

Doornsteeg fase 2, Nijkerk (gemeente Nijkerk)

Verkennd booronderzoek langs de Dammersbeek: een fysisch-geografische en archeologische inventarisatie

H.E. Bouter





Colofon

ADC Rapport 4487

Doornsteeg fase 2, Nijkerk (gemeente Nijkerk)

Verkennd booronderzoek langs de Dammersbeek: een fysisch-geografische en archeologische inventarisatie

Auteur: H.E. Bouter

In opdracht van: Gemeente Nijkerk

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 14 november 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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

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

Autorisatie: R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Vooronderzoek	8
2.1 Inleiding	8
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	10
3.1 Plan van Aanpak	10
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
4 Aanbeveling	16
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	25



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Nijkerk heeft ADC ArcheoProjecten in november 2017 een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Doornsteeg fase 2 in Nijkerk (gemeente Nijkerk). Aanleiding is de voorgenomen ontwikkeling van een woonwijk en benodigde wijziging van het bestemmingsplan.

Op basis van een archeologische en cultuurhistorische verkenning gold voor het plangebied een kleine kans op archeologische resten uit de steentijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Om meer licht te werpen op de bodemomstandigheden en de daaraan gerelateerde ontginningsgeschiedenis, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek richtte zich vooral op de ontwikkeling van de Dammersbeek en mogelijk aanwezige oude beeklopen. Verspreid over het plangebied zijn 120 verkennende boringen uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat in de dekzandvlakte aan weerszijden van de Dammersbeek een dunne laag zeeklei is afgezet (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). Dit betreft jonge zeeklei die is afgezet vanuit de toenmalige Zuiderzee. De klei is grotendeels omgewerkt en vermengd met zand in de humeuze bovengrond. De top van het Pleistocene dekzand ligt op een diepte van een halve meter tot een meter onder het maaiveld. Er zijn geen beekafzettingen aangetroffen langs de Dammersbeek of tekenen van natuurlijke erosie.

De aangetroffen bodemopbouw, in combinatie met analyse van het reliëf, duiden erop dat de Dammersbeek waarschijnlijk een gegraven watergang is in plaats van een natuurlijke beek. De uitgegraven watergang diende waarschijnlijk om kwelwater en regenwater af te voeren met als doel de natte gronden beter geschikt te maken voor de landbouw (mogelijk reeds in de Late Middeleeuwen).

Wat betreft de ontginningsgeschiedenis kan worden herleid uit de bodemopbouw dat men ten behoeve van de ontginning het kleidek heeft omgewerkt en vermengd en afgedekt met zand. Het zand is waarschijnlijk afkomstig is van de hoger gelegen dekzandgronden en mogelijk is zand gebruikt dat vrijkwam bij het graven van de watergang. Er zijn tevens aanwijzingen dat men harde lagen met ijzerconcreties heeft omgewerkt om de bodemcondities te verbeteren. De laaggelegen gronden nabij de Dammersbeek zijn vermoedelijk vanwege de ongunstige bodemkundige en hydrologische condities hoofdzakelijk als weiland in gebruik geweest en niet als akkerland.

Met name in het oostelijk deel en de noordwesthoek van het plangebied bleek de bodem sterk te zijn verstoord tot een meter onder het maaiveld. Langs de zuid- en noordrand van het plangebied is op de flanken van een lage dekzandrug wel een bruine enkeerdgrond aangetroffen zoals verwacht volgens de bodemkaarten. In het onderliggende dekzand komt geen spoor van een podzolbodem voor. Het oorspronkelijke dekzandoppervlak en oude loopvlak is hier niet meer intact.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in het plangebied. De lage archeologische verwachting blijft gehandhaafd en daarom wordt nader archeologisch onderzoek in de onderzochte delen van plangebied Doornsteeg fase 2 niet noodzakelijk geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor wat betreft archeologie.

Het wordt wel zinnig geacht om nader fysisch-geografisch onderzoek te doen zodat meer inzicht kan worden verkregen in kunstmatige beeklopen zoals deze voorkomen in de Gelderse Vallei. Geadviseerd wordt om nader onderzoek te doen naar de fysieke kenmerken van de Dammersbeek (bodem, geometrie), zowel in onderhavig plangebied als daarbuiten.

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de gemeente Nijkerk heeft ADC ArcheoProjecten in november 2017 een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Doornsteeg fase 2 in Nijkerk (gemeente Nijkerk). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een woonwijk en benodigde wijziging van het bestemmingsplan. Bij de voorgenomen graafwerkzaamheden zal het bodemarchief worden aangetast en kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de dorpskern van Nijkerk. Aan de noordzijde ligt de Doornsteeg, aan de zuidzijde Bunschoterweg, aan de westzijde de Arkemheenweg en aan de oostzijde de Holkerweg.

In 2012 is voor het gebied reeds een archeologische en cultuurhistorische verkenning¹ uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek op grond van de geraadpleegde bronnen geen noodzaak tot nader onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische resten te bestaan. Hierbij is echter onvoldoende rekening gehouden met de grootschaligheid van het gebied en het feit dat het raadpleegde kaartmateriaal kan afwijken van de werkelijke situatie. Daarom werd toch aanvullend onderzoek noodzakelijk bevonden om meer licht te werpen op de bodemomstandigheden en de daaraan gerelateerde ontginningsgeschiedenis en eventuele bewoningsmogelijkheden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).²

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Gemeente Nijkerk De heer J.W. Bomhof Postbus 1000 3860 BA Nijkerk E-mail: W.Bomhof@nijkerk.eu Tel.: 14 033
Fase AMZ-cyclus:	Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	woningbouw
Locatie:	Doornsteeg, Bunschoterweg, Holkerweg
Plaats:	Nijkerk
Gemeente:	Nijkerk
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	gemeente Nijkerk sectie A nummer 463, 562, 563, 565, 570, 1032, 1093, 1104, 1420, 1421, 1490, 1832, 1835, 1855, 1856 en 1857 en gemeente Nijkerk sectie H nummer 657, 658, 3934, 3935, 3937, 5941, 5944, 6189, 7713
Kaartblad:	32B en 32E (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	circa 22,4 ha
Coördinaten:	NW: 159.745 / 470.894 ZO: 160.253 / 470.318 NO: 160.683 / 470.551 ZW: 159.795 / 470.386
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Nijkerk Postbus 1000 3860 BA Nijkerk

¹ Schut 2012..

