt verwijderd. Het plangebied blijft tot 1981 in gebruik als weiland, waarna het de huidige vorm krijgt.

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats tot maximaal 50 cm onder het maaiveld. Bij deze ingreep wordt het bovenste archeologische niveau (Schie afzettingen) verstoord. Bureau voor Archeologie adviseert daarom de locaties waar graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden te onderzoeken door middel van een archeologisch booronderzoek. Met dit onderzoek kan informatie worden verworven over de aard en intactheid van het bodemprofiel en kan worden bepaald of archeologische waarden aanwezig zijn.



# 1 Inleiding

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met herinrichting van de oever aan de Natte Ecologische Zone Plas Molenweg te Berkel en Rodenrijs.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid (fig. 2). Het plangebied ligt in zone III en heeft een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Wanneer bodemingrepen met een oppervlak groter dan 100 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 30 cm beneden maaiveld worden uitgevoerd moet vooraf een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 31.000 m<sup>2</sup>, zie fig. 6. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring van 30 tot 50 cm -mv. 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 onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

## 2 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:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. 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?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische resten in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:
  - a) Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
  - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?

---

## 3 Methode

---

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.<sup>2</sup>

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 leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. De Historische Vereniging Berkel en Rodenrijs is gecontacteerd.

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

<sup>2</sup> (SIKB 2016)

<sup>3</sup> (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

## 4 Huidige situatie en beoogde ingreep

---

Het plangebied ligt in de gemeente Lansingerland in het landelijke gebied ten zuidwesten van Berkel en Rodenrijs. De locatie ligt aan de Natte Ecologische Zone Plas Molenweg (fig. 3).

Het plangebied is momenteel onbebouwd en ongeveer 16.000 m<sup>2</sup> van het oppervlak staat onder water (circa 49%). In het plangebied staan bomen (fig. 4 en 5). Aan de noord- en oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Molenweg en aan de zuid- en westzijde door sloten.

Het plangebied is ongeveer 200 m lang en 155 m breed en heeft een omvang van circa 31.000 m<sup>2</sup>.

De beoogde ingreep bestaat uit herinrichting van de oevers (fig. 6 tot en met 8). Hierbij wordt de oorspronkelijke oever op plaatsen tot ongeveer 50 cm -mv afgegraven.

## 5 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Aan het einde van de Laatste IJstijd (het Weichselien) ligt het plangebied in een door vlechtende rivieren ontstaan zandgebied (fig. 9). De top van het pleistocene niveau ligt ter plaatse van het plangebied op ongeveer -16 m NAP.

Door een stijgende zeespiegel komt het plangebied in een intergetijdengebied te liggen van wadden en slikken. Tijdens het ontstaan van intergetijdengebied is de Delft beddinggordel actief ten noorden van het plangebied waardoor rivierafzettingen in het plangebied kunnen zijn afgezet (fig. 10). Deze afzettingen kunnen echter zijn geërodeerd door activiteit van de getijden. De afzettingen van de getijden worden gerekend tot de Afzettingen van Calais en Duinkerke, die tegenwoordig tot de Formatie van Naaldwijk worden gerekend (fig. 11).<sup>4</sup> Na het ontstaan van de strandwallen neemt de invloed van de zee in het gebied af en ontstaat veengroei. Het veen wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend. Het veen wordt sporadisch overspoeld door rivieren en zee waardoor er zand en kleilaagjes in voor kunnen komen. Omstreeks 150 v. Chr. wordt de Schie beddinggordel actief. Deze loopt door het zuiden van het plangebied. Hierdoor wordt het veen (gedeeltelijk) geërodeerd.<sup>5</sup>

De Schie beddinggordel is een veenstroom en staat onder invloed van de getijden. Hierdoor zijn ook zeeafzettingen in het plangebied aanwezig. Vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw worden de rivieren bedijkt waardoor de invloed van rivier en getijden afneemt. Door veenontginning neemt het hoogteverschil tussen ruggen van oude rivieren en het omliggende veengebied toe. Het plangebied ligt deels op een getij-inversierug en deels in een ontgonnen veenvlakte (fig. 12). De top van de kreekrug van de Schie beddinggordel ligt tussen -2 en -1,6 m NAP terwijl het omliggende veengebied tussen -3 en -5,5 m NAP ligt (fig. 13).<sup>6</sup> De beddinggordel is zichtbaar op de hoogtekarta. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -2,5 en -2 m NAP (fig. 14).

Op de getij-inversierug bestaat de bodem uit kalkarme leek- of woudeerdgronden van klei met profielverloop 5 (fig. 15). De bodem in de ontgonnen veenvlakte bestaat uit weideveengronden op rietveen of zeggerietveen of weideveengronden op bagger, verslagen veen, gyttja of andere veensoorten. De grondwatertrap op de rivier-inversierug is VI, wat inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper is dan 120 cm -mv. In de ontgonnen veenvlakte is de grondwatertrap II, wat inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper is dan 40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm -mv ligt.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet voor geologisch en bodemkundig onderzoek (fig. 16 en 17).<sup>7</sup> Uit deze boringen blijkt dat de bodem de bovenste vijf meter vanaf het maaiveld uit lagen klei en veen bestaat, waarbij veen tussen 25 en 190 cm -mv aanwezig is. De onderzijde van het Hollandveen reikt tot ongeveer 250 tot 350 cm -mv. Daaronder bevindt zich de Formatie van Naaldwijk.

4 (TNO e.a. 2013)

5 (Berendsen en Stouthamer 2011)

6 (Kadaster - PDOK 2014)

7 (Dinoloket 2014)

Ten zuiden van het plangebied heeft een autoreparatiebedrijf en benzine-service station gestaan. Er is een kans dat vervuiling uit dit aangrenzende perceel in het plangebied aanwezig is. Er zijn verder geen aanwijzingen voor bodemvervuiling in het plangebied.<sup>8</sup>

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 10 en 11)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>9</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na7: Laagpakket van Walcheren / Formatie van Nieuwkoop; zeelei en -zand met inschakelingen van veen</li> </ul> Geologische Overzichtskaart 1 : 50.000 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afzettingen van Duinkerke I op Hollandveen op Afzettingen van Calais met Hollandveen.</li> </ul> Beddinggordels: <sup>10</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 419: Schie Beddinggordel, actief van 2100 tot 750 BP (150 v. Chr. tot 1250 n. Chr.). Veenstroom onder invloed van getijdenwerking.</li> </ul>
Bodemkunde (fig. 15)	Veengronden, Weideveengronden op rietveen of zeggerietveen Weideveengronden op bagger, verslagen veen, gyttja of andere veensoorten (pVr-II); Eerdgronden, Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5 (pMn85C-VI)
Geomorfologie (fig. 11)	Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, 2M46), Getij-inversierug (3K33)
AHN (fig. 13 en 14)	Het plangebied ligt tussen -2,5 en -2 m NAP.

*Tabel 1: Aardkundige waarden.*

8 (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu)

9 (De Mulder 2003)

10 (Cohen e.a. 2012)

## 6 Bewoning en historische situatie

De oudste bewoning in het plangebied is mogelijk voor jagers en verzamelaars in het zandgebied aan het einde van de laatste IJstijd. Voor het intergetijdengebied dat tijdens het Mesolithicum en Neolithicum ontstaat zijn geen vondsten bekend. Bewoning kan in principe mogelijk zijn op kreekruigen en hoog opgeslibde kwelders. In het Laat Neolithicum en de IJzertijd ligt het plangebied in een veenmoeras. Op plaatsen waar het veen door natuurlijke geulen wordt ontwaterd is bewoning mogelijk.

De afzettingen van de Schie beddinggordel vormen vanaf 150 v. Chr. een potentiële bewoningslocatie. Op deze kreekrug ligt circa één kilometer westelijk van het plangebied een archeologisch terrein van hoge waarde met sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen (AMK terrein 9.477).

De naam Berkel in Lansingerland wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit 1266. De naam is een samenstelling van de boomnaam berk en een afleiding van “lo”, wat een licht en open bos aanduidt. De naam betekent “Berkenbos”. De naam Rodenrijs wordt voor het eerst genoemd in 1130 als *Roderinse*. Het is een samenstelling van “risa”, wat ‘loot, twijg of tak’ betekent en “rode”, wat een aanduiding is voor een ontginning van bos. De Zwet, een water wat ten zuiden van het plangebied loopt, duidt een grensscheiding aan.<sup>11</sup>

Het plangebied is weergegeven op een kaart van het hoogheemraadschap van Schiedam uit 1611 bij De Berkelse Molens langs de Zwet (fig. 18). De molens staan buiten op de kades ten westen en zuiden naast het plangebied (fig. 19 tot en met 21). De locaties van de molens blijven onveranderd, bij vervanging worden ze niet op nieuwe locaties opgebouwd.

De kaart van het hoogheemraadschap van Delfland uit 1712 geeft het plangebied weer als bouwland. De molens dragen de namen Noort Molen, Berckelse Hoek Molen, Verlaet Molen en Wind aes Molen. Door het midden van het plangebied loopt een brede sloot. Twee andere sloten delen het plangebied in vieren.

Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw bestaat het plangebied uit twee weilanden die zijn gescheiden van elkaar en omliggend land door brede sloten (fig. 23). In het uiterste zuiden van het plangebied ligt een erf met bebouwing.

Het gebouw in het plangebied blijft in ieder geval tot 1876 bestaan (fig. 24). Daarna blijft het plangebied onbebouwd en vrijwel onveranderd tot 1981 (fig. 25 tot en met 32). Het plangebied wordt in de jaren '80 heringericht. Het midden van het plangebied wordt uitgegraven en het overgebleven land wordt in het zuiden met elkaar verbonden waardoor een U-vorm ontstaat. In het oosten van het plangebied wordt een strook bomen geplant. Deze worden in 1986 weer verwijderd en een nieuwe strook bomen wordt in het zuiden van het plangebied geplant (fig. 33). Tussen 1986 en 1995 wordt de oostelijke landtong versmald en ontstaat de huidige situatie (fig. 34).

