

# **Doornsteeg - 'Plan De Hofstee' te Nijkerk**

**rapport 4886**





# Doornsteeg - 'Plan De Hofstee' te Nijkerk (gemeente Nijkerk)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**G.H. de Boer**





## Colofon

ADC Rapport 4886

Doornsteeg (Plan De Hofstee) te Nijkerk (gemeente Nijkerk)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.H. de Boer

In opdracht van: SPA WNP Ingenieurs

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 5 november 2019

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

Status onderzoek: definitief

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.

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Boorgegevens	34





## Samenvatting

In opdracht van SPA WNP ingenieurs heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2019 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Doornsteeg te Nijkerk. Aanleiding is de voorgenomen uitbreiding van de nieuwbouwwijk *Doornsteeg* met circa 47 woningen, waarvoor een omgevingsvergunning vereist is.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek was erop gericht om voor het plangebied de bekende archeologische waarden te inventariseren en een verwachting op te stellen ten aanzien van onbekende archeologische waarden. Het veldonderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en het toetsen en nader aan scherpen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis hiervan is een advies gegeven over de noodzaak van eventueel vervolgonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek golden een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Ten aanzien van het erven Doornsteeg 9 en 21 geldt dat hier resten van voorgangers van de huidige bebouwing, alsmede sporen die samenhangen met de inrichting van het erf verwacht worden

De middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars is middels een verkennend booronderzoek getoetst. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een dun plaggendek dat naar beneden toe abrupt overgaat in de C-horizont van de natuurlijke dekzandafzettingen. De oorspronkelijke natuurlijke dekzandbodem is vermoedelijk met het opbrengen van het plaggendek tot in de (BC- of) C-horizont verploegd/omgezet. Eventueel aanwezige potentieel archeologische niveaus die dateren van vóór het opbrengen van het plaggendek zijn dan ook verstoord. Verder zijn in geen van de boringen aanwijzingen of indicatoren gevonden die eenduidig wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plekke (hoewel het verkennend onderzoek hier ook niet op gericht was).

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de delen van het plangebied met een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen (te weten ter hoogte van de erven aan de Doornsteeg 9 en 21) een archeologische begeleiding van de (ondergrondse) sloop en graafwerkzaamheden uit te voeren. Doel van de begeleiding is het vaststellen en documenteren van mogelijk aanwezige oudere bebouwingsresten (alsmede erfstructuren) onder de te slopen bebouwing en de nieuw te bouwen woningen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PVE).

Ten aanzien van de overige delen van het plangebied wordt aanbevolen om deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Omdat het desondanks niet is niet uit te sluiten dat binnen het vrijgegeven gebied toch nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn, verdient het 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.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

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

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	NT	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	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.
<b>IJzertijd:</b>	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.
<b>Bronstijd:</b>	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.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	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.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	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.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	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 SPA WNP ingenieurs heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2019 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Doornsteeg te Nijkerk (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen uitbreiding van de nieuwbouwwijk *Doornsteeg* met circa 47 woningen, waarvoor een omgevingsvergunning vereist is.

Het uitgangspunt voor het archeologisch onderzoek wordt gevormd door het wettelijke en beleidsmatige kader voor de ruimtelijke ordening en de monumentenzorg. De gemeente Nijkerk is in dezen de bevoegde overheid die een besluit zal nemen hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Nijkerk 2' (vastgesteld 24/02/2013).<sup>1</sup> Volgens de bestemmingsplannen geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Binnen deze dubbelbestemming is nader onderscheid gemaakt in de 'specifieke vorm van waarde' waarin het verstoringsoppervlak en -diepte nader worden aangeduid. De ruimste regels geven aan dat bij bouwwerkzaamheden met een omvang groter dan 1000 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm, voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek vereist is op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> identificatienummer: NL.IMRO.0267.BP0027-0004.

<sup>2</sup> SIKB 2013.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

---

opdrachtgever:	SPA WNP Ingenieurs Dhr. D. Hobert Klinkenbergerweg 30a 6711 MK Ede daan.hobert@spawnp.nl
fase AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Woningbouw / aanvraag omgevingsvergunning
locatie:	Doornsteeg
plaats:	Nijkerk
gemeente:	Nijkerk
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	KN01, sectie A, perceelnrs. 2802, 2803, 2804. 2805 en 2807; KN01, sectie H, perceelnrs. 3580, 7748 en 7755
kaartblad:	32E
oppervlakte plangebied	ca. 2,0 ha
coördinaten:	160.490 / 470.660 160.515 / 470.771 160.660 / 470.750 160.665 / 470.555
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Nijkerk
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Centrum voor Archeologie dhr. M. Verhamme Westsingel 46 3811 BB Amersfoort tel. 033 4637797
goedkeuring rapport door bevoegde overheid	ja, 22-10-2019
Archis-zaaknummer:	4679941100
ADC-projectcode:	4200022
auteur:	ir. G.H de Boer
projectmedewerker(s):	-
autorisatie:	J. Huizer
periode van uitvoering:	maart 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	<a href="https://doi.org/10.17026/dans-2x2-yk8s">https://doi.org/10.17026/dans-2x2-yk8s</a>

---



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het 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 bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

### 2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

### 2.3 Resultaten

#### 2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt ten noorden van de Doornsteeg en westelijk van de N301. Het gebied ligt ingeklemd tussen beide wegen en de nieuwbouwwijk Doornsteeg, die ten tijde van het onderzoek nog in aanbouw/ontwikkeling was.

De voorgenomen ontwikkelingen omvatten de bouw van 47 woningen (afb. 3). De bestaande bebouwing (Doornsteeg 9 en 21) zal eerst worden gesloopt, hiervoor is reeds een sloopvergunning afgegeven.<sup>3</sup>

Het plangebied geeft een oppervlak van circa 2,0 ha en is grotendeels in gebruik als grasland. Op de percelen direct aan de Doornsteeg staat bebouwing met opstallen, erf, tuin e.d. Het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied komt overeen met het plangebied. Behalve de erven (grotendeels verhard) is het plangebied in gebruik als grasland (afb. 4).

In het gebied zijn geen milieukundig onderzoeken uitgevoerd

#### 2.3.2 Beknopte landschappelijk ontwikkeling

Het plangebied ligt in de noordelijke randzone van de Gelderse Vallei, een dekzandgebied. De Gelderse Vallei is van oorsprong een diep glaciaal tongbekken dat in het Saalien (ca. 200.000 tot 130.000 jaar geleden) door een gletsjertong is uitgesleten. Gedurende het Eemien (ca. 130.000 tot 120.000 jaar geleden) en het Weichselien (ca. 120.000 tot 10.000 jaar geleden) is dit tongbekken grotendeels opgevuld met diverse afzettingen. In het Weichselien zijn er dikke pakketten fluvioperiglaciale zanden afgezet, afkomstig van de stuwwallen van de Veluwe. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. Daarna, vooral gedurende het Laat Weichselien, zijn

<sup>3</sup> <https://www.bagviewer.kadaster.nl>



op deze afzettingen dekzanden afgezet, veelal in de vorm van langgerekte of paraboolvormige duinen. De dekzanden worden tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) gerekend.<sup>4</sup>

Verslechterde ontwatering en kwel vanaf de hoger gelegen stuwwallen zorgden in het Vroeg-Holoceen voor stijging van de grondwaterstand en leidden tot vernatting en veengroei in de relatief vlakke vallei. De snelle stijging van de zeespiegel die tot in het Atlanticum voortging, verandering in vegetatie - en daarmee in verdamping - zorgde voor verdere verslechtering van de drainage van het gebied. Hierdoor kon grootschalige veengroei optreden. Beekdalen groeiden dicht, wat het proces verder versterkte.<sup>5</sup>

Door veranderingen in de West-Nederlandse kuststrook, kwam de westelijke vallei in toenemende mate onder invloed van het zich uitbreidende Flevomeer / Almere. Met name in de volle Middeleeuwen zorgden storm(vloed)en voor verdere afbraak van het veenlandschap in de randzone van het Almere. Door golf- en windwerking werden in de westelijke vallei, globaal in de periode van de 12<sup>e</sup> tot de 14<sup>e</sup> eeuw, zandige en kleiige sedimenten op het veen afgezet. Aan de veenvorming kwam hierdoor een einde. Dit klei-op-veenpakket neemt landinwaarts in dikte af en reikt tot in (de omgeving van) het plangebied. Door ontginning, klink en oxidatie bleef het gebied kwetsbaar voor overstroming vanuit het Almere/de Zuiderzee. Door de aanleg van dijken - globaal vanaf de Karolingische periode - beschermden de bewoners zich hiertegen.

### 2.3.3 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Van de omgeving van het plangebied is geen geologische kaart (schaal 1:50.000) verschenen. Uit boringen afkomstig uit het DINOloket blijkt dat de ondergrond bestaat uit (fijnzandige) dekzandafzettingen.<sup>6</sup>

Op de landsdekkende bodemkaart (schaal 1:50.000) worden in het gebied 'hoge bruine enkeerdgronden' van fijn, lemig zand weergegeven (code bEZ23).<sup>7</sup> Enkeerdgronden zijn gronden waar als gevolg van langdurige bemesting met potstalplaggen dikke, humeuze cultuurdekken zijn ontstaan (ook aangeduid als plaggen- of esdekken). Enkeerdgronden (of plaggenbodems) zijn vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door de toepassing van plaggenbemesting, waarbij een mengsel van mest en plaggen, zand, heide-, bos- en/of turfstrooisel ter bemesting op de akkers werd uitgereden.<sup>8</sup> Een eeuwenlange toepassing van deze bemestingswijze heeft geleid tot het ontstaan van dikke humeuze akkerlagen.<sup>9</sup> In de loop van de tijd zijn de van nature hoger gelegen delen van het dekzandlandschap nóg hoger komen te liggen.