² SIKB 2013.



Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Tel.: 14 033 Dhr. ir. A.F. Jansen MA Gemeente Nijkerk Postbus 1000 3860 BA Nijkerk Tel.: 14 033
ARCHIS-zaaknummer:	4566913100
ADC-projectcode:	4190747
Auteur:	H.E. Bouter
Projectmedewerker:	R.M. van der Zee
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	november 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xv2-k7hu



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Een bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Voor het gebied 'Doornsteeg' waarvan het huidige plangebied (fase 2) het zuidelijk deel vormt, is een archeologische en cultuurhistorische verkenning opgesteld³.

Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van de Gelderse vallei. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland ligt het gebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden dat aan de noord- zuid- en oostzijde wordt omgeven door lage dekzandruggen, al dan niet met een oud bouwlanddek. Naar het westen toe gaat het over in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden die is vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (2M14).

De geomorfologische/archeologische waarden- en verwachtingskaart van RAAP⁴ (afb. 3) die deels is gebaseerd op een 1:10.000 bodemkaart, geeft als aanvulling op bovenstaande het volgende beeld: aan weerszijden van de Dammersbeek bevindt zich een dekzandvlakte die is afgedekt door zeelei (Mmv9). Langs de zuidrand en oostrand van het plangebied bevindt zich een dekzandrug/kop met een plaggendek. Aan de noordzijde liggen dekzandwelingen met een plaggendek en dekzandkoppen ter hoogte van de Doornsteeg.

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁵	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op pleistocene formaties; zeelei op zand (kaartcode: Na15) Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (kaartcode: Bx6)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	vlakte van verspoelde dekzanden (kaartcode: 2M9) dekzandrug (kaartcode: 3K14)
Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Nijkerk (RAAP) ⁷	dekzandvlakte die is afgedekt door zeelei (Mmv9), dekzandwelingen (Edw6), dekzandrug/kop met een plaggendek (Edr1p).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ^{8,9}	<u>kalkarme poldervaaggronden</u> , zavel, profielverloop 2, pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm, grondwatertrap III (kaartcode: Mn52Cp-III) <u>beekeerdgronden</u> , lemig fijn zand, grondwatertrap III (kaartcode: pZg23-III) <u>hoge bruine enkeerdgronden</u> , lemig fijn zand, grondwatertrap VI (kaartcode: bEZ23-VI)

Verwachtingsmodel

Een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk is weergegeven in afb.4. Voor het gebied 'Doornsteeg' waarvan het huidige plangebied (fase 2) het zuidelijk deel vormt, is op basis van de resultaten van de archeologische en cultuurhistorische verkenning een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Dit luidt als volgt¹⁰:

³ Schut 2012.

⁴ Van Oosterhout 2014: RAAP rapport 1976, kaartbijlage 1

⁵ TNO 2006.

⁶ Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst 1982.

⁷ Van Oosterhout 2014.

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1966.

⁹ DLO-Staring Centrum 1997.

¹⁰ Schut 2012..



Er is een kleine kans op de aanwezigheid van steentijdbewoning (Mesolithicum en/of Neolithicum) op de hogere delen in het plangebied. Voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen worden geen archeologische resten verwacht. De middeleeuwse Nieuwe Tijd bewoning hangt samen met de ontginning van het gebied en concentreert zich op de terpen. In de rest van het gebied kunnen extensieve off-site relicten (verkavelingen en schuren etc.) worden verwacht. De historische kern dateert waarschijnlijk van na de zestiende of zeventiende eeuw.

Als gevolg van de natte bodems en de grootschalige verstoringen tussen de Bunschoterweg en de Doornsteeg is de archeologische verwachting hier laag en worden geen archeologische resten van betekenis verwacht. Verder onderzoek wordt hier niet nodig geacht. Uitzondering hierbij is de terp aan de Bunschoterweg.

Het gebied ten noorden van de Doornsteeg kenmerkt zich door zijn deels hogere ligging. Uit het onderzoek in het plangebied Watergoor is komen vast te staan dat zich hier dekzandwelingen en/of kopjes bevinden met een (geërodeerde) veldpodzol. Alleen het oostelijk deel van het gebied ligt lager. Met uitzondering van twee terpen en het hoger gelegen gebied waar een middelmatige verwachting geldt, kan voor de rest van dit deel een lage archeologische verwachting worden aangenomen. Bij een kartering in 1992 zijn geen vindplaatsen ontdekt. Om deze redenen wordt geadviseerd om met uitzondering van de terpen en het hoger gelegen gebied geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

Bovenstaand verwachtingsmodel houdt echter geen rekening met het feit dat het raadpleegde kaartmateriaal kan afwijken van de werkelijke situatie. Bovendien is het model gericht op het opsporen van nederzettingenlocaties en niet op het in kaart brengen van de ontginningsgeschiedenis. Dit geldt ook voor het model dat aan de gemeentelijke verwachtingskaart ten grondslag ligt. Het gebied tussen de weg Doornsteeg en de Holkerweg is vanuit de ontginningsgeschiedenis van Nijkerk juist een heel interessant gebied. Het is een strook die door de graaf hertog van Gelre in de eerste helft van de 14^e eeuw (of eerder) in tijns is uitgegeven. Het gebied grensde toendertijd aan horige erven in het noorden (Groot Steenler) en westen (Olevoort) en de slagenontginning van Holk in het zuiden.

