

Kortenhoefsedijk 100 te Kortenhoef

rapport 3660

Kortenhoefsedijk 100 te Kortenhoef (gemeente Wijdmeren)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 3660

Kortenhoefsedijk 100 te Kortenhoef (gemeente Wijdereen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: Architectenburo De Vries

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 juli 2014

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

Status onderzoek: definitief, 11 juli 2014

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:

E. Jacobs

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	24





Samenvatting

In opdracht van Architectenburo De Vries heeft ADC ArcheoProjecten in juni 2014 ten behoeve van de bouw van een woning een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Kortenhoefsedijk 100 te Kortenhoef (gemeente Wijdmeren).

De voorgenomen ontwikkeling omvat de sloop van de huidige bebouwing en de daarop volgende aanleg van een nieuwe woning met een omvang van circa 18 bij 18 m. De woning zal gefundeerd worden op een betonstrook op heipalen. Verder zal onder de woning een kelder worden aangelegd met een oppervlakte van 18 m².

Op basis van het bureauonderzoek kan evenwel op twee niveaus eventueel sprake zijn van de aanwezigheid van archeologische waarden. Zo zouden in de top van het dekzand mogelijk archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum aanwezig kunnen zijn. In dat geval gaat het daarbij dan waarschijnlijk om de restanten van een tijdelijk kampement. Een dergelijke site zal zich vermoedelijk manifesteren door een strooiing van vuursteenartefacten. In de top van daarboven gelegen veenlaag en het eventuele daar overheen afgezette kleidek/ophogingspakket zouden verder archeologische waarden aanwezig kunnen zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft in dat geval waarschijnlijk nederzettingsresten gerelateerd aan het bewonings/ontginningslint van de Kortenhoefsedijk. Een eventuele vindplaats zal in dat geval waarschijnlijk uit een boerderij met erf bestaan. Het bijbehorende archeologisch niveau manifesteert zich waarschijnlijk als veraarde of omgewerkte veenlaag en/of een opgebracht klei-veenpakket met daarin fragmenten aardewerk, bouwmateriaal en ander vondstmateriaal. Het is goed mogelijk dat dit bovenste archeologische niveau door vervening of bij de aanleg van de funderingen van de huidige bebouwing in meer of mindere mate verstoord is geraakt.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en aan te vullen is aansluitend op het bureauonderzoek een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit de boorresultaten blijkt dat, conform verwachting, binnen het plangebied sprake is van het voorkomen van dekzand. De top hiervan ligt op 245-260 cm –mv en bestaat uit een podzol.

Boven op het dekzand bevindt zich een pakket Hollandveen dat op zijn beurt wordt afgedekt door een recent ophogingspakket dat voornamelijk uit puin bestaat. De top van het veen is veraard en bevindt zich gemiddeld op een diepte van 70 tot 100 cm – mv. maar kent een grote variatie. Zo bevindt de top ervan zich plaatselijk beduidend dieper, tot 220 cm –mv. Gezien deze variatie in de diepte van de top van het veen is het pakket (deels) afgegraven en is het ophogingspakket waarschijnlijk aangebracht om het maaiveld te egaliseren. Als gevolg van het afgegraven van de top van het veen zullen eventueel oorspronkelijk aanwezige archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd in meer of mindere mate beschadigd zijn.

Samenvattend kan gesteld worden dat de mogelijkheid bestaat dat in of aan de top van het dekzand sprake is van het voorkomen van archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en/of het Mesolithicum. Dit niveau bevindt zich op 2,45 tot 2,60 m – mv d.w.z. 2,8 tot 3,0 m -NAP.

Voornemen is om de nieuw aan te leggen kelder niet dieper in te graven als 2,20 m –NAP d.w.z. ruim boven het potentieel archeologisch interessante niveau.

Op basis hiervan kan gesteld worden dat het archeologisch niveau bij de aanleg van de kelder niet geraakt zal worden. Wel zal op de locaties van de aan te brengen heipalen sprake zijn van enige schade aan het bodemarchief. Het aanbrengen van de heipalen zal evenwel niet plaatsvinden middels een open ontsluiting. Vooralsnog wordt de schade die ontstaat door het aanbrengen van de heipalen daarom als acceptabel beschouwd.