De bouwjaren van gebouwen rondom het plangebied stammen uit 1800, 1880 en uit de 20<sup>e</sup> eeuw.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> (Van der Sijs 2010)

<sup>12</sup> (Kadaster 2013)

## 7 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 36 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

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

Direct ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4.575.978.100). Hierbij werd een grotendeels natuurlijke bodemopbouw van veen en getijdeafzettingen aangetroffen. Er worden geen archeologische resten in de bodem verwacht en het gebied is vrijgegeven.

Bij een veldkartering van het Oude Leede gebied zijn in de omgeving van het plangebied aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden (onderzoeksmelding 2.092.613.100).

In de omgeving van het plangebied zijn intacte geulen van Calais III aangetroffen met potentieel voor archeologische resten (onderzoeksmelding 2.118.055.100).

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het gebied een hoge verwachting op basis van de aanwezigheid van “bewoningslinten en kades (deels op restveen)”.<sup>13</sup> In het plangebied zal geen bewoningslint aanwezig zijn. De hoge verwachting zal zijn bepaald omdat het gebied niet geheel is afgegraven en er molenplaatsen aanwezig zijn.

De Historische Vereniging Berkel en Rodenrijs meldt dat het plangebied op de rug van de Gantel kreek ligt, wat door Cohen e.a. de Schie beddinggordel wordt genoemd. De voornaamste historische waarde van plangebied ligt momenteel in het landschap en de waterbouwkundige structuren.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.<sup>14</sup>

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	geen
Waarnemingen	<p><b>1.055.636: Pijnacker</b> Vondst van één bodemscherf witbakkend Pingsdorf aardewerk tijdens veldkartering. Het is gedateerd in de vroege Late Middeleeuwen. Zie ook onderzoeksmelding: 2.092.613.100.</p> <p><b>1.055.657: Berkel en Rodenrijs</b> Vondst van drie aardewerkfragmenten tijdens een veldkartering. Het betreft twee scherven roodbakkend geglaazuurd aardewerk uit het midden van de Nieuwe Tijd en één scherf geelwit Pingsdorf aardewerk uit de vroege Late Middeleeuwen. Zie ook onderzoeksmelding: 2.092.613.100</p> <p><b>1.055.660: Berkel en Rodenrijs</b> Vondst van één aardewerkfragment tijdens een veldkartering. Het</p>

<sup>13</sup> (Gemeente Lansingerland 2012)

<sup>14</sup> (“*Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)*”; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016)



Bron	Omschrijving
	<p>betreft Siegburg steengoed uit het midden van de Late Middeleeuwen tot vroege Nieuwe Tijd. Zie ook onderzoeksmelding: 2.092.613.100</p> <p><b>1.056.937: Berkel en Rodenrijs</b> Vondst van een roodbakend geglazuurd aardewerkfragment tijdens een veldkartering. De scherf is gedateerd in het midden van de Late Middeleeuwen tot vroege Nieuwe Tijd. Zie ook onderzoeksmelding: 2.092.613.100</p>
Onderzoeksmeldingen	<p><b>2.092.613.100: Oude Leede, veldkartering</b> Veldkartering voor herinrichting van het gebied Oude Leede in 1989. Bij de kartering zijn artefacten uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, waaronder 10 vuursteenvindplaatsen. Er wordt aanbevolen de locaties met vondsten nader te onderzoeken door middel van booronderzoek om na te gaan of het primaire vondstlocaties betreft.<sup>15</sup></p> <p><b>2.118.055.100: Berkel, boezemkering, booronderzoek</b> Tijdens het booronderzoek zijn geulen van Calais III (Laagpakket van Wormer) aangetroffen. De top van deze geulen zijn relatief intact. Daarnaast zijn komafzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er wordt geadviseerd bodemingrepen archeologisch te laten begeleiden.<sup>16</sup></p> <p><b>2.152.026.100: Berkel en Rodenrijs, Molenweg 72, booronderzoek</b> Geen digitale rapportage beschikbaar.<sup>17</sup></p> <p><b>2.212.047.100: Berkel en Rodenrijs, BOORrapporten 52, Noordrand III, booronderzoek</b> Boringen gezet in het kader van een aanvullende archeologische inventarisatie van VINEX-locatie 'Noordrand III'. In boringen is op drie locaties houtskool aangetroffen met neolithische datering aan de noordzijde van het plangebied (waarnemingen 1.083.762, 1.083.763 en 1.083.764).<sup>18</sup></p> <p><b>2.264.090.100: Berkel en Rodenrijs, Gemeente Lansingerland, verwachtingskaart</b> Opstelling van een verwachtingskaart voor de gemeente Lansingerland.<sup>19</sup></p> <p><b>2.264.277.100: Pijnacker, Gemeente Pijnacker-Nootdorp, verwachtingskaart</b> Opstelling van een verwachtingskaart voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp.<sup>20</sup></p> <p><b>4.568.006.100: Plangebied Molenkade 2 te Berkel &amp; Rodenrijs Gemeente Lansingerland, bureauonderzoek</b> Zie onderzoeksmelding 4.575.978.100.</p> <p><b>4.575.978.100: Bureauonderzoek en booronderzoek Archeologie Plangebied Molenkade 2 te Berkel en Roderijs</b> In het plangebied kunnen vindplaatsen uit de prehistorie tot de Romeinse tijd en Nieuwe tijd worden aangetroffen. Er is geen verwachting voor middeleeuwse resten. In deze periode was het plangebied bedekt door veen dat vanaf de Late Middeleeuwen is ontgonnen. Vanaf 1712 is bebouwing in het plangebied aanwezig. Ter plaatse van bestaande bebouwing is het plangebied tot 80 cm -mv verstoord. Er is een toemaakdek dat een conserverende werking kan hebben op onderliggende archeologische lagen.</p>

15 (Visscher 1990)

16 (Molenaar 2006)

17 (Ham en Wagner 2007)

18 (Peters 1999)

19 (Kerkhof 2009a)

20 (Kerkhof 2009b)

Bron	Omschrijving
	<p>Tijdens het booronderzoek kon de bodemopbouw in twee types worden ingedeeld:</p> <p>Bodems met veen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bouwvoor tot 30 cm -mv.</li> <li>– Ophooglagen tot 80 cm -mv.</li> <li>– Hollandveen tot 265 cm -mv.</li> <li>– Restgeulafzettingen (Laagpakket van Walcheren) tot 300 cm -mv.</li> </ul> <p>Bodems met getijde-afzettingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bouwvoor tot 30 cm -mv.</li> <li>– Ophooglagen tot 70 cm -mv.</li> <li>– Dekzafzettingen (Gantel systeem) tot 130 cm -mv.</li> <li>– Beddingafzettingen (Laagpakket van Walcheren) tot 300 cm -mv.</li> <li>– Oeverafzettingen (Laagpakket van Walcheren) tot 320 cm -mv.</li> <li>– Beddingafzettingen (Laagpakket van Walcheren) tot 360 cm -mv.</li> <li>– Wadafzettingen (Laagpakket van Wormer) tot 380 cm -mv.</li> </ul> <p>Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bodemopbouw is grotendeels natuurlijk zonder bodemvorming. De aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied wordt onwaarschijnlijk geacht. Er wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven.<sup>21</sup></p>
Gemeentelijke kaart	Hoge archeologische verwachting.
Bouwhistorische waarden	geen

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

21 (Kuijl 2017)

---

## 8 Mogelijke verstoringen

---

Ongeveer de helft van het plangebied is tot op onbekende diepte uitgegraven bij aanleg van de bestaande waterpartij in de jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Er zijn verder geen grootschalige verstoringen bekend.

## 9 Gespecificeerde verwachting

De oudste archeologische resten in het plangebied kunnen worden verwacht in het Pleistocene zandgebied aan het einde van de Laatste IJstijd. Dit niveau ligt op circa -16 m NAP vanwege opstapeling van zee- en rivierafzettingen en veen. Dit niveau ligt ver buiten de diepte van de beoogde graafwerkzaamheden en zal daarom niet verder worden behandeld. Wanneer het zandgebied in een intergetijdengebied verandert aan het begin van het Holoceen is bewoning mogelijk op kreekkruggen en opgeslibde kwelders. Het veengebied dat na 3000 v. Chr. ontstaat kan worden bewoond op plaatsen waar het veen wordt ontwaterd door natuurlijke geulen. Na het ontstaan van de Schie beddinggordel omstreeks 150 v. Chr. is bewoning mogelijk op oever- en beddingafzettingen in het zuiden van het plangebied.

In de 11<sup>e</sup> eeuw komt ontginning van de veengebieden op gang. Hierbij kan de Berkelse Zweth en de rug van de Schie beddinggordel zijn gebruikt als uitgangspunt. Door inklinking van het veen manifesteert de Schie beddinggordel zich als rivier-inversierug en is daarom een zeer geschikte bewoningslocatie. De Zwet of Zweth werd gebruikt voor afwatering, hiervoor zijn in ieder geval vanaf het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw molens nabij het plangebied geplaatst. Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied in gebruik als weiland met in het uiterste zuiden een erf met een gebouw dat tegen 1894 wordt verwijderd. Het plangebied blijft tot 1981 in gebruik als weiland. In de jaren '80 wordt ongeveer de helft van het gebied uitgegraven voor een waterpartij.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd, van diep naar ondiep:

Niveau 1: Top van de Formatie van Naaldwijk.

1. Datering: Mesolithicum tot en met Midden Neolithicum.
2. Complextypen: (Jacht)kampement, bewoning (onbepaald), visweer, scheepvaart (onbepaald), resten van jacht en visvangst.
3. Omvang: De omvang van kampementen en nederzettingen van vroege landbouwsamenlevingen omvat gemiddeld enkele honderden vierkante meters. Resten van visweer, scheepvaart, jacht en visvangst bestaan uit puntvondsten.
4. Diepteligging: Onder het veen, vanaf circa 250 cm -mv.
5. Gaafheid, conservering: Organisch materiaal kan goed bewaard zijn gebleven onder het grondwater. De grondwatertrap ter plaatse van de rivier-inversierug is VI en van de ontgonnen veenvlakte is II. Dit houdt in dat de kans op het aantreffen van organische resten het grootst is in het noorden van het plangebied. Anorganisch materiaal kan goed zijn bewaard onder de veenlaag.
6. Verstoringen: Door afgraving kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een omgewerkte laag

oorspronkelijk sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals vuursteen-, bot- of aardewerkfragmenten. Een dergelijke archeologische laag is waarschijnlijk dun en zwak ontwikkeld.