Vrijwel alle percelen dragen/droegen de veldnaam 'Hoefslag', wat op een gecoördineerde ontginning lijkt te duiden. Deze benamingen sluiten aan bij de hoefslagen van de meer westelijk gelegen erven van Holk. In tegenstelling tot die erven liggen de perceelsgrenzen van de hoefslagen in onderhavig gebied niet in het verlengde van het slagenlandschap ten zuiden van de Holkerweg.

Een aanzienlijk deel van de verkavelingsgrenzen uit de tijd van de ontginningen dan wel de verdeling in hoefslagen, waarschijnlijk in de 14^e eeuw, is nog altijd in het gebied aanwezig.¹¹ De verkavelingsgrenzen zijn alle recht van vorm en lopen van de Holkerweg tot de Doornsteeg. Deze oudste kavelgrenzen liggen niet alle evenwijdig en niet op regelmatige afstand. Andere kavelgrenzen zijn later ontstaan door onderverdeling van de oorspronkelijke percelen.

Het gebied wordt doorsneden door een waterloop, de Dammersbeek. Tot op heden is het onduidelijk of deze waterloop een natuurlijke oorsprong heeft. Uit de scherpe puntvorm van het perceel Blattershoefje, in het noordwesten van het gebied, zou men kunnen concluderen dat de beek zich daar al moet hebben bevonden ten tijde van de ontginning of verdeling van het gebied.

¹¹ Document aangeleverd door dhr. A.F. Jansen (gemeente Nijkerk).



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Doel en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen van de op basis van de archeologische en cultuurhistorische verkenning opgestelde verwachting. Om meer licht te werpen op de ontginningsgeschiedenis van het gebied is het verwerven van inzicht in het verleden aanwezig landschap (landschapsreconstructie) en bodemopbouw van belang. Het huidige onderzoek is specifiek gericht op de ontwikkeling van de Dammersbeek. In lijn met de bevindingen naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig) in de vorm van verkennend booronderzoek. Voor dit onderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.¹²

Voor dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de geo(morfo)logische opbouw in het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor een natuurlijke oorsprong van de Dammersbeek?
- In geval van een natuurlijke oorsprong, komt de huidige loop overeen met de natuurlijke loop? Zo nee, waar bevond zich de oorspronkelijke loop?
- Wat is de breedte en diepte van de oorspronkelijke loop en wat is de samenstelling van de beekvulling?
- Wat is de bodemopbouw en de mate van intactheid van de profielen in het plangebied?
- Wat waren de lokale bodemomstandigheden ten tijde van de ontginning van de zone rond de Dammersbeek?

- Zijn er archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Zo ja, in welke delen van het plangebied en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Methodiek

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zal de volgende onderzoeksmethode worden gehanteerd:

Aantal boringen:	116
Boorgrid:	Met uitzondering van de hoogste delen van het gebied zullen de boringen met een onderlinge afstand van 10 m verdeeld over 8 raaien, haaks op de vermoedelijke loop van de Dammersbeek en buiten de vermoedelijk verstoorde zones (zie boorplan afb. 5), worden verricht. Op de hoogste delen van het gebied zullen de boringen met een onderlinge afstand van 20 m worden verricht.

¹² Van der Zee 2017.



Diepte boringen:	Indien op een perceel sprake is van een sterk verstoord bodemprofiel, bijvoorbeeld als gevolg van de tabaksteelt in het verleden, zal de boorraai worden verlegd naar een aangrenzend perceel. Nabij de Dammersbeek zullen extra boringen worden verricht. tot minimaal 25 cm in het onverstoorde dekzand (C-horizont)
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹³ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten, zoals aardewerkmateriaal, wel worden verzameld en worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen, zoals het onderste deel van een eventuele beekvulling, zullen worden bemonsterd voor eventueel aanvullend onderzoek (hierbij valt te denken aan pollen- en macrorestenonderzoek).

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Het plangebied was tijdens het veldonderzoek in gebruik als weiland en voor een klein deel als akkerland (afb. 5). Gezien het landgebruik is er geen oppervlaktekartering (systematische controle op archeologische indicatoren aan het maaiveld) uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locaties van de boringen zijn weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. Een kaart van de bodemopbouw is weergegeven in afb. 7.

In het gehele plangebied komt in de ondergrond kalkloos, zwak siltig, matig fijn zand voor met een goede sortering en goed afgeronde korrels. Dit betreft dekzand dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel. Het dekzand is maximaal tot 200 cm –mv aangeboord.

In een strook langs de Dammersbeek (tot een afstand van ca. 80 m; zie afb. 6) komt boven het dekzand, vanaf een diepte van gemiddeld 60 cm –mv, een laag klei voor. Deze klei is op de meeste plekken verrommeld en vermengd met zand in de humeuze bovengrond. Op enkele plekken (boringen 6 t/m 14) is echter nog een dunne laag onverstoorde grijze klei aanwezig met een dikte van ca. 10 à 20 cm. Het betreft kalkloze, matig siltige klei. Dit wordt geïnterpreteerd als jonge zeeklei behorende tot het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Deze klei is afgezet vanuit de toenmalige Zuiderzee.