Op basis van het bovenstaande adviseert ADC ArcheoProjecten geen vervolgonderzoek, conform de KNA en het Verdrag van Malta, die stellen dat behoudenswaardige planlocaties in principe *in situ* behouden dienen te worden.



Voorwaarde bij bovenstaand advies is dat de verstoringsdiepte in het kader van de voorgenomen ontwikkeling, met uitzondering van de heipalen, boven het potentieel archeologisch interessante niveau blijft. Uitgaande van een veiligheidsmarge van 20 cm betekent dit dat de voorgenomen verstoring niet dieper dient te reiken als 2,4 m –NAP.

Indien wel tot op een dieper niveau verstoord wordt, zal vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. ADC ArcheoProjecten adviseert in dat geval vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Dit karterend booronderzoek heeft tot doel de aan- of afwezigheid van archeologische waarden met zekerheid vast te stellen.

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

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 Architectenburo De Vries heeft ADC ArcheoProjecten in juni 2014 ten behoeve van de bouw van een woning een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Kortenhoefsedijk 100 te Kortenhoef (gemeente Wijdmeren).

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid geldt voor het hier besproken plangebied dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 35 cm –mv.¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Wijdmeren heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Architectenburo De Vries
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw van een woning
Locatie:	Kortenhoefsedijk 100
Plaats:	Kortenhoef
Gemeente:	Wijdmeren
Provincie:	Noord-Holland
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente 's-Graveland, sectie B, nummer 2847
Kaartblad:	31F
Oppervlakte plangebied	Ca. 800 m ²
Coördinaten:	135.223 / 471.688 135.240 / 471.702 135.256 / 471.687 135.237 / 471.671
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Wijdmeren Mw. D. Cramers Postbus 190 1230 AD Loosdrecht
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Nog onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	62230
ADC-projectcode:	4160508
Auteur:	I.S.J. Beckers
Projectmedewerker(s):	I.S.J. Beckers
Autorisatie:	E. Jacobs
Periode van uitvoering:	Juni 2014
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-vp84-b0

¹ Huskens 2010.

² SIKB 2010.



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 betreft 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 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2. Het plangebied bestaat uit het perceel van de Kortenhoefsedijk 100 te Kortenhoef. Ten zuiden wordt het perceel begrensd door de Kortenhoefsedijk 101 en ten noorden door de Kortenhoefsedijk 99. De oostgrens van het plangebied wordt gevormd door de Kortenhoefsedijk zelf. Ten westen van het plangebied bevinden zich de tuin van de Kortenhoefsedijk 100 en een waterpartij.



Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1000 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling omvat de sloop van de huidige bebouwing op het perceel en de daarop volgende aanleg van een nieuwe woning, die centraal in het plangebied zal komen te liggen (afb. 3). Omvang van de nieuwbouw bedraagt circa 18 bij 18 m en een grondoppervlak van ongeveer 324 m². De woning zal gefundeerd worden op een betonstrook op heipalen. Verder zal onder de woning een kelder worden aangelegd met een oppervlakte van 18 m². De intentie is om de onderzijde daarvan niet dieper te laten reiken als 2,20 m -NAP. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

In het plangebied bevindt zich een opeenvolging van de volgende geologische niveaus³:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Hollandveen Laagpakket	-0,5	Veen	Bronstijd –Nieuwe tijd
Laagpakket van Wierden	-2,5	Eolisch (dek)zand	Paleo-/Mesolithicum

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geomorfologie ⁴	Gekarteerd als bebouwd, maar waarschijnlijk ontgonnen veenvlakte met petgaten (2M47)
Bodemkunde ⁵	Koopveengrond, zand, kleilig 15-50 cm dik
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁶	0,29 tot 0,52 m –NAP

In de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 114.000- 10.000 v. Chr.), heerste in Nederland een poolklimaat. Het landschap werd gekenmerkt door een open en koudeminnende vegetatie. Omdat het landschap een open karakter had, had de wind vrij spel. Er werden dan ook grote hoeveelheden zand uit het inmiddels drooggevalen Noordzeebekken geblazen en in grote delen van Nederland afgezet. Dit zandpakket wordt ook wel dekzand genoemd (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Volgens de Geologische Kaart van Nederland en enkele boringen uit het dinoloket in de omgeving van het plangebied bevindt dit pakket dekzand zich nu op ongeveer 2 m – mv.⁷

Omstreeks 9.700 v. Chr. is de relatief warme periode begonnen die nog altijd voortduurt; het Holoceen. Onder invloed van het warme klimaat nam de vegetatie toe en werd het dekzandlandschap een boslandschap.⁸ Gedurende deze periode is waarschijnlijk een bodem ontstaan in de top van het dekzand, bestaande uit een donkere humeuze bovengrond (A-horizont), een lichtgrijze uitspoelingshorizont (E-horizont) en een bruine inspoelingshorizont (B-horizont).