#### Niveau 2: Top van het veen.

1. Datering: Laat Neolithicum tot de Late IJzertijd.
2. Complextypen: Agrarische nederzetting, akker, agrarische inrichting (greppels, dammen, hekwerk).
3. Omvang: De omvang van nederzettingen is gemiddeld enkele honderden vierkante meters. Resten van akkers kunnen enkele duizenden vierkante meters omvatten. Agrarische inrichting manifesteert zich vaak als lijnelementen.
4. Diepteligging: Onder de afzettingen van de Schie beddinggordel, tussen 25 en 190 cm -mv. Noordwaarts worden de afzettingen van de Schie dunner.
5. Gaafheid, conservering: Organisch materiaal kan goed bewaard zijn gebleven onder het grondwater. De grondwatertrap ter plaatse van de rivier-inversierug is VI en van de ontgonnen veenvlakte is II. Dit houdt in dat de kans op het aantreffen van organische resten het grootst is in het noorden van het plangebied. Anorganisch materiaal kan goed zijn bewaard in de veenlaag.
6. Verstoringen: Erosie, afgraving en agrarische activiteit als ploegen kan dit niveau hebben verstoord.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een omgewerkte laag oorspronkelijk sediment die archeologische indicatoren bevat als aardewerk-, bot- en houtskoolfragmenten.

#### Niveau 3: Top van de Schie beddinggordel.

1. Datering: Late IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd.
2. Complextypen: Agrarische nederzetting (Late IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen), akker, agrarische en waterbouwkundige inrichting (greppels, kades, hekwerken).
3. Omvang: De omvang van nederzettingen is gemiddeld enkele honderden vierkante meters. Resten van akkers kunnen enkele duizenden vierkante meters omvatten. Agrarische en waterbouwkundige inrichting manifesteert zich vaak als lijnelementen.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: Organisch materiaal kan goed bewaard zijn gebleven onder het grondwater. De grondwatertrap ter plaatse van de rivier-inversierug is VI.
6. Verstoringen: geen

7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een omgewerkte laag oorspronkelijk sediment die archeologische indicatoren bevat als aardewerk-, bot- en houtskoolfragmenten.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003: Archeologische lagen kunnen effectief worden opgespoord door middel van booronderzoek.

## 10 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de gedeeltelijke afgraving van de bestaande oevers tot maximaal ongeveer 50 cm -mv.

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

Het zuiden van het plangebied ligt op een rivier-inversierug, het noorden in een ontgonnen veenvlakte. In het plangebied liggen getijden-afzettingen van de Formatie van Naaldwijk en Hollandveen op het Pleistocene niveau. De bodem van de rivier-inversierug bestaat uit kalkarme leek-/woudeerdgronden van klei. De bodem van de ontgonnen veenvlakte bestaat uit weideveengronden op rietveen/zeggerietveen of weideveengronden op bagger, verslagen veen, gyttja, of andere veensoorten. De grondwatertrap van de rivier-inversierug is VI. De grondwatertrap van de ontgonnen veengronden is II.

3. *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?*

In het plangebied is een waterpartij aanwezig die ongeveer 16.000 m<sup>2</sup> (49%) omvat. Bij aanleg van de waterpartij kunnen archeologische resten zijn vergraven tot op onbekende diepte.

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

Op basis van de landschappelijke ligging kunnen drie archeologische niveaus aanwezig zijn. In de top van de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk kunnen resten uit het Mesolithicum en Neolithicum aanwezig zijn. In de top van het veen, dat de mariene afzettingen bedekt, kunnen resten uit de periode laat Neolithicum tot en met de midden IJzertijd aanwezig zijn. Vanaf 150 v. Chr. kunnen archeologische resten aanwezig zijn in de top van de Schie beddinggordel. Er zijn naar verwachting geen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig, afgezien van agrarische en waterbouwkundige inrichting als greppels, kades en sloten.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Door de voorgenomen werkzaamheden wordt het bovenste archeologische niveau (afzettingen van de Schie beddinggordel) vergraven. Dieper gelegen archeologische niveaus worden naar verwachting niet verstoord.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*

Het gebied kan worden onderzocht door middel van een archeologisch booronderzoek om te bepalen in welke mate de bodem nog intact is en of archeologische resten aanwezig zijn. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van methode B2 van de KNA leidraad voor karterend booronderzoek. Hierbij kunnen middelgrote nederzettingen met een archeologische laag effectief worden opgespoord.



---

## 11 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert de locaties waar bodemverstoringen plaatsvinden te onderzoeken door middel van een archeologisch booronderzoek. Hiermee kan nadere informatie worden verworven over de aard en intactheid van het bodemprofiel en kan worden bepaald of archeologische waarden aanwezig zijn.

## 12 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Balthasars, Floris, en Balthasar Florisz. van Berckenrode. 1611. "Overzichtskaart van het Hoogheemraandschap Schieland". <https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/ons-werk/historie/schieland-1611>.
- "Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- 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 Sluizen, 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. 2014. "Ondergrondgegevens | DINoloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Gemeente Lansingerland. 2012. "Gemeente Lansingerland. Beleidsnota archeologie".
- Ham, N. van der, en A. Wagner. 2007. "Molenweg 72 te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland". ArchoMedia BV. Collecties Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster - PDOK. 2014. AHN2 - Kadaster. <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kerkhof, M. 2009a. "Lansingerland. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart". 97. Delftse archeologische rapporten. Erfgoed Delft en Omstreken. <http://archeologie-delft.nl/images/egd-dar-dan/dar/dar97.pdf>.
- . 2009b. "Pijnacker-Nootdorp Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart". Delftse Archeologische Rapporten 96. Delft: Erfgoed Delft en Omstreken.
- Kloosterman, P. 2016. "Toelichting beleidskaart archeologie gemeente Lansingerland".
- Kok, H., en Th. De Groot. 1987. "Geologische kaart van Nederland, blad 37 Oost

- Rotterdam." NITG-TNO.
- Kuijl, E.E.A. van der. 2017. "Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Archeologie. Molenkade 2 te Berkel en Rodenrijs, Gemeente Lansingerland". Hamaland Advies. Collecties Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
<https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/456/4568006/afm/>.
- Molenaar, S. 2006. "Plangebied Boezemerging Berkel. Gemeente Berkel en Rodenrijs. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek". 1368. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zdp-2ep4>.
- Peters, F.J.C. 1999. "Vinex-locatie 'Noordrand III' te Berkel en Rodenrijs. Een aanvullende archeologische inventarisatie". 52. BOORrapporten. Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR).
- RAF. 1940. "Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs". 1945.  
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "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>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "Bodemloket".  
<http://www.bodemloket.nl/>.
- van der Sijs, N. 2010. "Etymologiebank". <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Stampioen, Jan Janszoon. 1660. "Overzichtskaart van het hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard". KAART: Moll 204 (Dk42-4). Universiteitsbibliotheek Utrecht.  
[http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/over\\_hhsk/historie/oude\\_kaarten/schieland\\_1660\\_1684/](http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/over_hhsk/historie/oude_kaarten/schieland_1660_1684/)  
<http://objects.library.uu.nl/reader/resolver.php?obj=002087894&type=2>.
- TNO, H.J.T. Weerts, F.S. Busschers, J. Huizer, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, W.E. Westerhoff, e.a. 2013. "Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013". DINOloket.  
<https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep>.
- Visscher, C.A. 1990. "Oude Leede". RAAP rapport 36A. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau. <https://doi.org/10.17026/dans-xjm-grcx>.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.  
["www.molendatabase.org"](http://www.molendatabase.org).

## Figuren



### Zone

 Zone III: vrijstelling > 100 m<sup>2</sup> & 0,3 m -Mv

 Zone IV: vrijstelling > 500 m<sup>2</sup> & 0,3 m -Mv

 Lansingerland

 Onderzoeksgebieden

*Figuur 2: Verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Lansingerland (Kloosterman 2016). Het plangebied is geel omrand.*