Op een afstand van meer dan circa 80 van de Dammersbeek, langs de zuid- en noordrand van het plangebied, komt boven het dekzand geen klei voor, maar een humeuze bovengrond die geheel bestaat uit matig fijn zand. Het betreft de flanken van een lage dekzandrug.

¹³ Bosch 2005.



3.2.3 Bodemopbouw

Poldervaaggronden

In een strook langs de beek (tot circa 80 m afstand) is sprake van een verstoorde poldervaaggrond. Op sommige plekken is de oorspronkelijke kleilaag nog aanwezig (10 tot 30 cm dik) met hierboven een humeuze zandige en kleiige geroerde laag. Op de meeste plekken is een ca. 50 cm dikke kleiige zandlaag aanwezig die wijst op omwerking van de oorspronkelijke kleilaag en vermenging met zand.

Roestvlekken komen ondiep voor, vaak vanaf 40 cm –mv of hoger in het profiel. Op de overgang van de kleiige bovengrond naar het dekzand komt vaak een sterk roestige laag voor, soms met ijzerconcreties. Dit wijst op het neerslaan van ijzer vanuit inzijgend regenwater en/of grondwater dat vanuit de hoger gelegen dekzanden naar de lagergelegen gronden stroomt.

Enkeerdgronden

Op de hogere delen langs de zuid- en noordrand van het plangebied is op twee percelen op de flanken van een lage dekzandrug (boringen 27 t/m 36 en 84 t/m 90) sprake van een bruine enkeerdgrond. De 50 tot 80 cm dikke A-horizont bestaat uit matig humeus zwak siltig matig fijn zand. In het onderliggende dekzand komt geen podzolbodem voor.

Beekeerdgronden

In een kleine zone (boringen 7 t/m 10 en boringen 38 t/m 44), komt een donkergekleurd humeus zandig dek voor met een dikte van 30 tot 50 cm. Hieronder komt onverstoord dekzand voor met roestvlekken. De bodem kan worden geklassificeerd als een beekeerdgrond.

Sterk geroerde bodems

In het uiterst oostelijk deel (boringen 97 t/m 109) en de noordwesthoek van het plangebied (boringen 1 en 2) is sprake van een sterk geroerde bodem tot gemiddeld 80 cm onder het maaiveld. Deze bestaat uit bruingrijs gevlekt, zwak tot matig humeus, matig fijn zand met veel kleibrokken. De oorspronkelijke bodem is niet meer te herkennen.

3.2.4 Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats.

3.2.5 Interpretatie

Uit het onderzoek blijkt dat in de dekzandvlakte aan weerszijden van de Dammersbeek een dunne laag zeeklei is afgezet (Laagpakket van Walcheren). Dit betreft jonge zeeklei die is afgezet vanuit de toenmalige Zuiderzee. De klei is meestal omgewerkt en vermengd met zand in de humeuze bovengrond.

Er zijn geen beekafzettingen aangetroffen langs de watergang of tekenen van natuurlijke erosie die kunnen wijzen op een natuurlijk gevormde beek. De aangetroffen bodemopbouw, in combinatie met analyse van het reliëf in dit gebied, duiden erop dat de Dammersbeek waarschijnlijk een gegraven watergang is in plaats van een natuurlijke beek. De uitgegraven watergang diende waarschijnlijk om kwelwater en regenwater af te voeren zodat de gronden beter geschikt werden voor de landbouw.

Het is weliswaar mogelijk dat, voordat de beek werd uitgegraven, in deze laaggelegen drassige zone periodieke kleine stroompjes aanwezig waren door aanvoer van grondwater en regenwater van nabijgelegen hogergelegen dekzandgronden. Dergelijke lokale afstroming zal echter niet hebben geleid tot de vorming van een beek.

Op de laaggelegen gronden in de dekzandvlakte met kleidek is geprobeerd de bodem beter geschikt te maken voor landbouw door de kleilaag en ijzerlaag te breken en vermengen met zand. Het zand kan afkomstig zijn van de dekzandruggen/welvingen aan de zuid- en noordzijde en van de gegraven watergang die tot in het dekzand is uitgegraven.



In verband met de archeologische verwachting wordt geconcludeerd dat er geen oude beekloop voorkomt waarlangs archeologische waarden verwacht zouden kunnen worden. De laaggelegen dekzandvlakte die in het verleden werd overstromd vanuit de Zuiderzee, zal weinig aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning in het verleden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van terpen. De iets hoger gelegen gronden op de lage dekzandrug/welvingen die zijn onderzocht, behouden ook de lage archeologische verwachting. Er zijn namelijk geen aanwijzingen gevonden voor (restanten van) een podzolbodem (oud loopvlak) onder de eerdlaag.

Overige gebieden waar een enkeerdgrond wordt verwacht binnen plangebied Doornsteeg (groter gebied dan onderhavig plangebied) zouden echter wel nader onderzocht moeten worden op bodemintactheid en mogelijke archeologische sporen. De bevindingen in het ene gebied dienen namelijk niet direct te worden geëxtrapoleerd naar andere gebieden.