Voor dit deel van de Gelderse Vallei/Veluwerand wordt aangenomen dat de aanwezigheid van plaggenbodems niet zozeer samenhangt met een evolutie vanuit vroeg-middeleeuwse (of oudere) akkercomplexen, maar dat deze eerder het gevolg zijn van jongere activiteiten. De plaggenbemesting had mogelijk primair tot doel om de bodem op te hogen en daarmee het beschikbare - hogere en dus drogere - akkerareaal te vergroten. Hierdoor kon een groter deel van de relatief natte zandgronden dienst doen als bouwland. Een andere mogelijkheid is dat plaggenbemesting samenhangt met de vroegere tabaksteelt, Tabak had een tamelijk hoge nutriëntbehoefte, die met de sterke bemesting op peil gehouden/gebracht werd.<sup>10</sup>

Het overgrote deel van het plangebied heeft een grondwatertrap Vb, wat betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) tussen 25 en 40 cm - mv ligt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) meer dan 120 cm -mv bedraagt. In het zuidwestelijk deel wordt een grondwatertrap VI weergegeven (GHG 40-80 cm -mv; GLG > 120 cm-mv) weergegeven.

<sup>4</sup> Schokker e.a. 2005.

<sup>5</sup> Scholte Lubberink e.a. 2015.

<sup>6</sup> [Http://www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

<sup>7</sup> Van den Loo 1997.

<sup>8</sup> Bieleman 1994, Spek 2004.

<sup>9</sup> Pape 1970.

<sup>10</sup> Roessingh 1976.



Op de geomorfologische kaart is het plangebied voor het grootste deel gekarteerd als een gebied met 'dekzandruggen en -koppen al dan niet met oud bouwlanddek' (code 3K14). Naar het westen toe - en buiten het plangebied - gaat deze eenheid over in een 'vlakke van ten dele verspoelde dekzanden' (code 2M9). De maaiveldhoogte in het plangebied varieert globaal tussen 0,5 en 1,5 m +NAP (afb. 5). Met name de ter hoogte van de erven aan de Doornsteeg ligt het maaiveld hoger.

Samengevat gelden voor het plangebied de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Tabel 2. Overzicht van aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
geologie	dekzandafzettingen.
geomorfologie <sup>11</sup>	dekzandruggen/-koppen met/zonder oud bouwlanddek
bodemkunde <sup>12</sup>	hoge bruine enkeerdgronden
grondwatertrap <sup>13</sup>	Vb / VI
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>14</sup>	ca. 0,5 tot 1,5 m +NAP

### 2.3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden

#### AMK-terreinen en Archis-waarnemingen

Er staan in Archis geen AMK-terreinen geregistreerd in, of in de directe omgeving van het plangebied (afb. 6). Het meest nabijgelegen AMK-terrein betreft de historische stadskern van Nijkerk; deze ligt meer dan 500 meter oostelijk van het plangebied.

De dichtstbijzijnde vondstmelding ligt ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied. Het betreft de vermelding van een aantal greppels, ploegsporen en enkele paalkuilen die zijn aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek tussen de Holkerweg en de Middachtenstraat.<sup>15</sup> De sporen hangen mogelijk samen met de laat-middeleeuwse ontginningsactiviteiten in het gebied; door het ontbreken van dateerbaar materiaal is dit niet zeker. Verder zijn enkele scherven aangetroffen. Deze hebben echter een 18<sup>e</sup> eeuwse ouderdom.

In of in de directe omgeving van het plangebied staan geen gebouwde monumenten geregistreerd.

#### Archeologische onderzoeken

In de omgeving zijn verscheidene archeologische onderzoeken uitgevoerd.

- Het plangebied maakt (administratief) deel uit van een grootschalige veldkartering die eind jaren 80/begin jaren 90 is uitgevoerd in het 'herinrichtingsgebied Nijkerk-Putten'.<sup>16</sup> Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische werkzaamheden uitgevoerd in het plangebied.
- In 2000 is het gebied ten noorden van de nieuwbouwwijk Doornsteeg onderzocht.<sup>17</sup> Vastgesteld werd dat de lagere delen van de dekzandlandschap waren afgedekt met een kleidek, de voormalige hogere delen bleken geërodeerd. Met uitzondering van een mogelijke pol/huisterp werden geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Het gebied is dan ook vrijgegeven.
- In verband met woningbouw is in 2010 een klein booronderzoek uitgevoerd aan de Arkemheenweg, ongeveer 350 m ten noorden van het plangebied.<sup>18</sup> Hieruit kwam naar voren dat de bodem in het gebied tot in het dekzand (C-horizont) was verstoord. Vermoed werd dat deze verstoring veroorzaakt was door laat-middeleeuwse veenontginningen en/of jongere vergravingen. Op grond van de bevindingen is het gebied vrijgegeven.

<sup>11</sup> Alterra, 2006.

<sup>12</sup> Van den Loo 1997.

<sup>13</sup> Van den Loo 1997.

<sup>14</sup> [ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer](http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer)

<sup>15</sup> zaakidentificatienr. 2112782100; De Rijk 2006.

<sup>16</sup> zaakidentificatienr. 2031199100; Visscher 1992.

<sup>17</sup> zaakidentificatienr. 2009872100; Oude Rengerink 2000.

<sup>18</sup> zaakidentificatienr. 2191847100; Stiekema 2010.



- In 2014 is in verband met de bouw van de wijk Doornsteeg een deels verkennend, deels karterend booronderzoek uitgevoerd.<sup>19</sup> Ook zijn hierbij enkele boringen in het plangebied gezet. Deze bestaan uit een humeus dek (40 tot 70 cm dik) dat naar beneden toe overgaat in dekzand (C-horizont). De top van het ongestoorde dekzand bevindt zich rond 0,3 à 0,5 m +NAP. Hierop zijn twee duidelijke uitzonderingen (boringen 53 en 55), waar de top van het dekzand lager dan 0,5 m -NAP ligt. Beide boringen hebben een venige laag op het onderliggende dekzand. Op grond van de bevindingen is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
- Tussen de Holkerweg en de Van Middachtenstraat, ongeveer 200 m ten zuiden van het plangebied, is in 2005 een booronderzoek uitgevoerd in verband met woningbouwplannen.<sup>20</sup> In het gebied bleek sprake van een plaggendek, waaronder eventueel aanwezige archeologische resten bewaard konden zijn gebleven. Op grond hiervan is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren;
- Dit proefsleuvenonderzoek is in 2006 uitgevoerd. Hierbij zijn bovengenoemde sporen en vondsten aangetroffen.<sup>21</sup> Omdat geen bewoningssporen werden verwacht is het gebied vrijgegeven.
- Een deel van bovengenoemd onderzoeksgebied is, vanwege de vermeende verstoring, later onderzocht.<sup>22</sup> Uit dit (boor)onderzoek bleek dat eveneens sprake van een plaggendek op een relatief natte bodems (beekeerdgronden). Ofschoon de bodem in een groot deel van het plangebied (inderdaad) verstoord bleek, is toch een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Het is niet bekend of dit advies is overgenomen door de gemeente, voor zover bekend is geen proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Tabel 3. Archeologische vondstmeldingen en onderzoeken:

zaakidentificatie	Omschrijving	Datering <sup>23</sup>	Opmerking
2112782100	fragmenten aardewerk greppels / paalkuilen	LME-NT LME(?)	vermoedelijke datering 2 <sup>e</sup> helft 18 <sup>e</sup> eeuw

zaakidentificatie	adres	soort onderzoek	verwijzing	advies
2031199100	Putten-Nijkerk	veldkartering	Visscher, 1992	n.v.t.
2009872100	Watergoor	booronderzoek	Oude Rengerink, 2000	vrijgeven
2191847100	Arkemheenweg	booronderzoek	Stiekema, 2010	vrijgeven
2462824100	Doornsteeg	booronderzoek	Exaltus & Orbons, 2014	vrijgeven
2073246100	Holkerweg e.o.	booronderzoek	Sophie & Stiekema, 2005	vervolg
2112782100	Holkerweg e.o.	proefsleuven	De Rijk 2006	vrijgeven
2254687100	Holkerweg	booronderzoek	Thijs, 2009	vervolg(?)

#### Gemeentelijk beleid

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk ligt het overgrote deel van het plangebied in de landschappelijke eenheid 'dekzandwelvingen met plaggendek' (code Edw6p). Ten aanzien van deze eenheid geldt een middelmatige archeologische verwachting.<sup>24</sup> In het noordelijke deel worden 'hoge dekzandruggen en -koppen' weergegeven (code Edr3), hiervoor geldt een hoge archeologische verwachting (afb. 6).

De verwachtingskaart is vertaald naar gemeentelijk beleid en verbeeld in het bestemmingsplan 'Nijkerk 2' (vastgesteld op 24 februari 2013). Voor het gehele plangebied geldt een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie'.<sup>25</sup> Binnen deze dubbelbestemming is nader onderscheid

<sup>19</sup> zaakidentificatienr. 2462824100; Exaltus & Orbons 2014.

<sup>20</sup> zaakidentificatienr. 2073246100; Sophie & Stiekema 2005.

<sup>21</sup> zaakidentificatienr. 2112782100; De Rijk 2006.