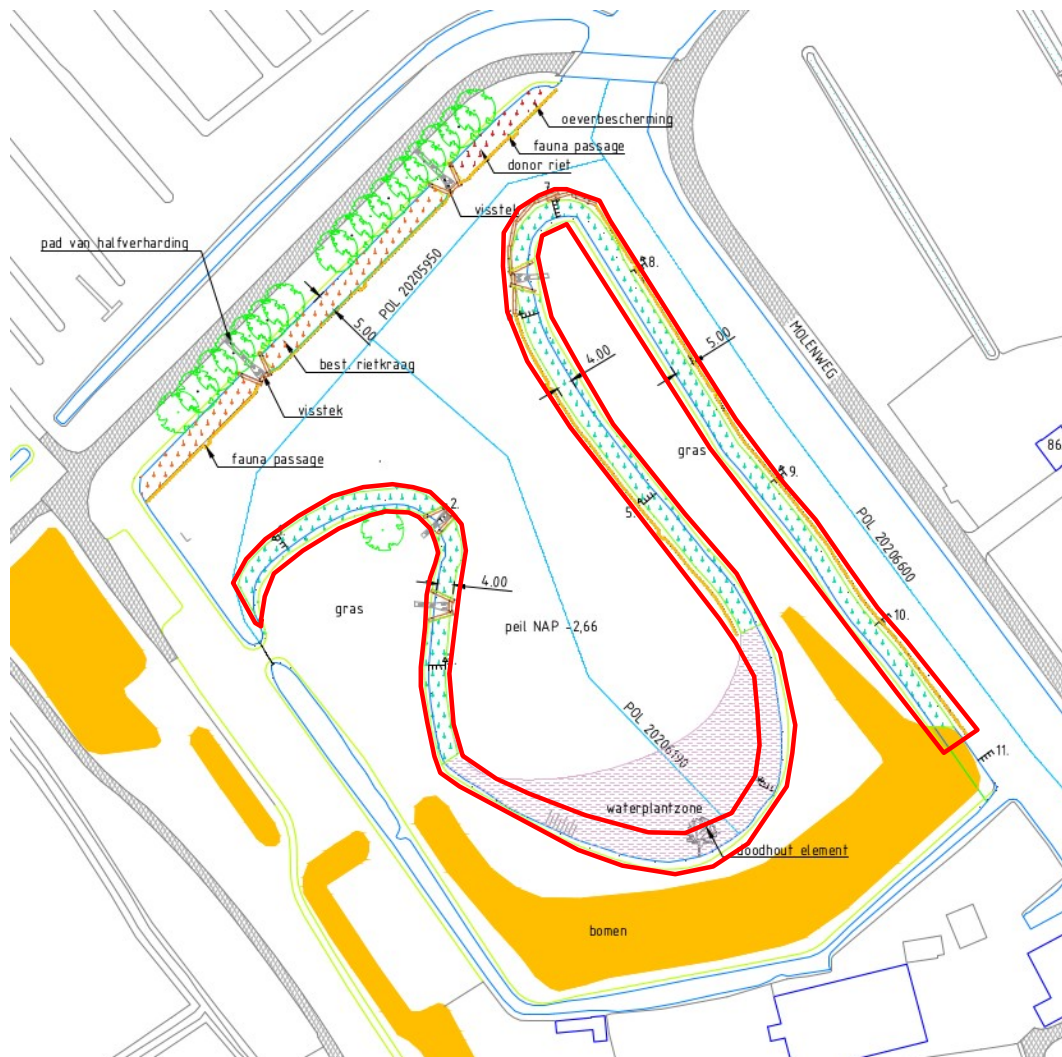
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied.



Figuur 4: Foto van het plangebied vanaf de Molenweg in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View juli 2017).



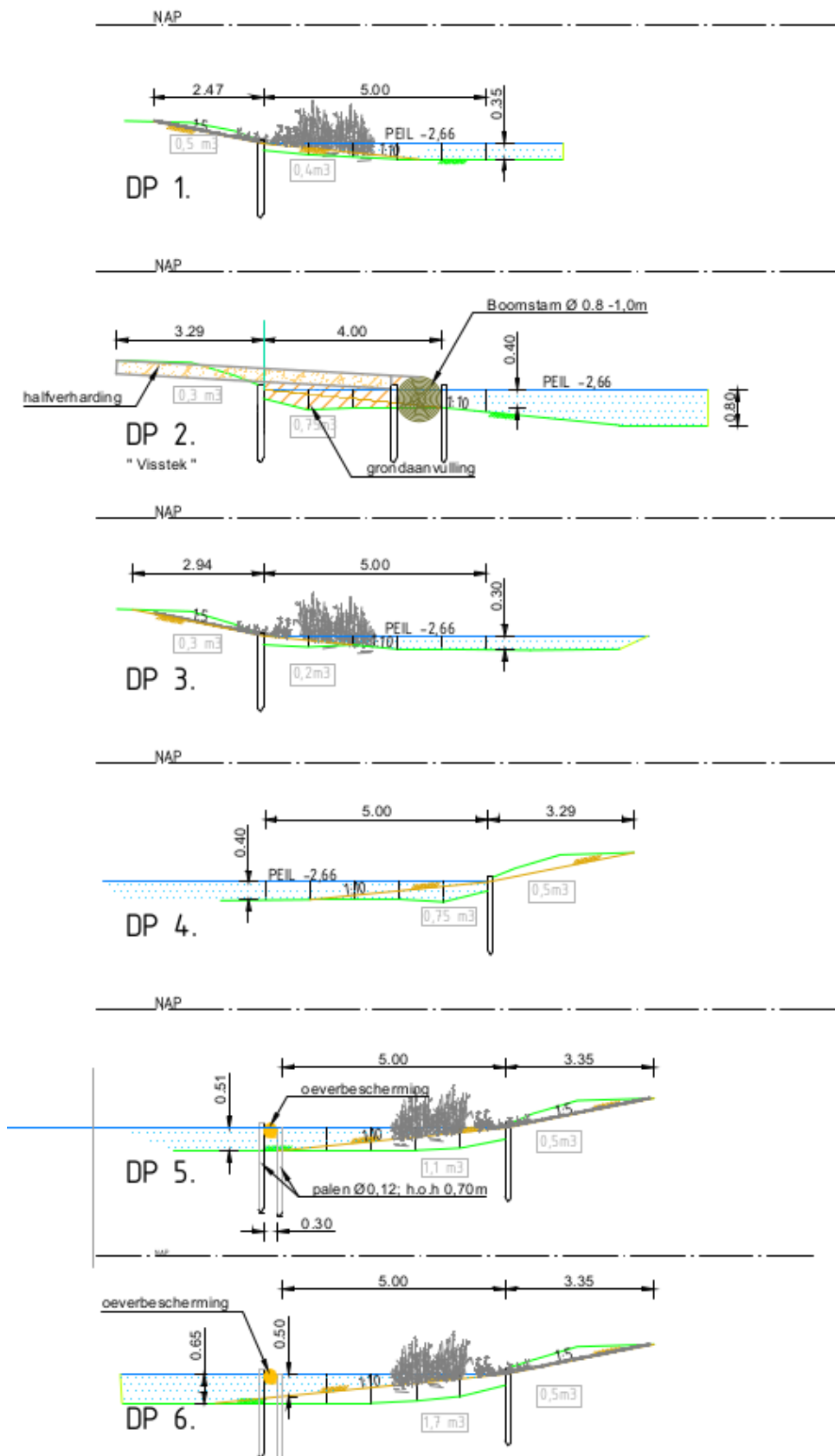
*Figuur 5: Foto van het plangebied vanaf de Molenstraat in westelijke richting (Google Maps Street View juli 2017).*



## Legenda

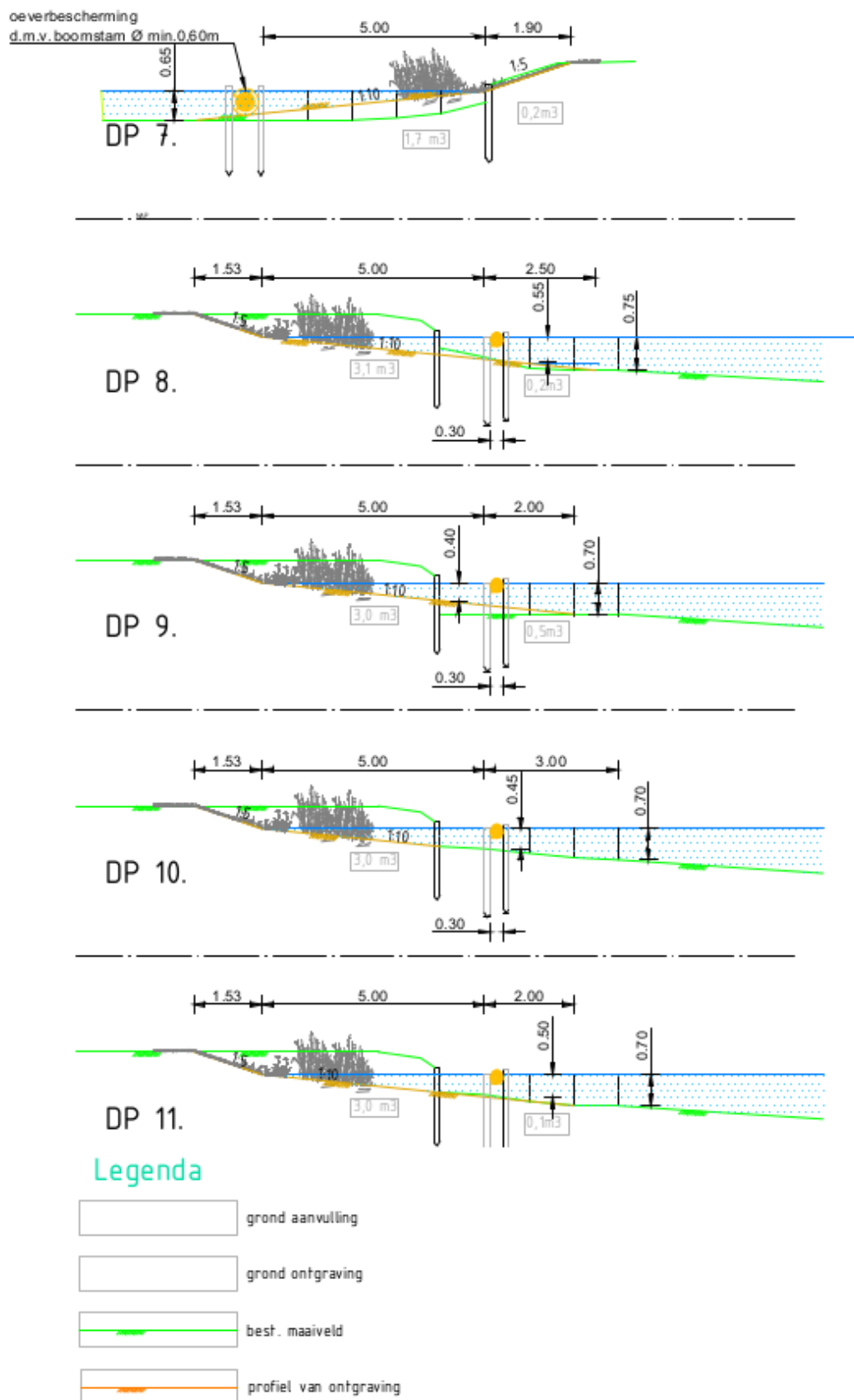
	best rietoever
	oever beplanting
	donor riet
	grens ecologische oever
	oeverbescherming
	waterplantzone