3.2.6 Conclusies

De in de inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de uitkomsten van het inventariserend veldonderzoek als volgt wordt beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische opbouw in het plangebied?*
In de ondergrond, vanaf een diepte van gemiddeld 60 cm –mv, komt dekzand voor (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Ook direct naast de Dammersbeek komt dekzand op deze geringe diepte voor. In de dekzandvlakte aan weerszijden van de Dammersbeek, is oorspronkelijk een dunne laag zeeklei is afgezet (Laagpakket van Walcheren, Formatie). Dit betreft jonge zeeklei die is afgezet vanuit de toenmalige Zuiderzee. Deze klei is op de meeste plaatsen omgewerkt en vermengd met zand in de humeuze bovengrond.
Op de hogergelegen gronden langs de noord- en zuidgrens van het plangebied komt een meer dan 50 cm dikke donkere zandige bovengrond voor met hieronder het onverstoorde dekzand. Deze gronden liggen op de flanken van een lage dekzandrug.
- *Zijn er aanwijzingen voor een natuurlijke oorsprong van de Dammersbeek?*
Er zijn geen beekafzettingen aangetroffen langs de huidige watergang of tekenen van natuurlijke erosie. Er zijn ook geen oude beeklopen aangetroffen. De aangetroffen bodemopbouw, in combinatie met analyse van het reliëf, duiden erop dat de Dammersbeek een gegraven watergang is in plaats van een natuurlijke beek. De uitgegraven watergang diende waarschijnlijk om kwelwater en regenwater af te voeren zodat de gronden beter geschikt werden voor de landbouw.
- *In geval van een natuurlijke oorsprong, komt de huidige loop overeen met de natuurlijke loop? Zo nee, waar bevond zich de oorspronkelijke loop?*
N.v.t.
- *Wat is de breedte en diepte van de oorspronkelijke loop en wat is de samenstelling van de beekvulling?*
N.v.t.
- *Wat is de bodemopbouw en de mate van intactheid van de profielen in het plangebied?*
In de laaggelegen dekzandvlakte aan weerszijden van de Dammersbeek komt een verstoorde poldervaaggrond voor (geroerd kleidek met zand). In het onverstoorde dekzand komt geen oud bodemniveau voor. Zowel de oorspronkelijke laag zeeklei als het oorspronkelijke dekzandoppervlak zijn niet meer intact.

Op de hoger gelegen dekzandgronden langs de zuid- en noordrand van het plangebied is op twee percelen een bruine enkeerdgrond aangetroffen met een dikte van ca. 60 cm. In het onderliggende dekzand komt geen spoor van een podzolbodem voor. Het oorspronkelijke dekzandoppervlak is hier ook niet meer intact. In een kleine zone die iets lager ligt, komt een beekerdgrond voor. De bovenkant van het dekzand is hier



vermoedelijk ook niet intact gebleven. Mogelijk is hier een dunne kleilaag geheel afgegraven.

In een groot perceel in het uiterst oostelijk deel en in een kleine zone in de noordwesthoek van het plangebied is sprake van een sterk geroerde kleiige en zandige bodem tot gemiddeld 80 cm onder het maaiveld. Dit betreft vermoedelijk (sub)recente verstoringen. De verwachte enkeerdgrond (op basis van bureauonderzoek) blijkt hier dus niet aanwezig te zijn.

Wat waren de lokale bodemomstandigheden ten tijde van de ontginning van de zone rond de Dammersbeek?

Uit de bodemopbouw kan worden herleid dat ten behoeve van de ontginning het zeeleidek is omgewerkt en vermengd met dekzand. Hierdoor is getracht de gronden beter geschikt te maken voor landbouw. Het zand is waarschijnlijk afkomstig van de hoger gelegen dekzandgronden in de omgeving van de Dammersbeek en mogelijk is zand gebruikt dat vrijkwam bij het graven van de watergang tot in het dekzand. De laaggelegen gronden nabij de Dammersbeek zijn vermoedelijk vanwege de ongunstige bodemkundige en hydrologische condities hoofdzakelijk als weiland in gebruik geweest en niet als akkerland.

In welke periode de watergang is uitgegraven kan op basis van het verkennend booronderzoek niet worden vastgesteld. Op basis van het bureauonderzoek heeft dit mogelijk plaatsgevonden tijdens de ontginning of verdeling van het land in de Late Middeleeuwen (14^e eeuw of eerder). Het is ook mogelijk dat men een bepaalde tijd na de ontginning door toenemende vernatting van de gronden besloten heeft de watergang uit te graven.

Zijn er archeologisch relevante niveaus aanwezig?

Nee.

- *Zo ja, in welke delen van het plangebied en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
N.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in het plangebied. De lage archeologische verwachting blijft daarom gehandhaafd.

Er kan echter niet worden uitgesloten dat in de laaggelegen delen off-site relictten zoals verkavelingen en schuren aanwezig zijn of sporen/resten die verband houden met het graven of gebruik van de watergang (Dammersbeek). Ter plaatse van de enkeerdgronden kan niet uitgesloten worden dat er diepe grondsporen (vanaf de Steentijd) aanwezig zijn in het dekzand of door groundbewerking verplaatste archeologische resten.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De kans is klein dat door de toekomstige ontwikkeling archeologische waarden worden bedreigd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is wat betreft archeologie voldoende onderzocht.



Het wordt wel zinnig geacht om nader fysisch-geografisch onderzoek te doen zodat meer inzicht kan worden verkregen in kunstmatige beeklopen zoals deze voorkomen in de Gelderse Vallei. Er bestaan namelijk diverse vraagtekens en kennislacunes rond beken in deze regio (zoals bijvoorbeeld ook de Breede Beek). Om meer inzicht te verkrijgen wordt voorgesteld om nader onderzoek te doen naar de fysieke kenmerken van de Dammersbeek (bodem, geometrie), zowel in onderhavig plangebied als daarbuiten. Veldonderzoek (bestuderen van profielen) dient gecombineerd te worden met nader bureauonderzoek (gedetailleerde analyse van o.a. het reliëf en andere (kunstmatige) beken.)