<sup>22</sup> zaakidentificatienr. 2254687100; Thijs 2009.

<sup>23</sup> Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

<sup>24</sup> Van Oosterhout 2014.

<sup>25</sup> bestemmingsplan Nijkerk 2 (identificatienummer: NL.IMRO.0267.BP0027-0004).



gemaakt in de 'specifieke vorm van waarde' waarin de vrijstellingsdiepte en -oppervlak nader worden aangeduid. Binnen het plangebied is drietal eenheden aanwezig (afb. 7):

- code swr-4: maximale verstoring tot 30 cm -mv en minder dan 250 m<sup>2</sup>;
- code swr-5: maximale verstoring tot 40 cm -mv en minder dan 1.000 m<sup>2</sup>;
- code swr-10: maximale verstoring tot 30 cm -mv en minder dan 100 m<sup>2</sup>.

Het gemeentelijk beleid schrijft voor dat ontheffing verleend kan worden indien voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

### **2.3.5 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden**

Oude kaarten geven een beeld van het plangebied vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- 'Nieuwe Kaart van de Lande van Utrecht' door Bernard de Roij, uit 1696;
- Kadastrale minuutplan gemeente Nijkerk, sectie A, blad 05 'Ark' uit 1811 – 1832,<sup>26</sup>
- Topografisch Militaire Kaart (TMK; veldminuut) uit circa 1850;
- Bonnekaarten en topografische kaarten vanaf ca. 1870 tot heden.<sup>27</sup>

Projectie van het plangebied op de kaart van Bernard de Roij uit 1696 geeft een globaal idee van de inrichting van de omgeving van het plangebied, feitelijk valt het plangebied net buiten het door De Roij in kaart gebrachte gebied. De globale ligging van het plangebied, in 'Den Achter Hoeck', is wel te herleiden, maar behalve enkele wegen worden geen details weergegeven.

De kadastrale minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat wel veel details zien (afb. 8). Uit de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) valt op te maken dat het plangebied grotendeels in gebruik was als tabaksland (percelen 602, 610 en 614). Het meest westelijke perceel, tegen de weg, betrof een boomgaard (perceelsnr. 618). Verder lagen twee gebouwen in het plangebied. Aan de oostzijde staat een schur weergegeven, evenwijdig aan de weg. Gelet op de vorm en solitaire ligging (d.w.z. zonder erf), ging het vermoedelijk om een tabaksschuur. Aan de westzijde - (perceelsnr. 617) lag een erf met daarop een langgerekt gebouw (boerderij of schuur).

Topografische kaarten uit de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw - hoewel onnauwkeurig geprojecteerd - laten zien dat het gebied nog steeds gebruikt wordt voor de tabaksteelt. (afb. 9). De weergave van de gebouwen is erg onduidelijk en lijkt minder betrouwbaar dan op de kadastrale minuut. Een topografische weergave halverwege de jaren 30 van de 20<sup>e</sup> eeuw, laat zien dat het landgebruik is gewijzigd van tabaks-/bouwland naar graslanden die omzoomd zijn door boomranden. Wel wordt pal ten noord(west)en van het plangebied een boerderij weergegeven. De kaart uit 1958 geeft ook de toegangsweg vanaf de Doornsteeg naar genoemde boerderij duidelijk weer. Verder breidt tegen het einde van de jaren 50 de (erf)bebouwing langs de Doornsteeg sterk uit. Tot aan de jaren 90 lijkt er weinig noemenswaardig te veranderen. Wel laat de kaart van 1997 zien dat de boerderij pal ten noord(west)en van het plangebied is verdwenen.

Aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw verschijnt pal ten westen van het plangebied bebouwing, in het plangebied zelf blijft de situatie ongewijzigd.

De oudste bebouwing in/om het plangebied dateert uit 1922. Het gaat om de (voormalige) boerderij Doornsteeg 11, deze maakt echter *geen* deel uit van het plangebied zelf. De huizen en schuren aan de Doornsteeg 9 (oostelijk deel van het plangebied) dateren uit 1957, de bebouwing op Doornsteeg 21 (westelijk deel van het plangebied) is gebouwd in 1935.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Objectnr. MIN05122A05.

<sup>27</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

<sup>28</sup> <https://www.bagviewer.kadaster.nl>



## 2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

Het plangebied ligt in een laat-pleistocene dekzandvlakte, die is afgedekt met een vermoedelijk relatief jong plaggendek. In het dekzand *onder* het plaggendek kunnen lage welvingen en/of (kleine) opduikingen aanwezig zijn.

Het dekzandlandschap was vermoedelijk bewoonbaar gedurende het Laet Paleolithicum en Mesolithicum voor rondtrekkende groepen van jager-verzamelaars. De archeologische verwachting voor dergelijke vindplaatsen wordt met name bepaald door de aanwezigheid van ecologische gradiëntzones (overgangen van nat naar droog, zoals bijvoorbeeld dekzandruggen grenzend aan depressies of hoger gelegen randen van beekdalen). In deze zones kunnen zowel grotere nederzettingsterreinen met een dichte strooiing van vuursteenmateriaal, als kleine jachtkampementjes met een ijle vondststrooiing aanwezig zijn. Verder is de intactheid van het dekzandlandschap van belang. Uit de geraadpleegde (onderzoeks)gegevens blijkt dat de onder het plaggendek aanwezige dekzandbodem deels is geroerd/vergraven, vermoedelijk met de aanleg van het plaggendek. Om deze reden geldt een *middelhoge* archeologische verwachting ten aanzien van vindplaatsen van jagers-verzamelaars.

Naar verwachting vernatte het gebied in de loop van de Neolithicum en maakte het tot aan de ontginning in de Late Middeleeuwen deel uit van veengebied, dat zich zeer slecht leende voor bewoning. Mogelijk zijn delen van het veengebied vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw overstroomd vanuit het , waarbij een kleidek op het veen is afgezet. Ten aanzien van bewoningsresten uit de periode Neolithicum - Late Middeleeuwen (12<sup>e</sup> eeuw) geldt dan ook een lage archeologische verwachting.

Vanaf de Late Middeleeuwen (vermoedelijk rond de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw) werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen. De oorspronkelijke aanwezigheid van het veen - dat ten gevolge van ontwatering en landgebruik is verdwenen - blijkt nog uit de deels smalle strokenverkaveling. De huidige weidelanden hebben voor zover bekend steeds een agrarisch gebruik gehad. Tot aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw bestond dit uit de teelt van tabak, daarna veranderde het landgebruik in weiland.

De huidige bebouwing aan de Doornsteeg maakt deel uit van een gehucht dat in elk geval teruggaat tot het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw - maar is vermoedelijk ouder. Voor de erven Doornsteeg 9 en 21 dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van resten van de 19<sup>e</sup> eeuwse bebouwing en mogelijke voorgangers (m.n. Doornsteeg 21). Ook kan er sprake zijn van sporen en structuren die samenhangen met de inrichting van het erf (greppels, kuilen e.d.). Ten aanzien van deze resten geldt een hoge archeologische verwachting. In de achterliggende graslanden worden geen bewoningsresten uit deze Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd verwacht. Wel kunnen sporen van landgebruik (greppels, kuilen e.d.) en losse vondsten uit deze periode aanwezig zijn.

De archeologische verwachting voor de vindplaatsen van jagers-verzamelaars en voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd kan als volgt worden gespecificeerd:

Karakteristiek	Omschrijving	Omschrijving
datering:	(Laat Paleolithicum-) Mesolithicum	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
complextypen(n):	nederzettingen of (tijdelijke) jachtkampjes	nederzettingen en/of landgebruik
omvang:	<100 m <sup>2</sup> tot >1.000 m <sup>2</sup>	ca.100 tot 500 m <sup>2</sup>
landschappelijke context:	hogere delen van het dekzandlandschap	<i>bewoning:</i> t.h.v. dekzandrug; <i>landgebruik:</i> dekzandruggen en -vlakten.
diepteligging:	in de top van het dekzand (A- E-, B-/BC-horizont), wrs. <70 cm -mv, onder een plaggendek	in (bewoning) en onder (landgebruik) het plaggendek, in de top van het ongestoorde dekzand
locatie:	gehele plangebied	<i>bewoning:</i> t.h.v. de huidige erven <i>landgebruik:</i> gehele plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met vondststrooiing en/of grondsporen	vindplaats met zowel grondsporen en/of archeologische laag "off site" –vindplaats





---

<b>Karakteristiek</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Omschrijving</b>
uiterlijke kenmerken:	vondsten komen voor in de top van het dekzand, strooiing van m.n. vuursteen, en/of houtskool. Sporen tekenen zich af in de top van de C-horizont.	<i>bewoning</i> : aanwezigheid van een cultuurlaag met daarin antropogene objecten: overwegend (baksteen) puin, aardewerk, glas en/of mortel <i>landgebruik</i> : donkere verkleuringen in het dekzand
conservering:	organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen vermoedelijk slecht zijn geconserveerd. Overige vondsten zullen (indien in onverstoorde context) waarschijnlijk goed zijn geconserveerd.	onbekend
bedreigd?:	ja	ja

---



### 3 Inventariserend Veldonderzoek

#### 3.1 Plan van Aanpak

##### 3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de bevoegde overheid opgestelde richtlijnen. Op 12/03/2019 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.<sup>29</sup>

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *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 archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en 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 archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
- 

##### 3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

---

aantal boringen:	Ca. 18
boorgrid	verspreid over het plangebied, in een driehoeksgrid 30 x 35 grid
boormethode	handmatig, Edelmanboor (diameter 7 cm) en gutsboor (diameter 3 cm)
boordiepte	1 à 1,5 m -mv
waarnemingswijze	versnijden en/of verbrokkelen

---

Tijdens het veldonderzoek wordt de bodemopbouw en de in de bodem aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard en kleur van het sediment;
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van ophogingslagen en bodemhorizonten.