³ van Meerkerk & Meene 1982., www.dinoloket.nl, boring B31F1506

⁴ Ten Cate & de Lange 1975.

⁵ Stichting voor Bodemkartering 1976.

⁶ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁷ <http://www.dinoloket.nl>, van Meerkerk & Meene 1982.

⁸ Berendsen 2004.



Na ongeveer 5.000 v. Chr. is het gebied vernat en ontstonden ideale condities voor veengroei. Er is een ca. 2 m dikke veenlaag ontstaan. Deze veenlaag wordt tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Het onderzoeksgebied was in die tijd een woest veenmoeras. Het gebied heeft nog altijd veel last van kwelwater vanuit het Gooi, dus dit veenmoeras is zeer nat geweest.⁹

In de Late Middeleeuwen is men begonnen met het ontginnen van het veenlandschap ten noordoosten van Utrecht. In de 12^e eeuw heeft men de Kortenhoefsedijk aangelegd en deze dijk is gebruikt als ontginningsbasis. In de Late Middeleeuwen werd het ontgonnen land nog voornamelijk gebruikt als akkerland of weiland. Vanaf de 16^e eeuw werd de turfproductie echter steeds belangrijker en werden grote hoeveelheden veen afgegraven. Hierdoor maakten de akkers en weiden plaats voor veenplassen met petgaten en legakkers. De enige plaatsen waar in deze periode het veen niet is gewonnen zijn de toenmalig bewoonde gebieden, de ontginningsassen.¹⁰

Op de locatie heeft zich een koopveengrond ontwikkeld. Deze koopveengronden zijn meestal ontstaan in een ondergrond van bosveen of zeggeveen en hebben een veraarde bovengrond van minder dan 50 cm dikte, meestal bestaande uit kleilig veen of venige klei. Rondom sommige dorpen in veengebieden bestaat de bovengrond uit een ca. 20 cm zogenaamd toemaakdek, ontstaan door het opbrengen van aardmest (slootbagger, stadsvuil, mest en stalzand).¹¹

Uit eerder in het gebied verricht verkennend bodemonderzoek kan globaal een beeld van de bodemopbouw binnen het plangebied geschetst worden: In de ondergrond is op ca. 2,5 m –mv zand aangetroffen, waarschijnlijk dekzand. Daar bovenop is sprake van veen met aan de top een pakket zand en puin met een dikte van gemiddeld 1 m.¹²

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ¹³	Opmerking
13735	Historische dorpskern	LME/NT	Dorpskern van Kortenhoef

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
61537	Bureauonderzoek	Verwachting voor archeologie in de top van het dekzand	Booronderzoek om de top van het dekzand te bepalen.

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹⁴	Opmerking
18613	Laatmiddeleeuws aardewerk uit de top van het veen, twee runderbotten uit de top van het dekzand	LPaleo, LME	Gevonden tijdens het uitdiepen van een sloot.

In ArchisII zijn voor het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen geregistreerd. Het plangebied maakt deel uit van een monument van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 13735). Dit betreft de historische dorpskern van Kortenhoef waarbinnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.¹⁵

⁹ Haartsen 2009.

¹⁰ Ibid.

¹¹ de Bakker & Schelling 1989.

¹² Kielstra 2013.