4 Aanbeveling

De kans dat door de voorgenomen ontwikkeling archeologische waarden worden verstoord, is klein. In de onderzochte delen van plangebied Doornsteeg fase 2 wordt daarom geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor wat betreft archeologie.

Het wordt wel zinnig geacht om nader fysisch-geografisch onderzoek te doen zodat meer inzicht kan worden verkregen in kunstmatige beeklopen zoals deze voorkomen in de Gelderse Vallei. Geadviseerd wordt om nader onderzoek te doen naar de fysieke kenmerken van de Dammersbeek (bodem, geometrie), zowel in onderhavig plangebied als daarbuiten.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.



Literatuur

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- DLO-Staring Centrum**, 1997, *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 32 Oost Amersfoort. Wageningen.*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Oosterhout, F. van**, 2014: *Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Nijkerk*. RAAP-rapport 1976 (herziene eindversie). Weesp.
- Schut, P.A.C.**, 2012: *Plangebied Doornsteeg: een archeologische en cultuurhistorische verkenning*.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1966: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 32 West Amersfoort. Wageningen.*
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst**, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 32 Amersfoort. Wageningen/Haarlem.*
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. Utrecht.
- TNO**, 2013. *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*. Utrecht.
- Zee, van der, R.M.**, 2017: *Plangebied Doornsteeg fase 2: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Intern document ADC ArcheoProjecten. Amersfoort.

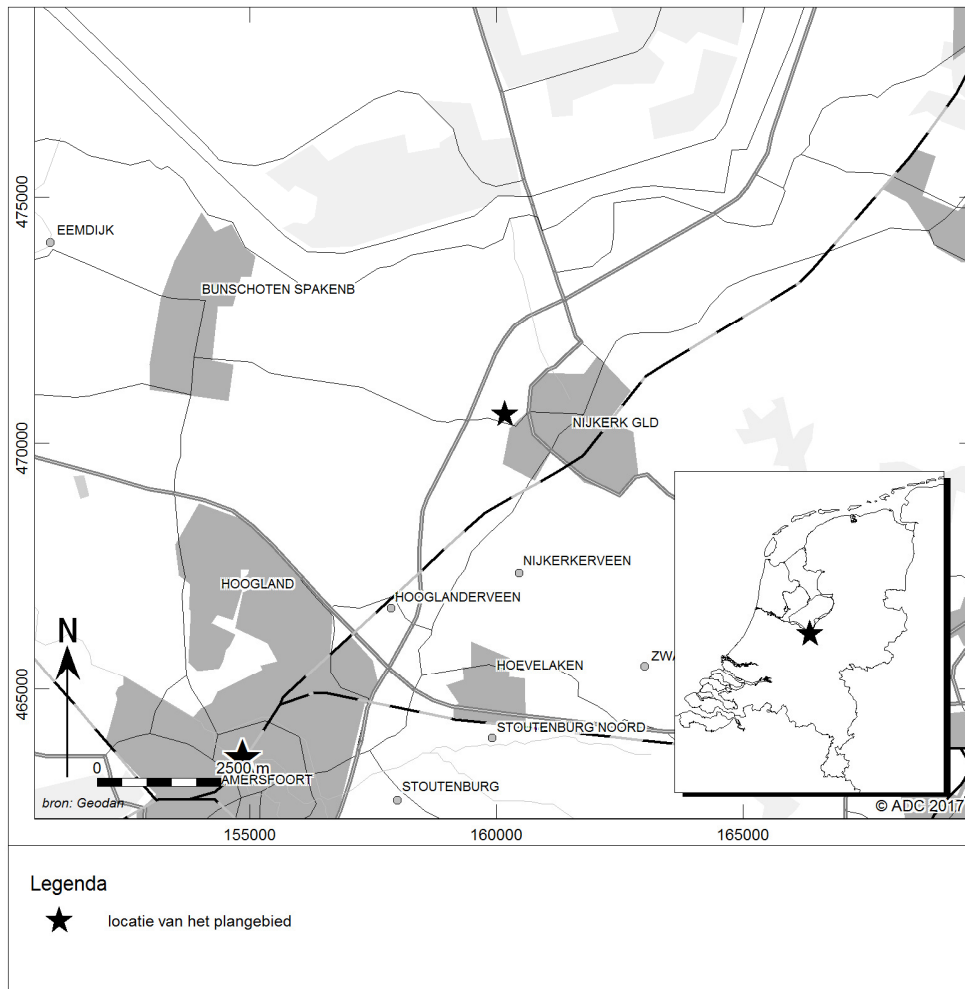
Geraadpleegde websites

<http://ahn.geodan.nl/ahn>
<https://bagviewer.kadaster.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied (in paars kader)
- Afb. 3 Plangebied (zwart kader) geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk
- Afb. 4 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk (plangebied in paars kader)
- Afb. 5 Foto van het plangebied met daarop de Dammersbeek gezien vanaf de Doornsteeg in zuidoostelijke richting
- Afb.6 Boorpuntenkaart
- Afb.7 Bodemkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