<sup>29</sup> Huizer, 2019. Plan van Aanpak Doornseteeg (Plan de Hofstee) te Nijkerk. Goedgekeurd op 13 maart 2019.



Verder is het opgeboorde materiaal in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot of verbrande leem alsmede ophogingslagen of eventuele (gedempte) sloten). De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>30</sup> De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn met behulp van meetlinten ingemeten ten opzichte van de topografische elementen. De hoogtes zijn herleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

### 3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

## 3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

### 3.2.1 Veldsituatie

Ten tijde van het veldonderzoek waren de agrarische percelen in gebruik als grasland. Ter hoogte van erven, waren de aanwezige bebouwing (waarvoor een sloopvergunning is verleend) en erfverharding nog intact.

### 3.2.2 Lithologische beschrijving

De ligging van de boringen is weergegeven in afbeelding 10, voor de boorgegevens wordt verwezen naar bijlage 1. Het booronderzoek heeft inzicht gegeven in de ruimtelijke en verticale bodemopbouw van het plangebied. De aangetroffen bodemopbouw is tamelijk homogeen en wordt gekenmerkt door een humeuze bovengrond op dekzand.

#### *Dekzand*

De basis van de onderzochte bodemprofielen bestaat uit licht(bruin)geel, matig fijn, zwak siltig zand. Het zand heeft over het algemeen een goede sortering. In een aantal boringen zijn oxidatievlekken en/of enkele kleine grindjes (< 5mm) onderscheiden. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand, waarin geen of nauwelijks bodemvorming is opgetreden (de C-horizont). In twee boringen zijn behalve de C-horizont nog andere horizonten onderscheiden. In de boringen 5 en 17 gaat de C-horizont naar boven toe geleidelijk over in lichtbruingeel of lichtgrijsbruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een BC-horizont (de geleidelijke overgang van de B- naar de onderliggende C-horizont). In boring 5 gaat de BC-horizont naar boven toe geleidelijk over in bruin zand. De laag is 5 cm dik en is geïnterpreteerd als het restant van een B-horizont waar waarin ingespoelde ijzeroxiden zijn neergeslagen. Het dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). De top van het (niet-verstoorde) dekzand is aangetroffen tussen 40 en 150 cm -mv (-0,4 en +0,7 m NAP).

#### *Humeus dek*

De top van het ongestoorde dekzand (B-, BC- of C-horizont) gaat naar boven toe scherp over in een humeuze laag. Het humeuze dek bestaat uit (donker)grijsbruin, matig siltig, matig humeus, matig fijn zand en varieert in dikte van 40 tot 150 cm (afb. 10). In de meeste boringen is de bovenste 20 à 25 cm van het dek homogeen (de bouwvoor), hier onder bevat het humeuze pakket vlekken of brokken witgeel zand (verploegde C-horizont). Het humeuze dek is geïnterpreteerd als een plaggendek.

In boring 15 was sprake van een geroerde laag, matig humeuze, matig zandige klei met zand- en kleibrokken, direct onder de bouwvoor. De aard hiervan is niet duidelijk.

Verder is in een aantal gevallen (boringen 1, 2, 4, 15, 16 en 18) onder de zandige bouwvoor en op het dekzand, een kleiige laag aangeboord. De laag is over het algemeen rommelig en oogt geroerd. In boring 18 is onder de kleilaag nog een dunne laag veen aangetroffen (90-110cm - mv).

<sup>30</sup> Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



In de noordwestelijke hoek van het plangebied is boring 3 op 80 cm -mv gestuit op een ondoordringbare laag (baksteen)puin. Ook de aanvullende boring (boring 19), is op 60 cm -mv gestuit op puin. Navraag bij een bewoner en topografische kaarten wezen uit dat de puinverharding samenhangt met het toegangspad tot het erf dat tot halverwege de jaren 90 net ten noord(west)en van het plangebied heeft bestaan. De verstoringen die in boringen 1 en 2 zijn aangetroffen hangen hoogstwaarschijnlijk eveneens samen met dit toegangspad/-weg.

### 3.2.3 Archeologische indicatoren

In boring 6 is op een diepte van 20 cm -mv een fragment aardewerk (pijpesteel) aangetroffen. Het fragment bevond zich in het opgebrachte, humeuze pakket. Vermoedelijk gaat het om nederzettingsafval dat met bemesting op de akker in het plangebied is terechtgekomen. Relevante archeologische indicatoren (zoals bijvoorbeeld vuursteen, aardewerkconcentraties of verbrand bot) die duiden op een vindplaats zijn in geen van de boringen aangetroffen. Evenmin zijn aan de basis of onder het plaggendek archeologische lagen herkend (zoals bijvoorbeeld oude akkerlagen). Daarbij dient te worden opgemerkt dat het verkennend onderzoek ook niet gericht was op het (primair) opsporen van archeologische resten.

### 3.2.4 Interpretatie

De bodem in het plangebied bestaat uit een dun plaggendek dat tussen 40 en 150 cm -mv abrupt overgaat in de C-horizont van de natuurlijke dekzandafzettingen. Slechts in 2 boringen zijn aanwijzingen dat nog een restant van de BC-horizont aanwezig is. Dit betekent dat de oorspronkelijke natuurlijke dekzandbodem met het opbrengen van het plaggendek tot in de (BC- of C-horizont is verploegd/omgezet. Eventueel aanwezige potentieel archeologische niveaus die dateren van vóór het opbrengen van het plaggendek zijn dan ook verploegd. Sporen kunnen nog wel aanwezig zijn in de BC- of C-horizont. Dit beeld sluit aan bij de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving.

Verder zijn in geen van de boringen aanwijzingen of indicatoren gevonden die eenduidig wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plekke (hoewel het verkennend onderzoek hier ook niet op gericht was).

De boringen met veen en/of klei bevinden zich - met uitzondering van boring 4 - in het zuidelijk deel van het plangebied. vermoedelijk betreft het van de laat-middeleeuwse overstromingsafzettingen die vergraven en opgebracht zijn.

## 3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*  
Het plangebied is sprake van een laat-pleistocene dekzandvlakte, die is afgedekt met een vermoedelijk relatief jong plaggendek. In het dekzand onder het plaggendek kunnen lage welvingen en/of (kleine) opduikingen aanwezig zijn.
- *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?*  
De bodemopbouw bestaat uit een antropogeen plaggendek van 40 à 150 cm dik. In de meeste boringen gaat deze naar beneden toe abrupt over in de natuurlijke (ongestoorde) afzettingen, bestaande uit zwak siltig, matig fijn dekzand.  
In de top van de natuurlijke afzettingen was (het restant van) een BC- of C-horizont aanwezig. Dit betekent dat de top van de oorspronkelijke natuurlijke dekzandbodem niet meer intact is. Hoogstwaarschijnlijk is deze met het opbrengen van het plaggendek tot in de BC- of C-horizont verploegd of omgezet. Lokaal lijkt ook verwerkte overstromingsklei te zijn opgebracht.



- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*  
In principe is de top van het dekzand, onder het plaggendeck archeologisch gezien interessant; hiervoor gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge archeologische verwachting. Op grond van de geconstateerde aantasting van het dekzandlandschap is deze middelhoge verwachting verder naar beneden toe bijgesteld.  
  
Ten aanzien van het erven Doornsteeg 9 en 21 geldt dat hier de resten van voorgangers van de huidige bebouwing, alsmede sporen die samenhangen met de inrichting van het erf verwacht worden
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*  
Eventuele resten kunnen al direct onder de bouwvoor/ recent geroerde laag aanwezig zijn (vanaf plm. 20 à 30 cm -mv).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*  
Nee, deze zijn niet aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*  
De middelhoge archeologische verwachting ten aanzien van bewoningssporen uit het Laat Paleolithicum - Mesolithicum, kan naar beneden toe worden bijgesteld.  
De hoge verwachting ten aanzien van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, die specifiek gold voor het erf Doornsteeg 21 en (in mindere mate) voor Doornsteeg 9, kan gehandhaafd blijven.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*  
Sloop-, graaf- en bouwwerkzaamheden van de geplande nieuwbouw op het erf Doornsteeg 9 en 21 kunnen leiden aantasting van mogelijk aanwezige resten.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*  
Geadviseerd wordt om na of tijdens de sloop van de bebouwing nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Dit kan in de vorm van een archeologische begeleiding van de sloop- en/of graafwerkzaamheden of in de vorm van een profsleuvenonderzoek na afloop van de sloop. De eerste variant heeft daarbij de voorkeur. Het onderzoek heeft tot doel om vast te stellen of hier oudere bewoningsresten en/of erf structuren aanwezig zijn.