*Figuur 6: Ontwerptekening van het plangebied. De zone waar bodemingrepen plaats zullen vinden is met rood omrand.*

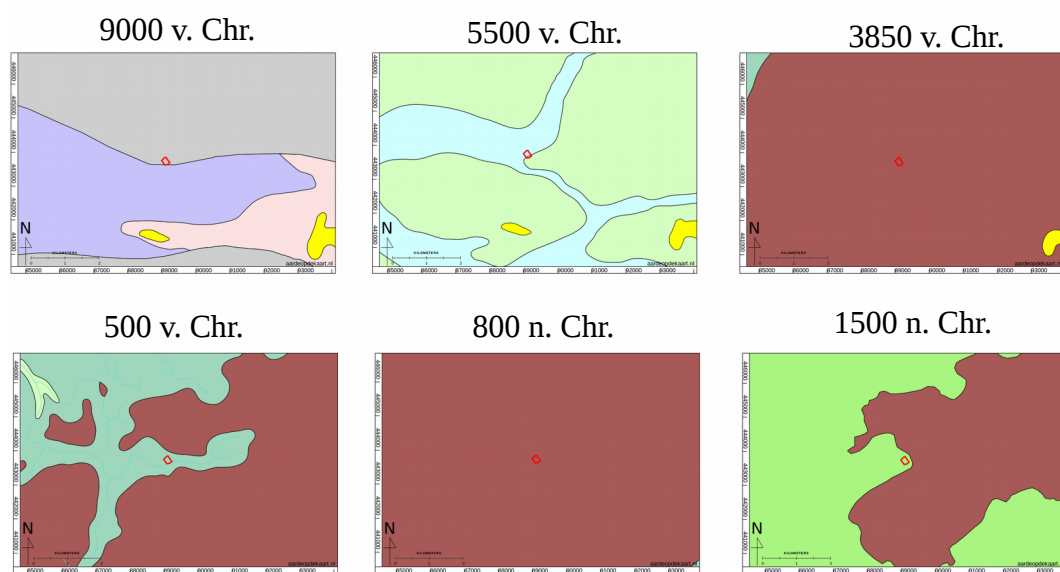


Figuur 7: Dwarsdoorsnedes 1 tot en met 6 van de oever. Voor de legenda zie fig. 8)





Figuur 8: Dwarsdoorsnedes van de oever 7 tot en met 11.



### Holoceen landschap

#### Overstroomde gebieden

- Intergetijdengebied: wadden en slikken
- Overstromingsvlakte: gebieden in de rivier- en kustvlakte die periodiek of incidenteel onder water lopen; riviervlakten en kwelders.

#### Veen gebieden

- Veen

#### Antropogene gebieden

- Ingedijkt overstromingsgebied

#### Permanent onderwater

- Binnenwater: overwegend zoetwater, rivieren en meren.
- Buitenwater: overwegend brak en zoutwater, Noordzee, getijdengeulen en lagunes.

### Pleistoceen landschap

- Beekdal- en riviereengebied
- Pleistoceen zandgebied, beneden 16 m -NAP
- Pleistoceen zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP
- Rivierduinen (donken)

### Symbolen

- Waterlopen

Figuur 9: Globale geologische ontwikkeling in een straal van 5km om het plangebied (Vos en De Vries 2013).



Figuur 10: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

419: Schie beddinggordel, actief van 2100 tot 750 BP (circa 150 v. Chr. tot 1250 n. Chr.). Deze veenstroom ondervond getijdenwerking en aanwas van silt na het ontstaan van de Nieuwe Maas (omstreeks 150 v. Chr.) tot de Rotte omstreeks 1100 n. Chr. werd afgedamd.

376: Delft beddinggordel, actief van 8500 tot 7400 BP (circa 7500 tot 6250 v. Chr.).



*Figuur 11: Geologische kaart (Kok en De Groot 1987).*

*A2.1: Afzettingen van Duinkerke I op Hollandveen op Afzettingen van Calais met Hollandveen.*

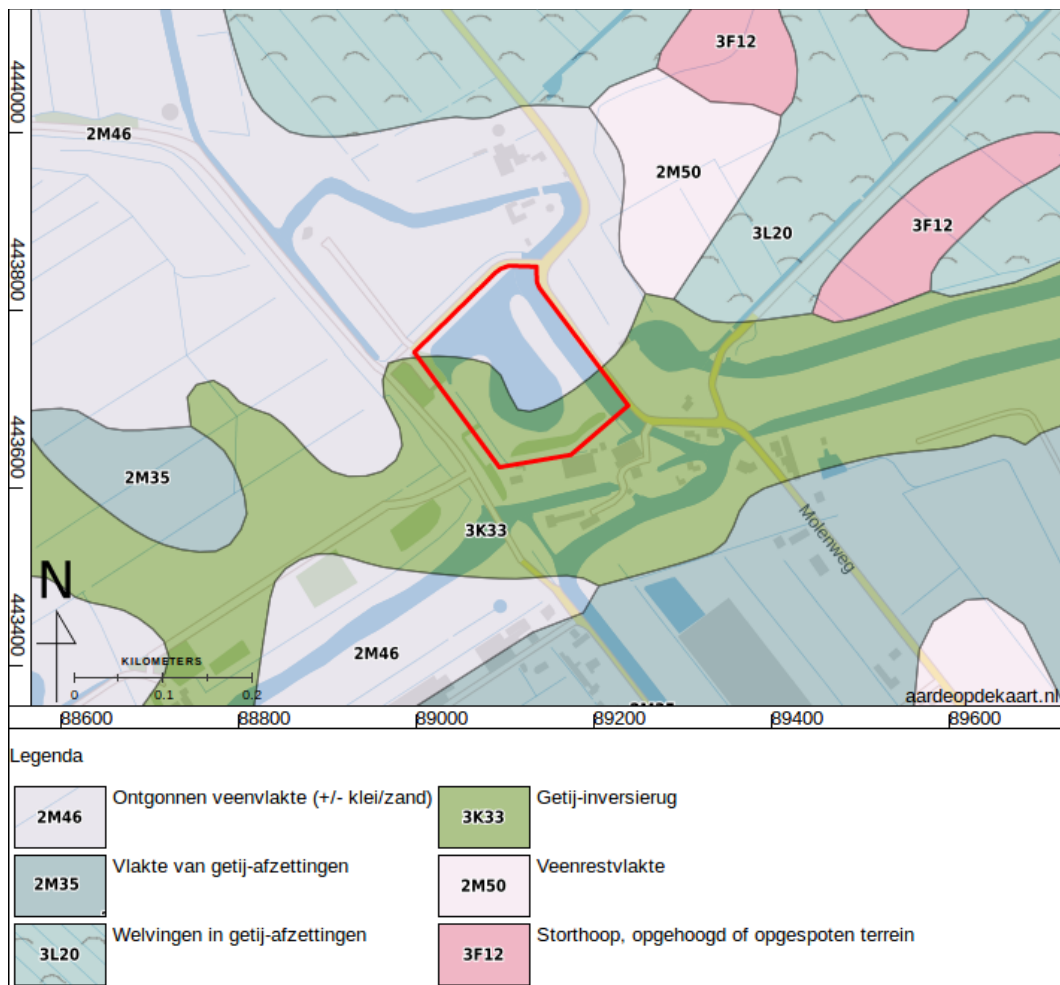
*G: Patroon van oude geulzanden van de Afzettingen van Gorkum in de ondergrond.*

*E2.3: Afzettingen van Calais III op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen.*

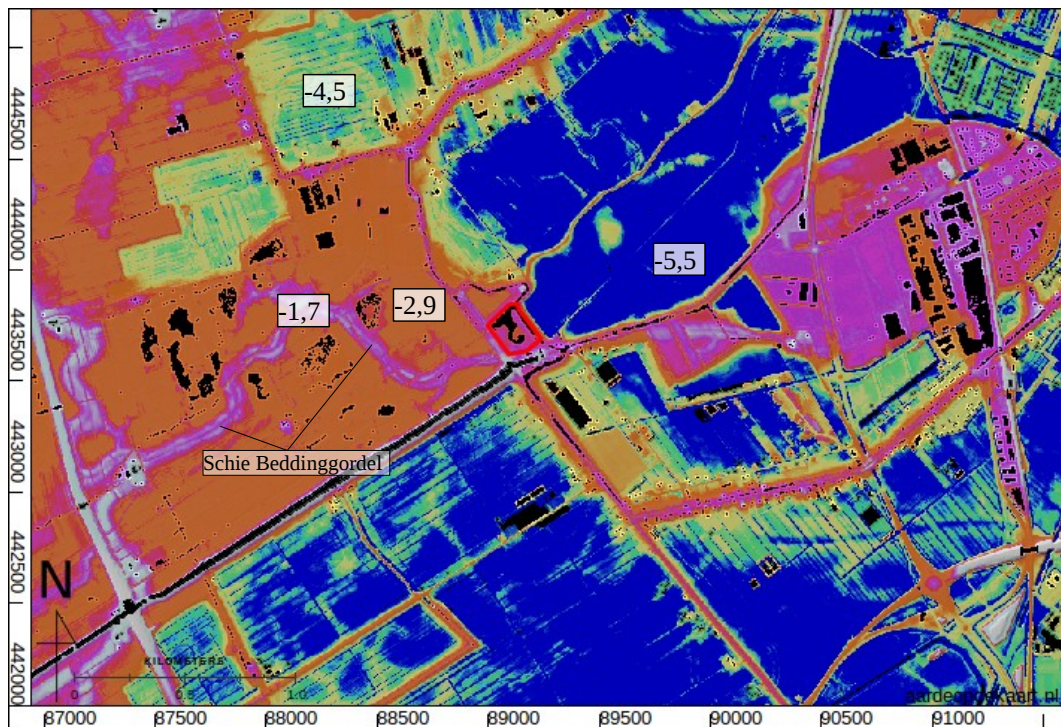
*C2: Hollandveen op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen.*

*Bd2.1 Afzettingen van Duinkerke I met erosief contact op Afzettingen van Calais met Hollandveen.*