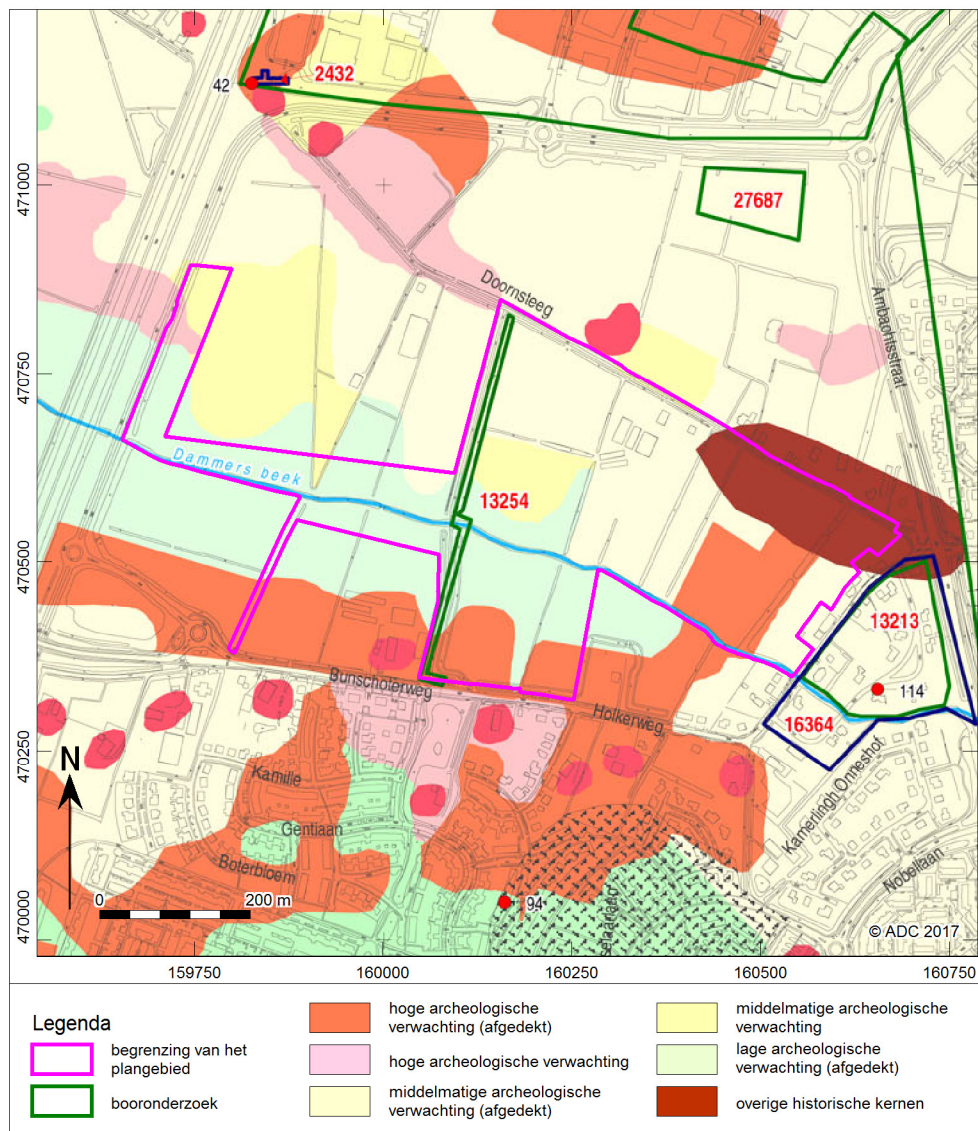
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied (in paars kader)



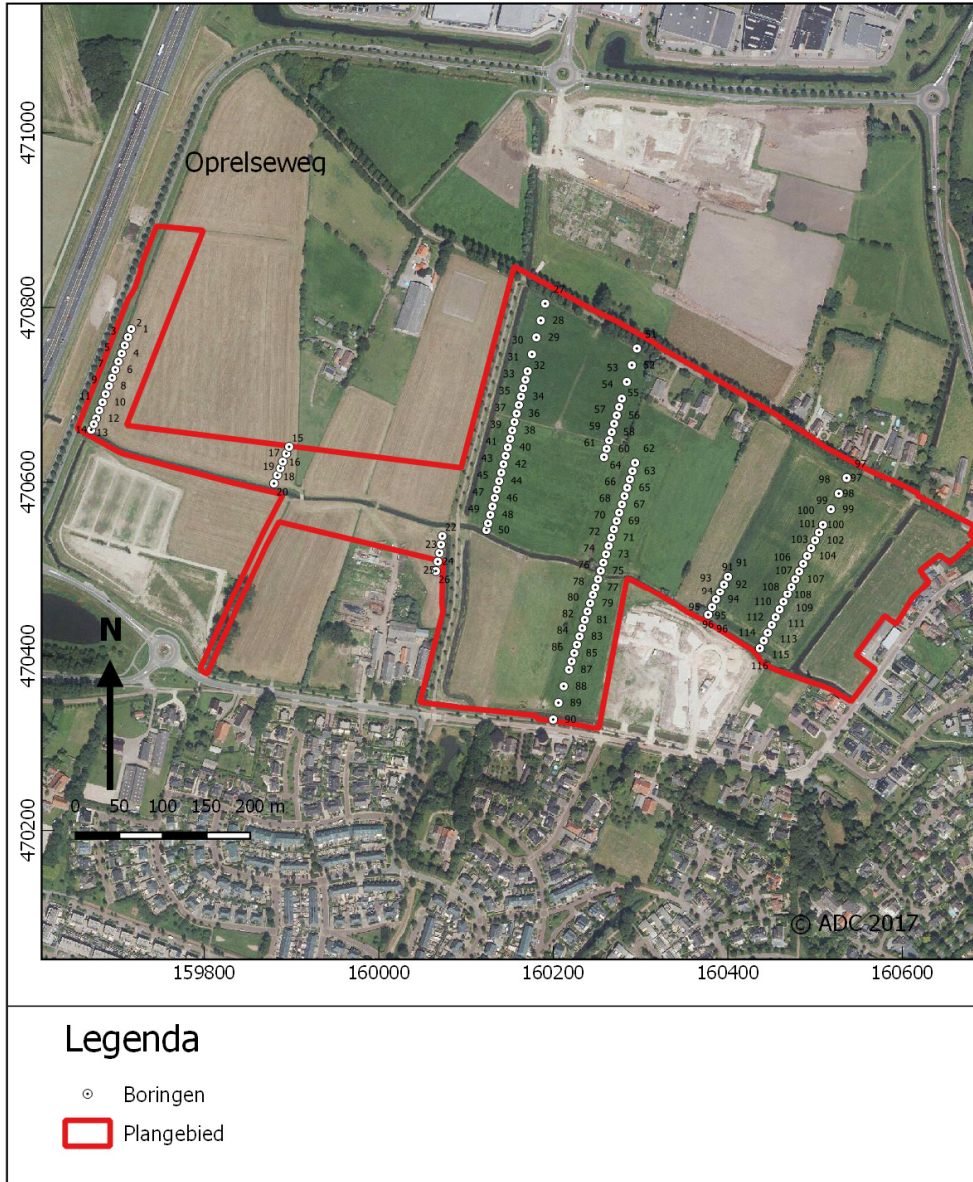
Afb. 3 Plangebied (zwart kader) geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk (Edw6: dekzandwelingen; Mmv9 (groen): dekzandvlakte met kleidek; Edr1p: dekzandkoppen en -ruggen met plaggendeek; Edw6p: dekzandwelingen met plaggendeek; P2p: pol of huisterp)