## 4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de delen van het plangebied met een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen (te weten ter hoogte van het erven aan de Doornsteeg 9 en 21) een archeologische begeleiding van de (ondergrondse) sloop en graafwerkzaamheden uit te voeren (afb. 11). De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. Doel van de begeleiding is het vaststellen en documenteren van mogelijk aanwezige oudere bebouwingsresten (alsmede erfstructuren) onder de te slopen bebouwing en de nieuw te bouwen woningen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Ten aanzien van de overige delen van het plangebied wordt aanbevolen om deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Omdat het desondanks niet is niet uit te sluiten dat binnen het vrijgegeven gebied toch nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn, verdient het 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.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



## Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*; Landsdekkend digitaal bestand.
- Bieleman, J.**, 1994: *Plaggenbemesting in Drenthe; oud fenomeen in nieuw perspectief*. *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12/1: 1-12.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Exaltus, R.P. & J. Orbons**, 2014: *Doornsteeg, Nijkerk Gemeente Nijkerk Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend en karterend booronderzoek*, (ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 14022), Eijsden
- Loo, H. van den**, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost-Amersfoort*, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Oosterhout, F. van**, 2014: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Nijkerk: toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart en de archeologische beleidskaart*, (RAAP-rapport 1976), Weesp.
- Oude Rengerink, J.A.M.**, 2000: *Plangebied Watergoor, gemeente Nijkerk; Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*, (RAAP-rapport 555), Amsterdam
- Pape, J.C.**, 1970: *Plaggen soils in the Netherlands*. *Geoderma* 4: 229-255.
- Rijk, P. de**, 2006: *Verdiepend onderzoek aan de Holkerweg te Nijkerk. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, (ADC-rapport 612), Amersfoort.
- Roessingh, H.K.**, 1976: *Inlandse tabak; expansie en contractie van een handelsgewas in de 17e en 18e eeuw in Nederland*. A.A.G. *Bijdragen* 20, Wageningen.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Scholte Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen & N.W. Willemse**, 2015: *Op het kruispunt van de vier windstreken: synthese Oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei (Utrechts-Gelders zandgebied)*, (NAR 48), Amersfoort.
- Sophie, G. & M. Stiekema**, 2005: *Nijkerk - De Terrassen, Spookkamp, De Flier en Holkerweg. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*, (ADC Rapport 458), Amersfoort.
- Spek, T.**, 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie*, Utrecht.
- Stiekema, M.**, 2010: *Nijkerk - Arkemheenweg (gemeente Nijkerk). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, (ADC-rapport 1442), Amersfoort.
- Thijs, W.J.F.**, 2009: *Een aanvullend BO en IVO veldonderzoek door middel van boringen op twee percelen aan de Holkerweg te Nijkerk (Gld)*, (ARC-rapport 2009-173), Geldermalsen
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).
- Visscher, H.C.J.**, 1992: *Herinrichtingsgebied Nijkerk-Putten; een archeologische kartering, inventarisatie en Waardering (RAAP-rapport 48)*, Amsterdam.
- Weerts, H.J.T. & F.S Busschers**, 2003: *Formatie van Nieuwkoop. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Utrecht.
- Weerts, H.J.T.**, 2003: *Formatie van Naaldwijk. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*, Utrecht.



## Geraadpleegde websites

<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>  
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>  
[http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas) [ALLEEN ZUID-HOLLAND!]  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>  
<https://bagviewer.kadaster.nl>  
<https://easy.dans.knaw.nl>  
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>  
<https://www.kadaster.nl/>  
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>  
<http://www.bodemdata.nl>  
<http://www.bodemloket.nl>  
<http://www.gahetna.nl>  
<http://www.ikme.nl>  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>  
<http://www.topotijdreis.nl>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3 Het plan 'De Hofstee' met de voorgenomen inrichting van het gebied.  
Afb. 4 Recente luchtfoto van de omgeving van het plangebied.  
Afb. 5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland  
Afb. 6 Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart, met ARCHIS-meldingen en onderzoeken  
Afb. 7 Uitsnede van de bestemmingsplankaart voor het plangebied  
Afb. 8 Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutplan  
Afb. 9 Historisch-topografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw tot het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw  
Afb. 10 Resultaten booronderzoek  
Afb. 11 Advieskaart

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

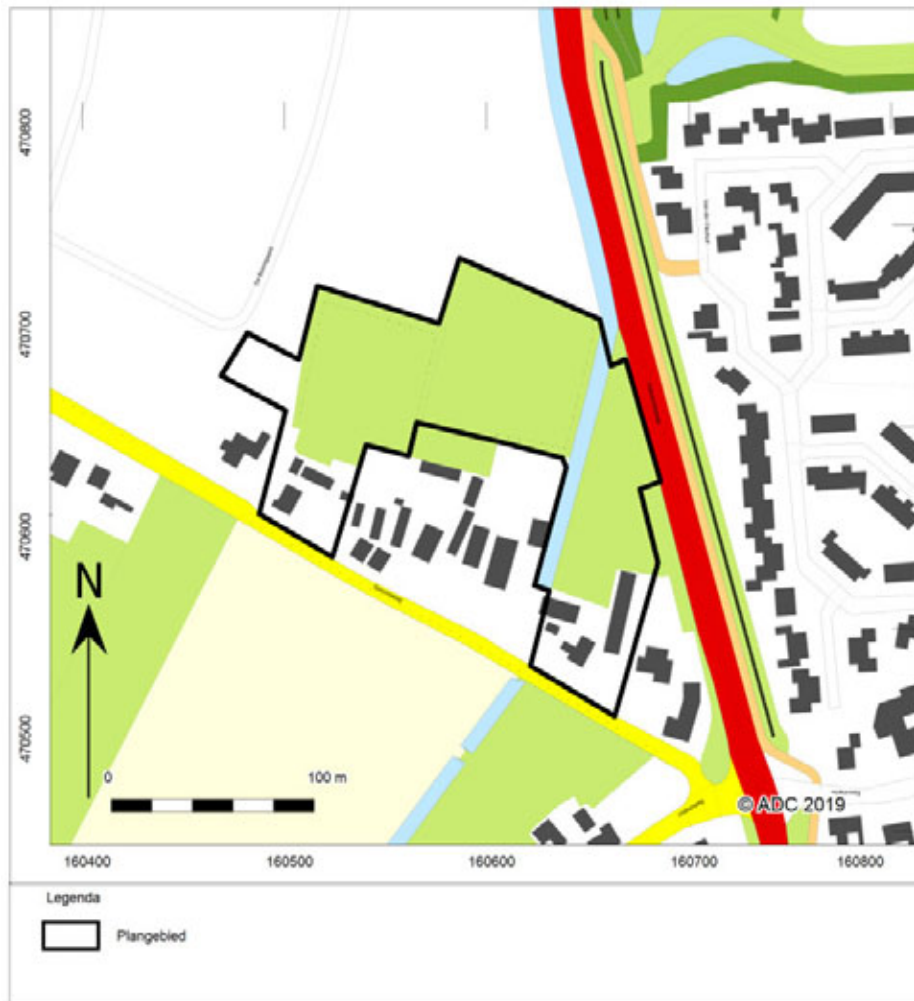
Tabel 2. Overzicht van aardwetenschappelijke gegevens.

Tabel 3. Archeologische vondstmeldingen en onderzoeken.