¹³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁴ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁵ AMK-terrein 13735



Op ongeveer 300 m ten zuidoosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd in mei 2014. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geadviseerd om op de locatie eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren om de ligging van het dekzand te kunnen bepalen. Als de ligging van het dekzand bekend is kunnen op basis daarvan archeologische verwachtingszones aangegeven worden.¹⁶

Op ongeveer 400 m ten zuidwesten van het plangebied zijn tijdens het verdiepen van een sloot enkele archeologische vondsten aangetroffen. Zo zijn op 1,5 m diepte twee pijpbeen-botten van rundachtigen gevonden in een oerbank in de top van het dekzand. De twee botten kunnen mogelijk afkomstig zijn van een wisent of een oeros. De botten waren bekapt en kunnen op basis hiervan gezien worden als aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum of het Mesolithicum. In de top van het veen zijn verder hier enkele fragmenten kogelpotaardewerk en fragmenten steengoed gevonden. Op hetzelfde niveau is ook een deksel met ingestoken versiering aangetroffen. Deze aardewerkfragmenten dateren allemaal uit de Late Middeleeuwen.¹⁷

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Laag	Gebaseerd op het bodemtype koopveengronden.
Gemeentelijke beleidskaart ¹⁸	Blauwe zone	Archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m ² en dieper dan 35 cm.

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde. Opgemerkt moet evenwel worden dat de op de IKAW weergegeven verwachtingswaarde gebaseerd is op de bovenste 1,20 meter van de bodem, d.w.z. in dit geval koopveengronden. Dieper gelegen afzettingen spelen bij het vaststellen van de waarde minder of geen belang.

Op de beleidskaart van de gemeente Wijdemeren is de toegekende waarde gebaseerd op de situering van het plangebied binnen de historische dorpskern van Kortenhoef, die is aangemerkt als archeologisch monument (13735).

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 5) ¹⁹	1811-1832	Veenland
Topografische kaart ²⁰	1849	Veenland
Bonnekaart	1881-1903	Veenland
Bonnekaart ²¹	1905-1926	Kortenhoefsedijk 100 gebouwd
Topografische kaart	1950-1960	Situatie gelijk aan 1905-1926
Topografische kaart ²²	1970-1992	In het noordoosten van het plangebied is een gebouw gekarteerd

De oudste vermelding van Kortenhoef dateert uit 1156; op een akte staat het dorp vermeld als Curtenvene.²³ De Kortenhoefsedijk is in de 12^e eeuw gebruikt als ontginningsbasis om het omringende veenlandschap te ontginnen. De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de

¹⁶ Onderzoeksmelding 61537

¹⁷ Waarneming 18613

¹⁸ Huskens 2010.

¹⁹ Kadaster 1811-1832.

²⁰ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

²¹ Bureau Militaire Verkenningen 1881-1926.

²² Topografische Dienst Nederland 1953-1993.

²³ van Berkel & Samplonius 2007.



kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^{de} eeuw. Op deze kaart zijn nog de sporen van de veenwinning zichtbaar; ten westen van de Kortenhoefsedijk is een veenplas afgebeeld met daarin enkele eilandjes die als legakkers werden gebruikt. Het plangebied is in die periode onbebouwd en in gebruik als veenland.

Het huidige plangebied blijft veenland tot aan het eind van de 19^e eeuw. In de periode tussen 1903 en 1905 is vervolgens in het zuidwesten van het plangebied een woning gebouwd. De huidige woning dateert volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1930 en deze woning is in hetzelfde deel van het plangebied gebouwd als zijn voorganger.²⁴

Volgens het kaartmateriaal is in de periode tussen 1960 en 1970 in het noordoosten van het plangebied een schuur of garage gebouwd. Volgens het BAG dateert deze schuur of garage uit 1982.²⁵

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel bebouwd met een woning in het zuidwesten van het plangebied en een garage of schuur in het noordoosten van het plangebied. De woning heeft een evenwijdige ligging aan de Kortenhoefsedijk en de garage of schuur staat loodrecht op de Kortenhoefsedijk. Ten zuiden en oosten van de garage of schuur is een verharding aangebracht. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik als tuin.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een sterke verontreiniging met PAK's is geconstateerd. De verontreiniging bevindt zich in een ca. 1,5 m dikke ophooglaag in de bovengrond.²⁶

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied geen kabels en/of leidingen worden aangegeven.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied kunnen op twee niveaus archeologische waarden aanwezig zijn.

In de top van het dekzand, vermoedelijk gesitueerd op ca. 2 tot 2,5 m –mv, kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum en/of het Mesolithicum. In dat geval gaat het daarbij dan waarschijnlijk om de restanten van een tijdelijk kampement. Een dergelijke site zal zich manifesteren door een strooiing van vuursteenartefacten en heeft waarschijnlijk een kleine omvang. Waarschijnlijk is in de top van het dekzand een podzolbodem gevormd. Het vondstenniveau wordt in de podzolbodem verwacht.