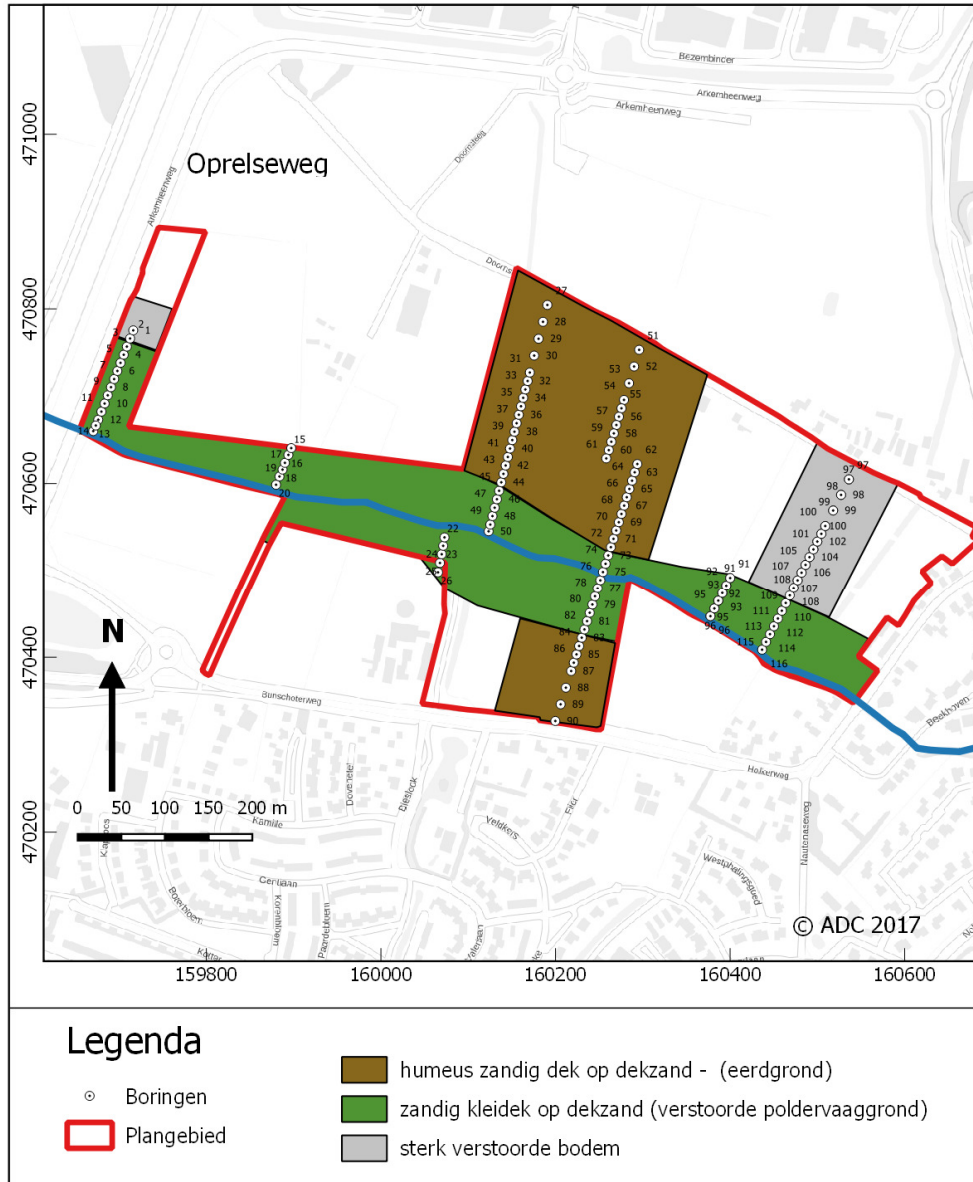
Afb. 4 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk (plangebied in paars kader)



Afb. 5 Foto van het plangebied met daarop de Dammersbeek gezien vanaf de Doornsteeg in zuidoostelijke richting



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Afb.7 Bodemkaart



Bijlage 1 Boorgegevens