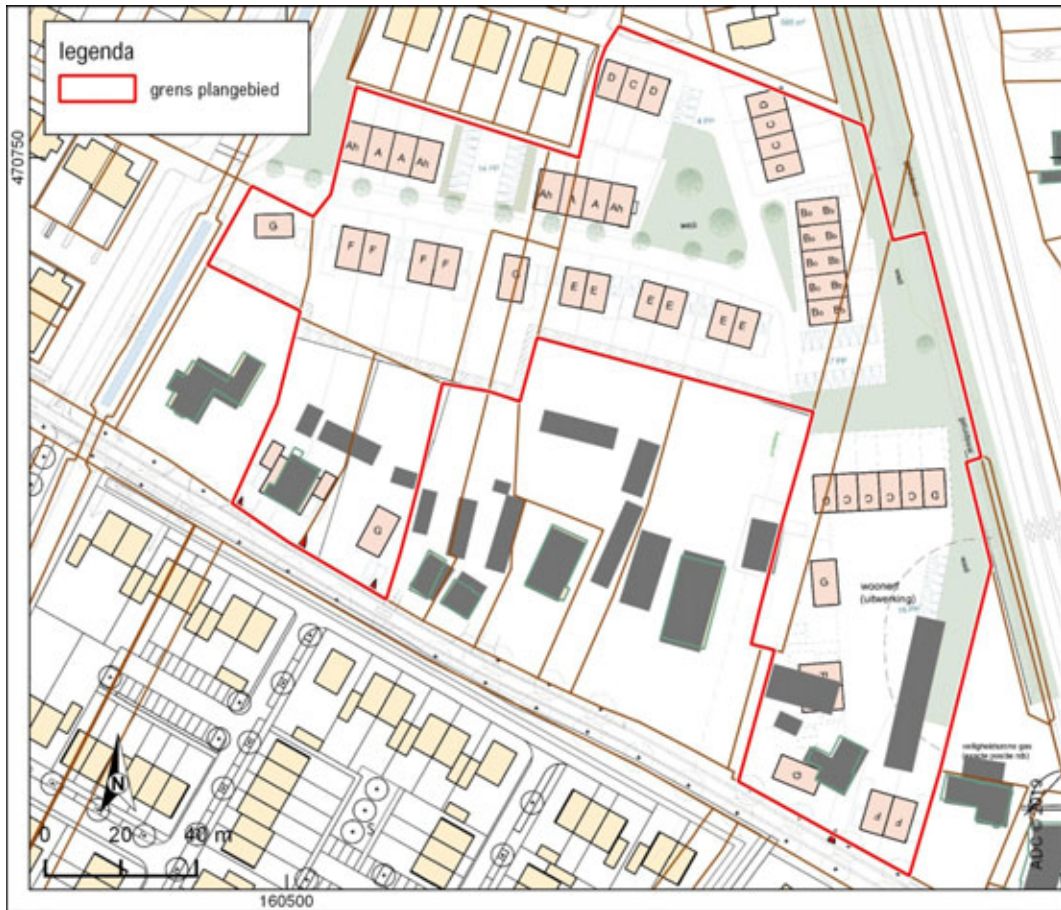




Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

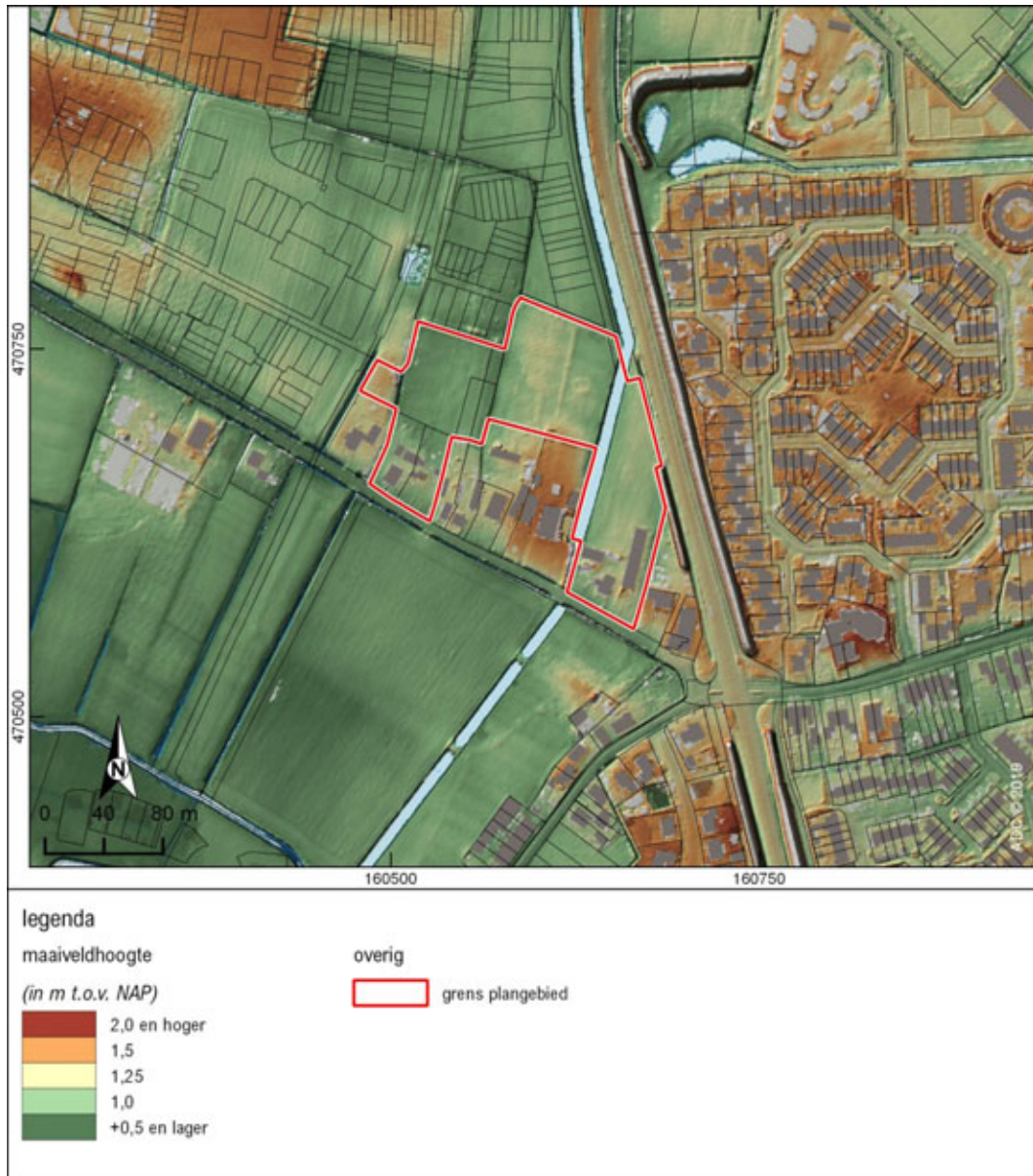


Afb. 3 Het plan 'De Hofstee' met de voorgenomen inrichting van het gebied.

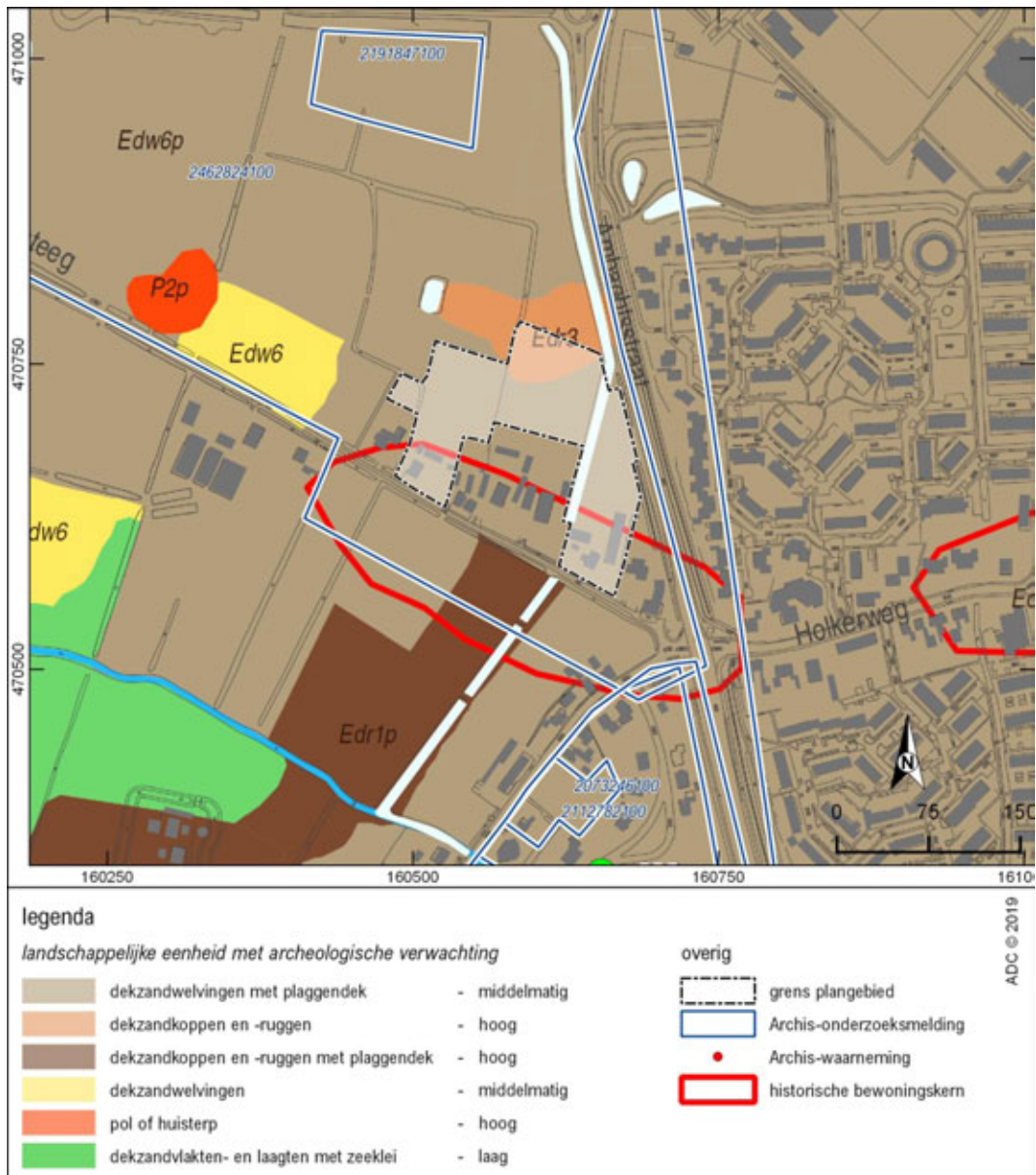


Afb. 4 Recente luchtfoto van de omgeving van het plangebied.