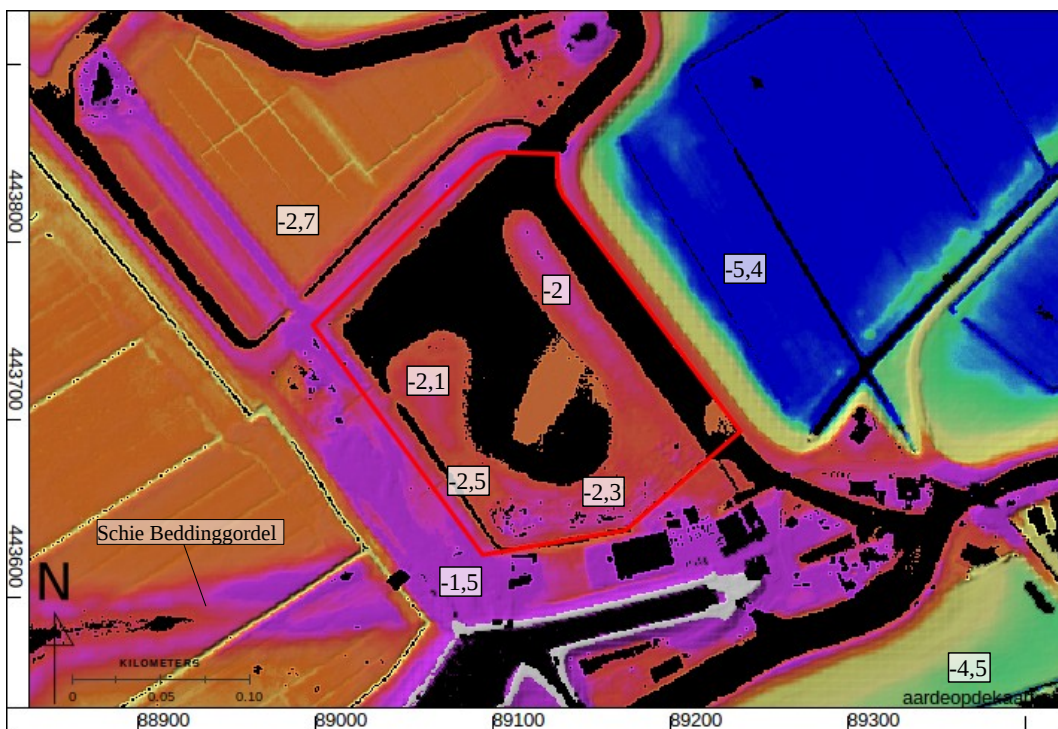
*De Afzettingen van Duikerke en Calais worden tegenwoordig de Formatie van Naaldwijk genoemd en de Afzettingen van Gorkum is de Formatie van Echteld.*



Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 13: Hoogte- en reliëfkaart van de omgeving van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.



Figuur 14: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.



Figuur 15: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).

*pVr: Weideveengronden op rietveen of zeggerietveen of weideveengronden op bagger, verslagen veen gyttja of andere veensoorten.*

*pMn85C: Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5.*

*Wo: Moerige eerdgronden met een niet-gerijpte ondergrond.*

*Mv41C: Kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1.*

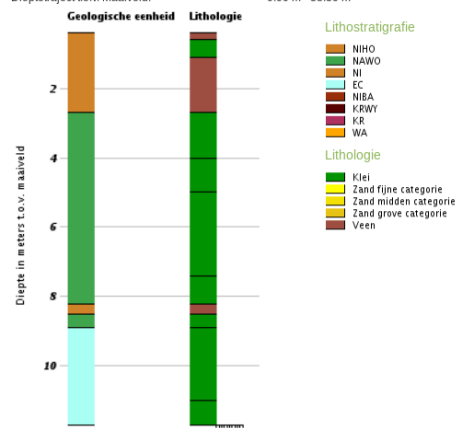


Figuur 16: Reeds uitgevoerde booronderzoeken in het plangebied (Dinoloket 2014). Geologisch onderzoek is weergegeven in rode vierkanten; bodemkundig onderzoek is weergegeven in blauwe cirkels.



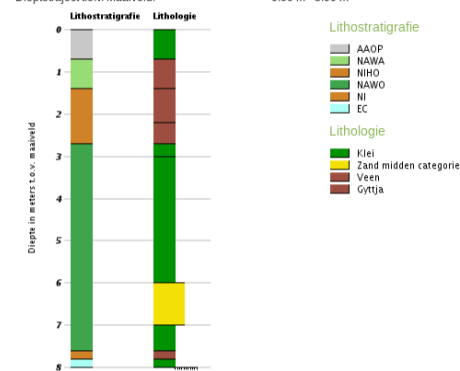
### Boormonsterprofiel

Identificatie: B37E0487  
 Coördinaten: 89095, 443820 (RD)  
 Maaiveld: -2.60 m t.o.v. NAP  
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 38.30 m



### Boormonsterprofiel

Identificatie: B37E2326  
 Coördinaten: 89020, 443750 (RD)  
 Maaiveld: -2.70 m t.o.v. NAP  
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 8.00 m



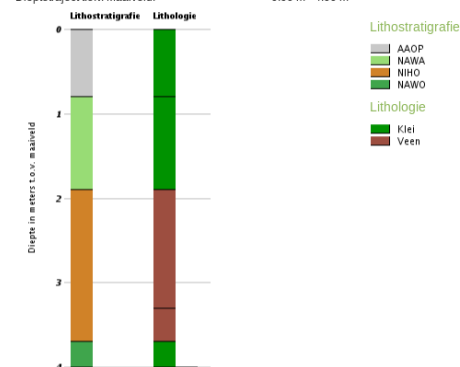
### Boormonsterprofiel

BRO-ID: BHR00000032268  
 Aangeleverde coördinaten: 89077.000, 443738.000 (RD)  
 Einddiepte t.o.v. Maaiveld: 0.70 m  
 Startdatum boring: 01-03-1988  
 Bodemclassificatie: 1r c



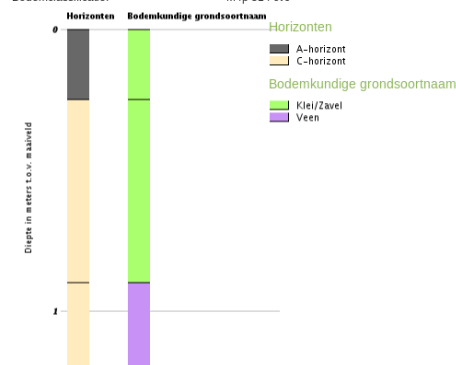
### Boormonsterprofiel

Identificatie: B37E2328  
 Coördinaten: 89180, 443645 (RD)  
 Maaiveld: -2.90 m t.o.v. NAP  
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 4.00 m

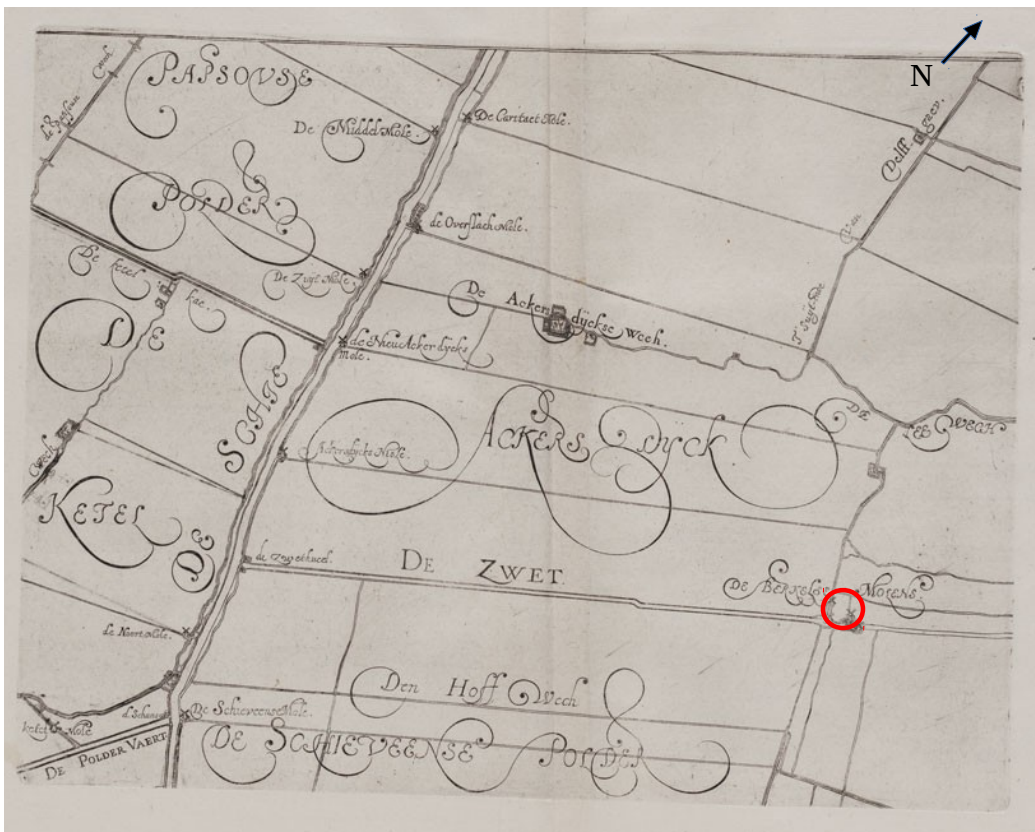


### Boormonsterprofiel

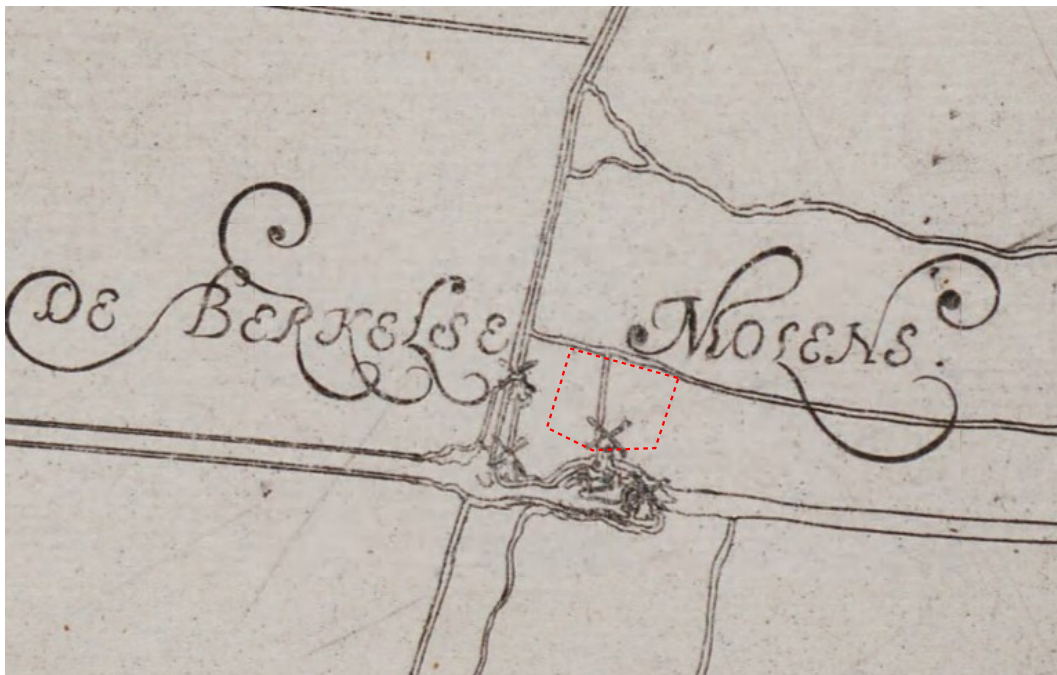
BRO-ID: BHR00000095168  
 Aangeleverde coördinaten: 89206.000, 443706.000 (RD)  
 Einddiepte t.o.v. Maaiveld: 1.20 m  
 Startdatum boring: 01-03-1988  
 Bodemclassificatie: M4p 314 cv9



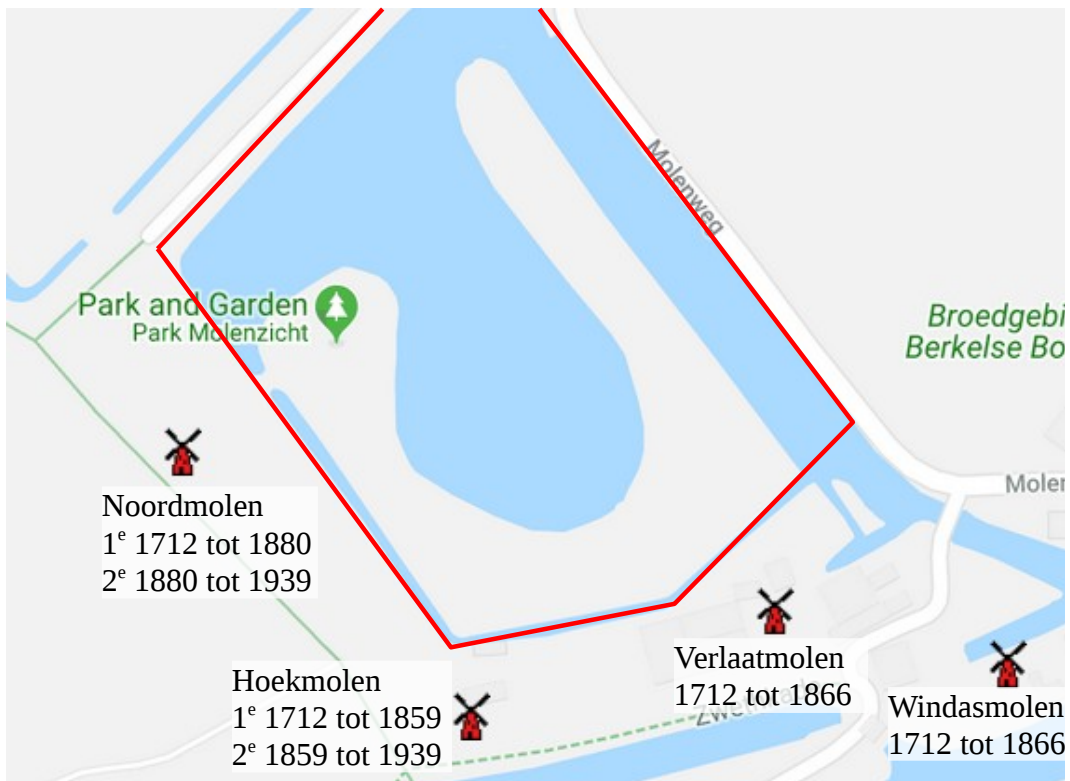
Figuur 17: Boorprofielen van geologische en bodemkundige metingen in het plangebied (zie fig. 16).



Figuur 18: Kaart van het hoogheemraadschap van Schiedam uit 1611 (Balthasars en Berckenrode 1611), Blad 9. De kaart is richting het noordwesten georiënteerd, het noorden is rechtsboven.



Figuur 19: Detail van fig. 18 met De Berkelse Molens en de geschatte locatie van het plangebied.



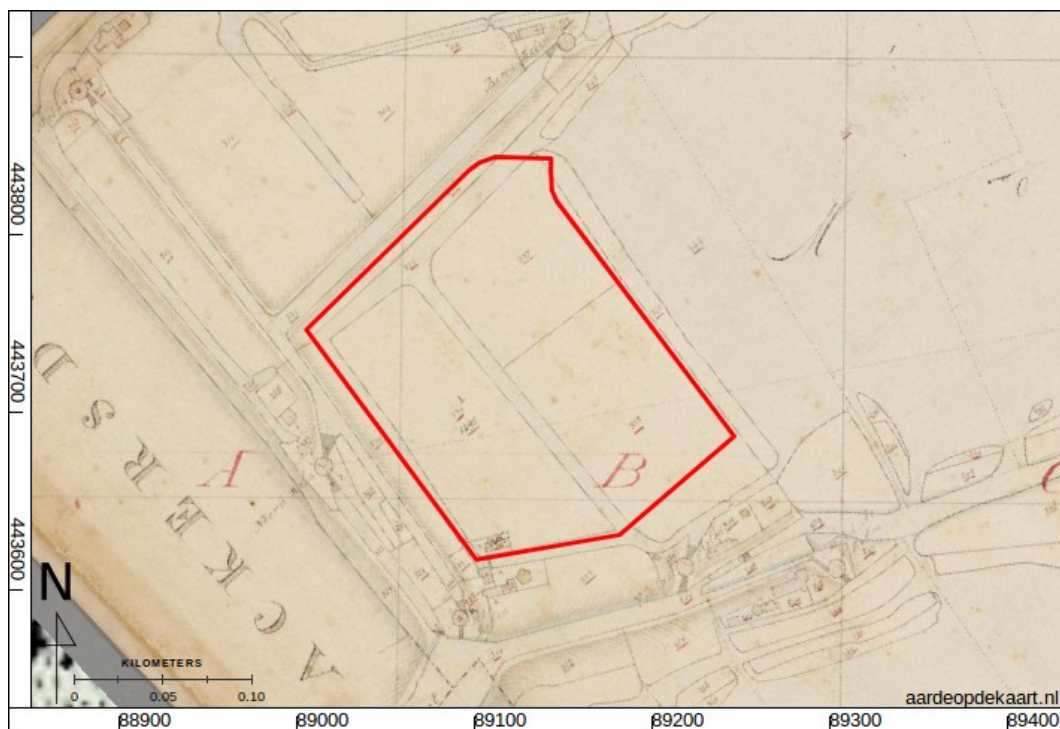
Figuur 20: Locaties van historische molens in de omgeving van het plangebied ("www.molendatabase.org")



Figuur 21: Kaart van het hoogheemraadschap van Schieland uit 1660 (Stampioen 1660). De kaart is richting het noordwesten georiënteerd waardoor het noorden rechtsboven is.



*Figuur 22: Kaart uit 1712 van het hoogheemraadschap van Delfland (Cruquius 1712). De kaart is richting het noordwesten georiënteerd waardoor het noorden rechtsboven is.*



Figuur 23: Kadastraal minuutplan van de gemeente Berkel tussen 1811 en 1832, sectie B, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed" MIN08019B01).

Binnen het plangebied liggen de percelen 334, 334<sup>bis</sup>, 335, 337, 338 en 342. De functies van de percelen kunnen worden achterhaald op de oorspronkelijke aanwijzende tafels van de gemeente Berkel, sectie B, blad 10 (OAT08019B010). Alle percelen zijn eigendom van de polder van Berkel.