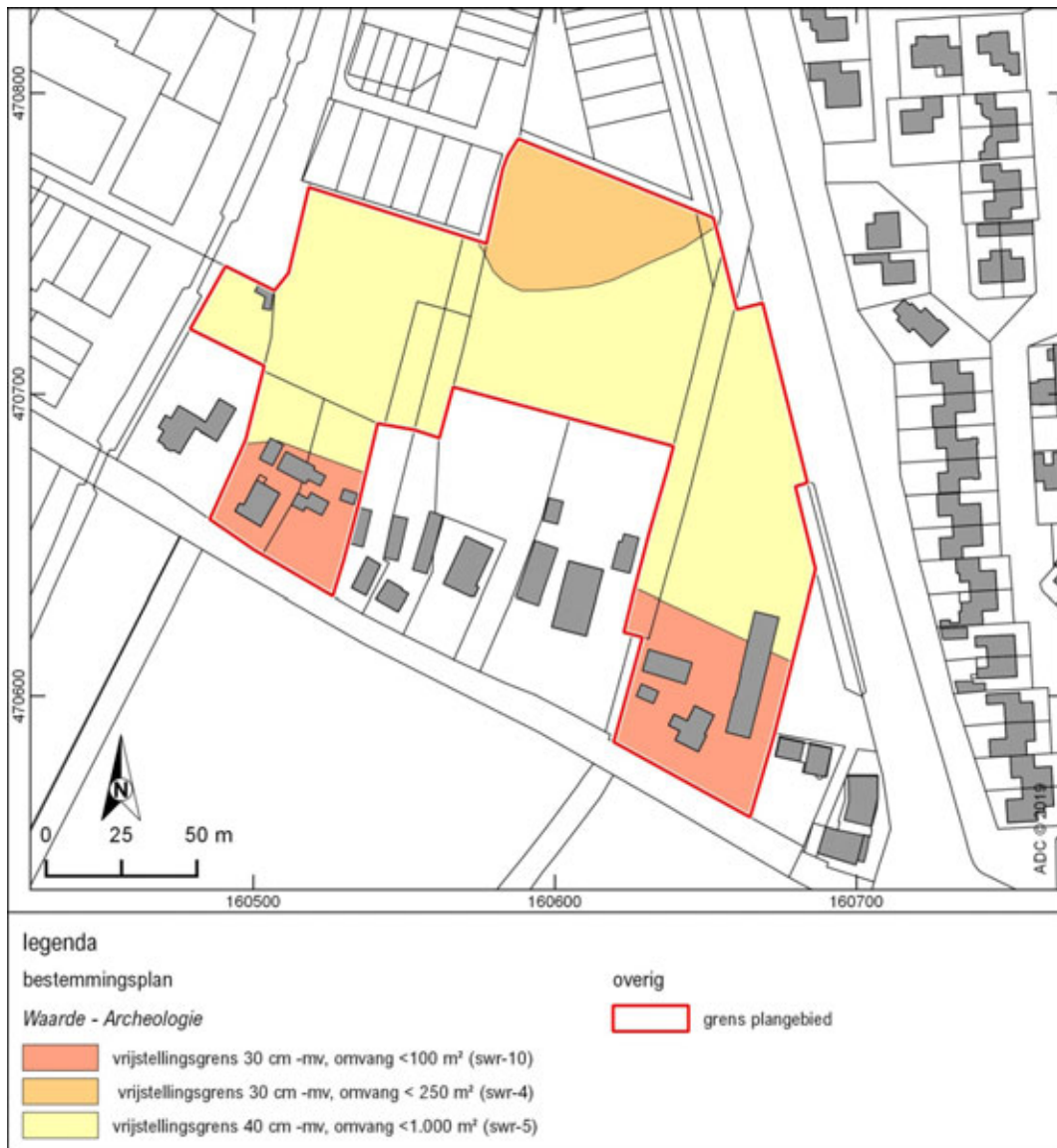




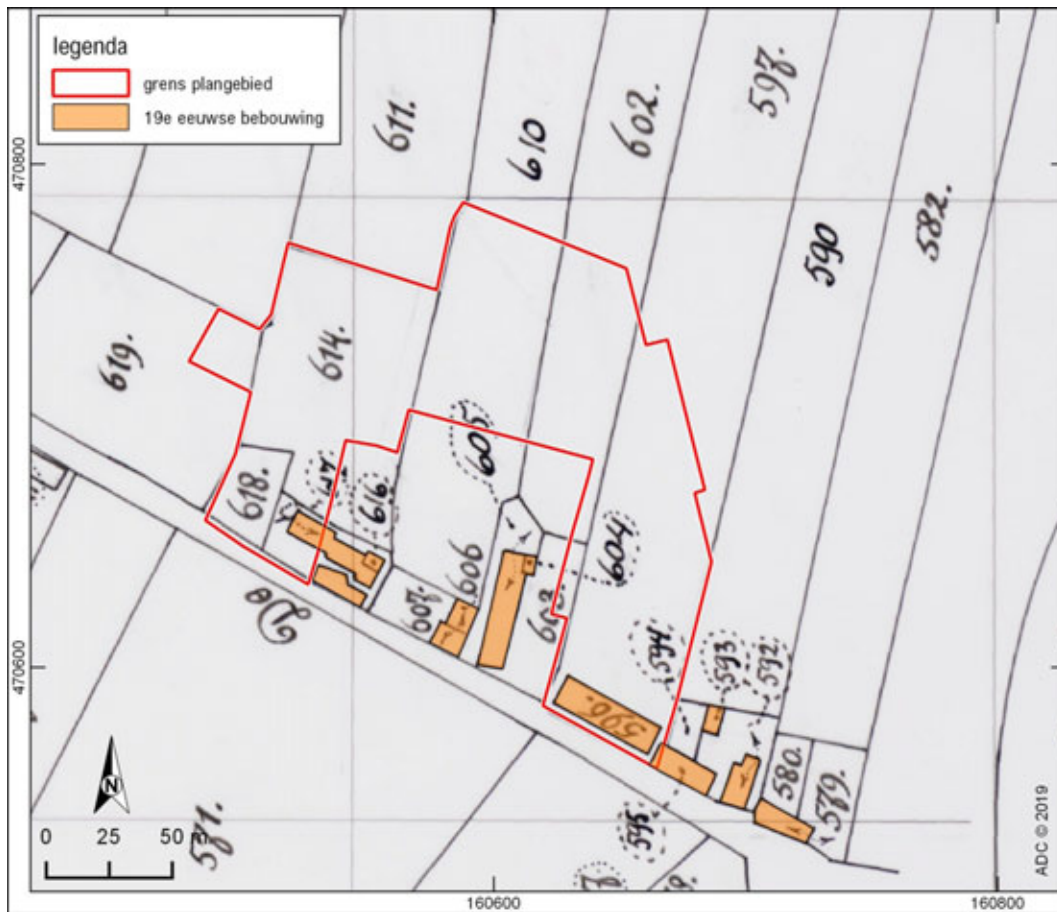
Afb. 5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland



Afb. 6 Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart, met ARCHIS-meldingen en onderzoeken



Afb. 7 Uitsnede van de bestemmingsplankaart voor het plangebied

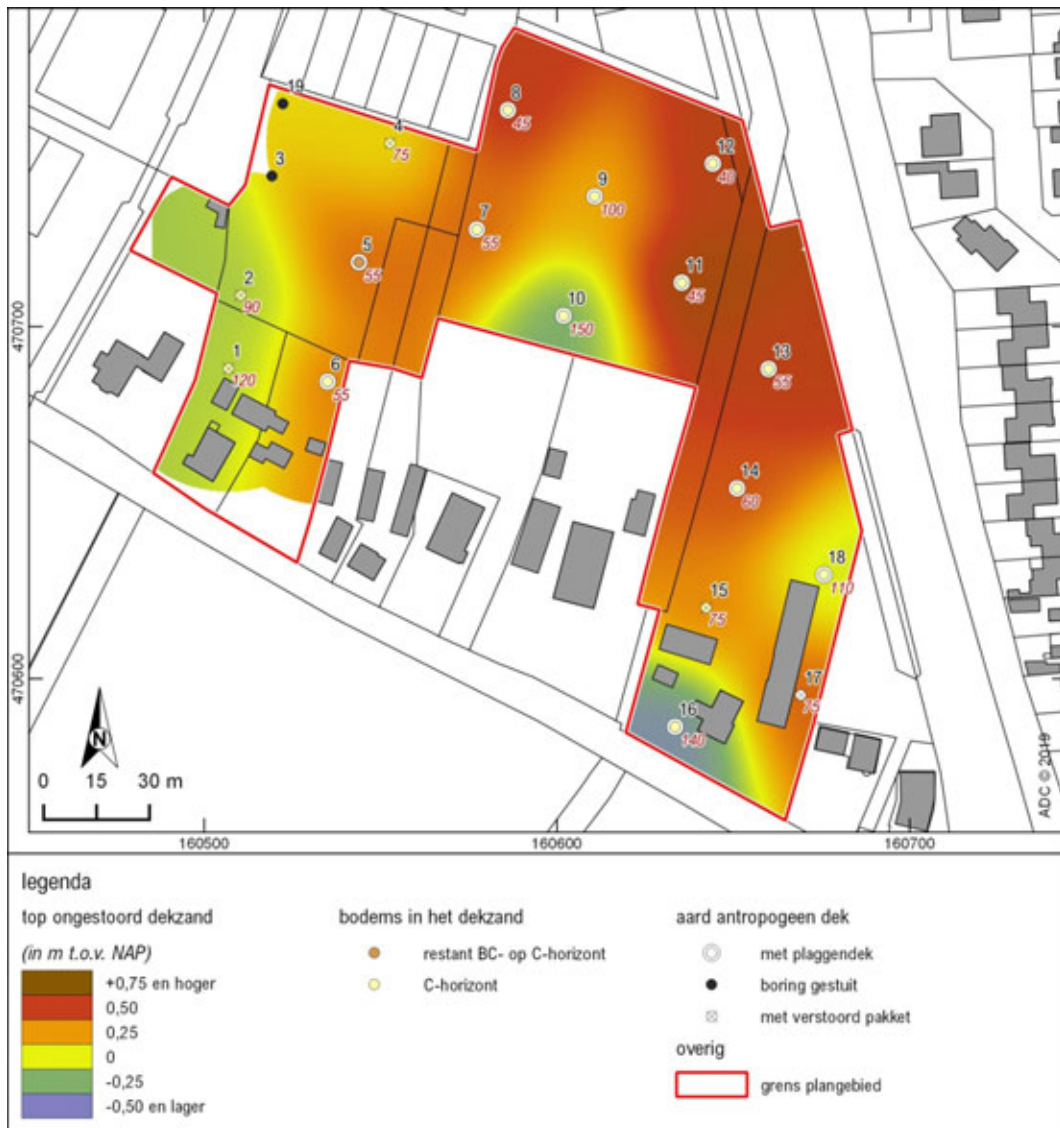


Afb. 8 Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutplan

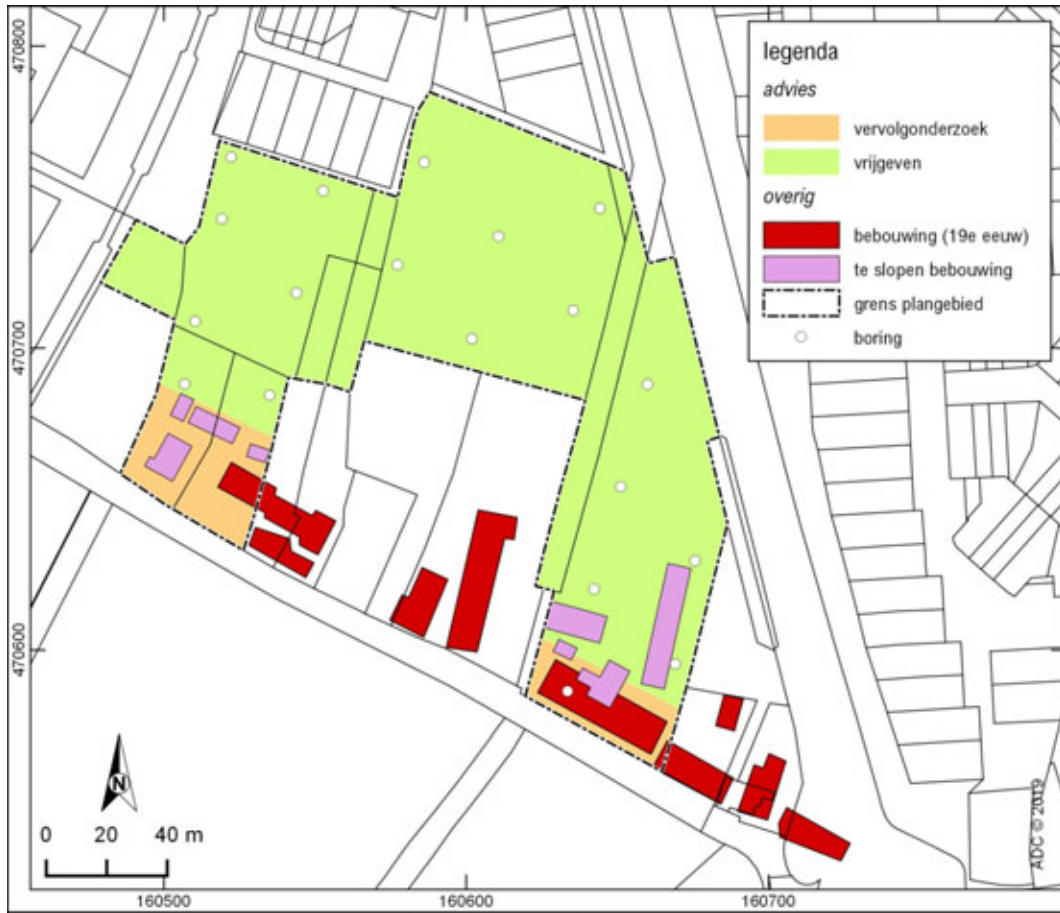




Afb. 9 Historisch-topografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw tot het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw



Afb. 10 Resultaten booronderzoek



Afb. 11 Advieskaart



## Bijlage 1 Boorbeschrijvingen

nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maatveldhoogte (m NAP)	bovensgrens	ondersgrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	overig
1	160507	470688	1,05	0	40	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin					basis scherp; met zandbrokken; met enkele puinbrokjes; v erstoord
				40	80	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord; vriezig
				80	120	klei	uiterst siltig, matig humeus		donker-bruin-grijs					basis scherp; v erstoord
				120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel		spoor roestvlekken			dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (F.m. v an Boxtel)
2	160510,38	470708,87	0,74	0	40	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord
				40	70	klei	uiterst siltig, matig humeus		donker-grijs					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord
				70	90	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord
				90	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel					dekzand; C-horizont; Lgp. v an Wierden (F.m. v an Boxtel)
3	160519,2	470742,76	0,79	0	35	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; met weinig puin; v erstoord
				35	75	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; met v eel puin; v erstoord
				75	80	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					ondoordringbaar puin; v erstoord; gestuit op puinlaag (baksteen)



nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielhooft (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkehalte	nieuwvormingen	antropogene bifmensingen	organische bifmensingen	overig
4	160552,68	470752,06	0,82	0	45	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; met enkele puinbrokjes; bosveen
				45	75	klei	uiterst siltig, zwak humeus		bruin-grijs					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord
				75	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel		spoor roestv/lekken			dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. v an Boxtel)
5	160544	470718	0,93	0	20	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				20	55	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Aa-horizont; met zandv/lekken
				55	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin		weinig roestv/lekken			basis geleidelijk; dekzand; BC-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. v an Boxtel); oranjeleuring door roestband
				60	75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel		spoor roestv/lekken			basis geleidelijk; dekzand; BC-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. v an Boxtel)
				75	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel		spoor roestv/lekken			dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. v an Boxtel)
6	160534,98	470684,37	0,88	0	20	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen; met fragment pijpsteen
				20	40	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Aa-horizont
				40	55	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Aa-horizont; met brokken C-horizont; v lekkerig



nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielhooft (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	alkaliteit	nieuwvormingen	antropogene bifmensingen	organische bifmensingen	overtig
7	160577,28	470727,57	0,95	0	35	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin		spoor roestvllekken			dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. van Boxtel)
				35	35	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel		spoor roestvllekken			dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. van Boxtel)
8	160586,1	470761,47	0,99	0	30	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				30	45	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; Aa-horizont; met zandvlekken
				45	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel		spoor roestvllekken			dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. van Boxtel)
9	160611	470737	1,19	0	25	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				25	100	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; Aa-horizont; met zandvlekken
				100	170	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel					dekzand; C-horizont; Lgp. van Wierden (Fm. van Boxtel)
10	160601,88	470703,07	1,204	0	40	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				40	150	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; Aa-horizont; met zandvlekken



nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielhooft (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bifmensc bifmensc	overig
11	160635,39	470712,47	1,11	0	20	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin				dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v an Boxtel)
				20	45	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs				basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				45	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel		spoor roestv/lekken		basis geleidelijk; Aa-horizont; met zandv lekken
				60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel		spoor roestv/lekken		basis geleidelijk; dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v an Boxtel)
12	160644,18	470746,28	0,97	0	25	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin				basis scherp; Ap-horizont; met enkele puinbrokjes; bosveen
				25	40	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin				basis scherp; Aa-horizont; met zandv lekken
				40	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel		weinig roestv lekken		basis geleidelijk; dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v an Boxtel)
				80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel		spoor roestv/lekken		dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v an Boxtel)
13	160659,99	470687,97	1,09	0	20	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin				basis scherp; Ap-horizont; bosveen
				20	55	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	licht-grijs-bruin				basis geleidelijk; Aa-horizont; v/lekkeurig
				55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel		spoor roestv/lekken		basis geleidelijk; dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v an Boxtel)





nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielhooft (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	overig
14	160651,08	470654,07	1,05	0	20	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin		spoor roestvlekken			dekzand; C-horizont; Lgp. v an Wierden (Fm. v an Boxtel)
				100	60	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	bruin-grijs					basis scherp; Ap-horizont; bosveen
				20	80	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	licht-geel		spoor roestvlekken			basis scherp; Aa-horizont; met zandvlekken
				60	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel					basis geleidelijk; dekzand; C-horizont; Lgp. v an Wierden (Fm. v an Boxtel)
				80	25	zand	matig siltig, zwak grindig	matig fijn	licht-grijs-geel					dekzand; C-horizont; Lgp. v an Wierden (Fm. v an Boxtel)
15	160642,29	470620,17	1,06	0	75	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; met enkele puinbrokjes; bosveen; met lichtgrijze zandbrokken
				25	90	klei	matig zandig, matig humeus		bruin-grijs					basis scherp; met zand- en kleibrokken; v erstoord
				75	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs					basis geleidelijk; dekzand; C-horizont; Lgp. v an Wierden (Fm. v an Boxtel)
				90	45	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs					dekzand; C-horizont; Lgp. v an Wierden (Fm. v an Boxtel)
16	160633,5	470586,37	0,96	0	140	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord
				45		klei	uiterst siltig, matig humeus		bruin-grijs		spoor roestvlekken			basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord; met





nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielhooft (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	overig
17	160669,11	470595,37	1,16	0	75	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	bruin-grijs		weinig roestvlekken			grindje; viezig
				140	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs					dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v van Boxtel)
				75	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin					basis scherp; met enkele puinbrokjes; v erstoord; rommelig
				100	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel		spoor roestvlekken			basis geleidelijk; dekzand; BC-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v van Boxtel)
18	160676	470630	1,04	0	20	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; Ap-horizont; bosveen
				20	80	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin					basis scherp; Aa-horizont
				80	90	klei	uiterst siltig, zwak humeus		donker-bruin-grijs		spoor roestvlekken			basis scherp
				90	110	veen	sterk zandig		donker-grijs					basis scherp
				110	125	zand	matig siltig, zwak humeus	matig fijn	licht-bruin-grijs					basis geleidelijk; dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v van Boxtel)
				125	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs					dekzand; C-horizont; Lgp. v van Wierden (Fm. v van Boxtel)
19	160522	470763	0,84	0	30	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	grijs-bruin					basis scherp; met weinig puin; v erstoord