- 334: erf
- 334<sup>bis</sup>: weiland
- 335: watering
- 337 kade & weiland
- 338: weiland



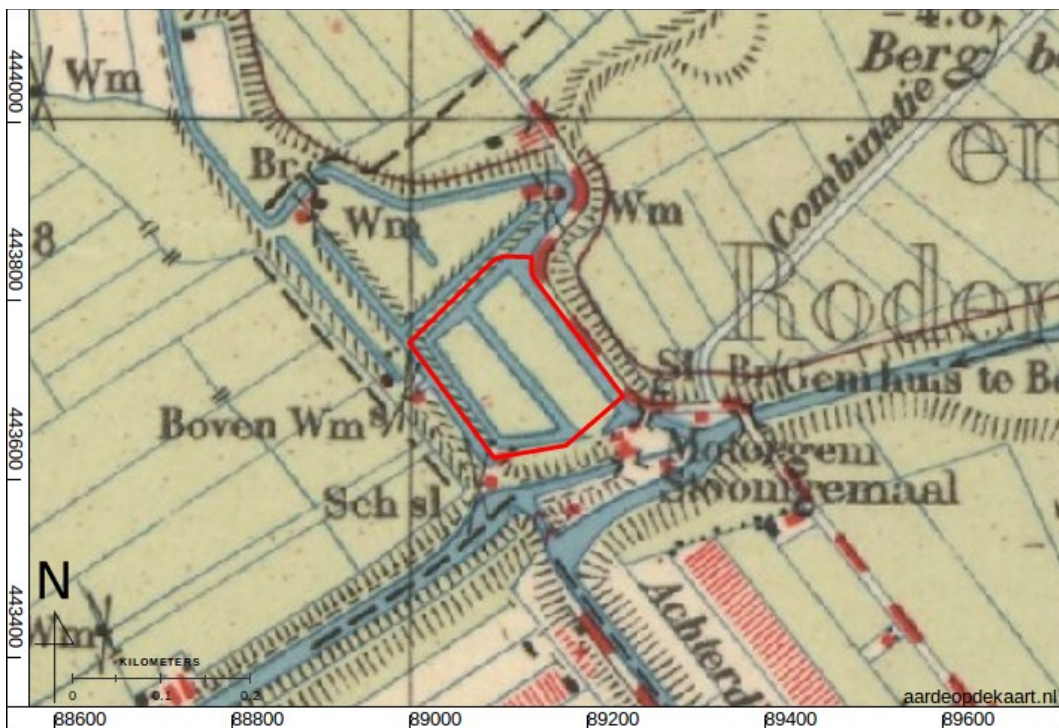
Figuur 24: Bonnekaart uit 1876 (480-1522 Schipluiden).



Figuur 25: Bonnekaart uit 1894.



Figuur 26: Bonnekaart uit 1925.



Figuur 27: Topografische kaart uit 1940.

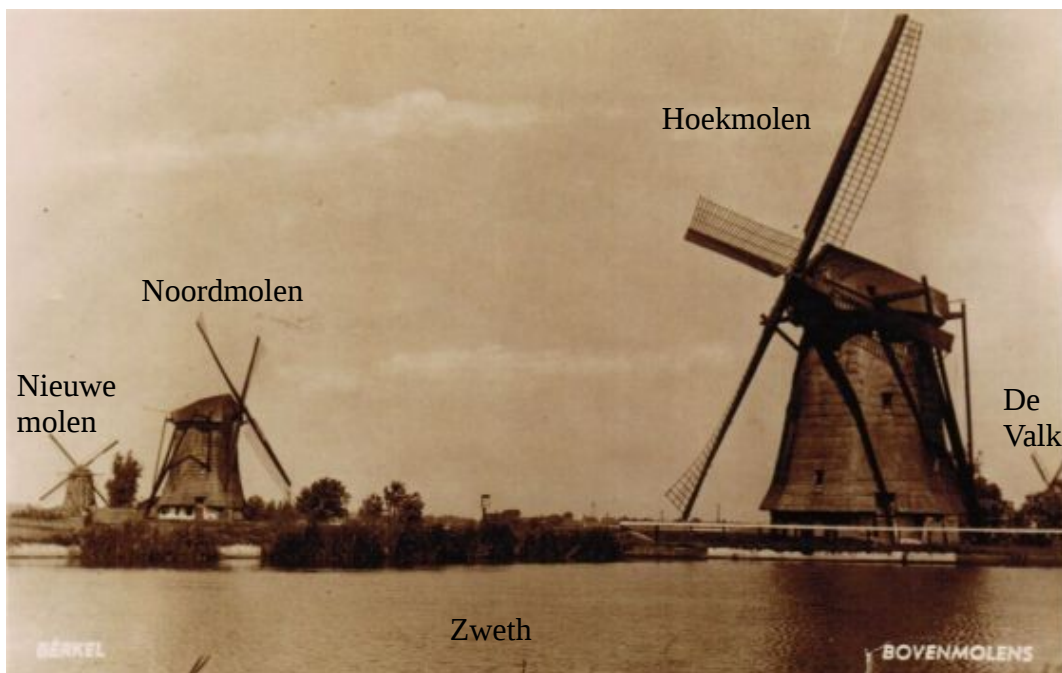


*Figuur 28: Luchtfoto door de RAF uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940-1945). Flight 031, Run 10, Photo 3076, Date: 1945-08-28, WUR library ID: 299058.*



*Figuur 29: Ansichtkaart met de Hoekmolen met daarnaast het molenaarshuis (<https://sites.google.com/site/oudberkelrodenrijsinfo/f-overig/molens>). Op de achtergrond is molen De Valk te zien.*





Figuur 30: Ansichtkaart met molens rondom het plangebied (<https://sites.google.com/site/oudberkelrodenrijsinfo/f-overig/molens>).



Figuur 31: Topografische kaart uit 1958.



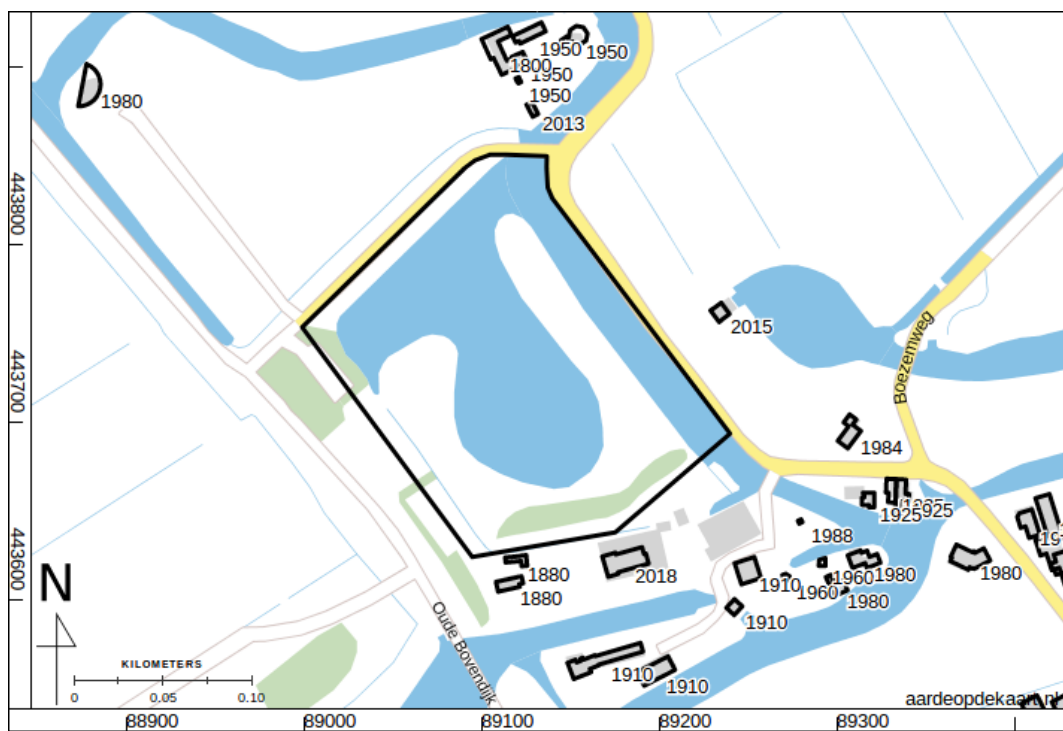
Figuur 32: Topografische kaart uit 1981.



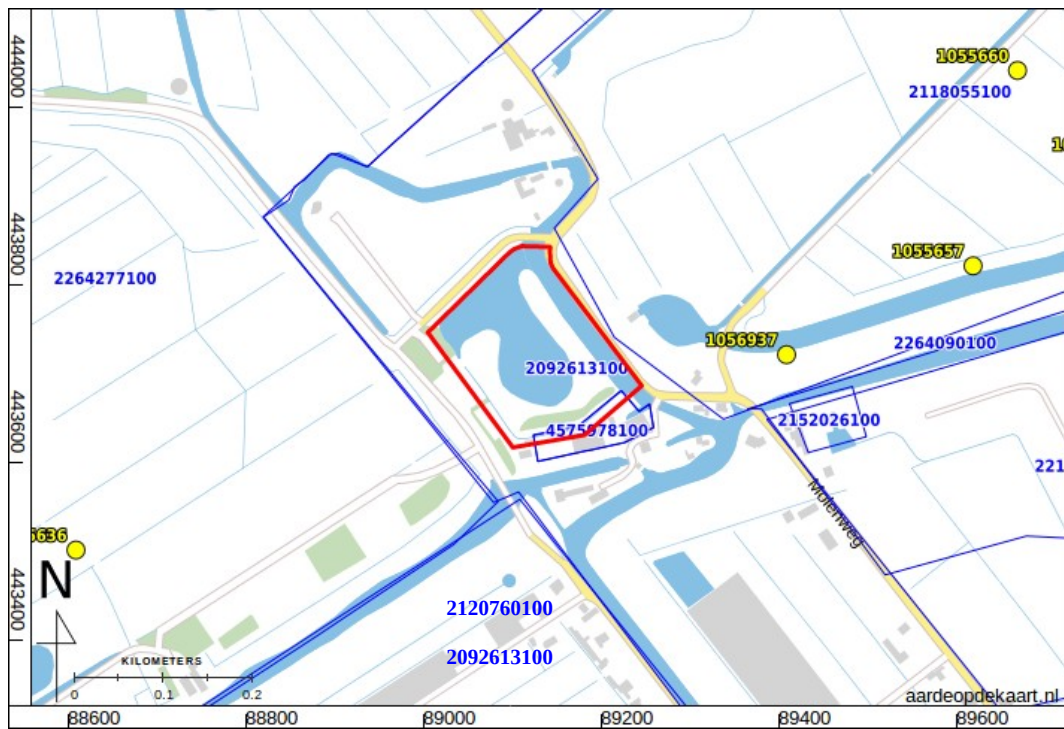
Figuur 33: Topografische kaart uit 1986.



Figuur 34: Topografische kaart uit 1995.



Figuur 35: Bouwjaren van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 36: ARCHIS overzichtskaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). Archeologische onderzoeken zijn weergegeven in blauw, archeologische waarnemingen zijn weergegeven in geel.