In de top van de boven het dekzand gesitueerde veenlaag en het eventuele kleidek/ophogingspakket op de veenlaag kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft hier waarschijnlijk nederzettingenresten gerelateerd aan het bewonings/ontginningslint van de Kortenhoefsedijk. Een site zal waarschijnlijk uit een boerderij met erf bestaan. Een archeologisch niveau manifesteert zich waarschijnlijk als veraarde of omgewerkte veenlaag en/of een opgebracht klei-veenpakket met daarin fragmenten aardewerk, bouwmateriaal en ander vondstmateriaal. Het is goed mogelijk dat dit bovenste niveau door vervening of bij de aanleg van de funderingen van de huidige bebouwing verstoord is geraakt.

²⁴ <http://dev.citysdk.waag.org/buildings/#52.2325,5.097,16>

²⁵ <http://dev.citysdk.waag.org/buildings/#52.2325,5.097,16>

²⁶ Kielstra 2013.



De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nee, het is nog onbekend in hoeverre de potentiële archeologische niveaus daadwerkelijk aanwezig zijn en of deze intact zijn. Dit kan onderzocht worden door het uitvoeren van een verkennend booronderzoek.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4.

Op 25 juni 2014 is hiervoor een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

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 geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, 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 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 geschikt:

Aantal boringen:	Vijf
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	Tot 25 cm in het dekzand of tot maximaal 300 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 2cm en 3cm.
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.²⁷ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van hoogtegegevens geleverd door de opdrachtgever.

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. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Tijdens het onderzoek bleek het vanwege de aanwezigheid van een puinlaag niet mogelijk om de twee geplande boringen in het oosten van het plangebied (boring 3 en 4) door te zetten tot op de gewenste einddiepte. Beide boringen konden, ondanks herhaalde pogingen, daardoor niet dieper doorgezet worden als 80 cm –mv (boring 3) en 30 cm – mv (boring 4) .

Op basis van de boringen, alsook de resultaten van eerder uitgevoerd milieutechnisch booronderzoek, kan gesteld worden dat de ondergrond van het plangebied uit zwak siltig, kalkloos, matig fijn zand bestaat, waarvan de top gelegen is op 245-260 cm –mv (circa 2,80 tot 3,0 m – NAP). De basis van dit pakket heeft een gele kleur met roestvlekken. In boring 2 en 5 is een zwak humeuze bruine laag met roestvlekken aangetroffen in de top van het pakket. In boring 2 is boven deze bruine laag nog een 5 cm dikke lichtgrijze laag zand waargenomen.

Hier bovenop bevindt zich een pakket mineraalarm veen. Deze veenlaag heeft een bruine kleur en is opgebouwd uit een kleine hoeveelheid riet en een grote hoeveelheid zegge. Het mineraalarme veen wordt afgedekt door zandig veen. Het zandige veen is donkergrijs en er zijn fragmenten baksteen en grind in aangetroffen. De bovenkant van het veen bevindt zich op 70-80 cm –mv. In boring 2 ontbreekt de zandige veenlaag en bevindt de top van het veen zich op 220 cm -mv. In boring 41 van het milieutechnisch onderzoek in het zuidoosten van het plangebied is de bovenkant van het veen op 120 cm –mv aangetroffen.²⁸ De hier tijdens het archeologisch booronderzoek gezette boring (boring 4) is na vier pogingen gestuit op een puinlaag op 30 cm –mv.

De bovengrond bestaat uit een pakket sterk humeus, donkergrijs zand. Hier zijn baksteenfragmenten en stukken asfalt in aangetroffen. De bovenste 80 cm zijn bruingrijs tot donkergrijs, heterogeen van samenstelling en matig tot sterk humeus. De bovenste 80 cm zijn grijs en geel gevlekt. In boringen 1 en 4 is direct onder het maaiveld nog een lichtgrijze, zwak siltige zandlaag aangetroffen.

3.2.2 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In de top van het dekzand, gelegen op 245-260 cm – mv (circa 2,80 tot 3,0 m –NAP), zijn nog resten van een podzolbodem bewaard gebleven. In boring 2 is een bruine B-horizont met daarboven een lichtgrijze E-horizont aangetroffen. In boring 5 is waarschijnlijk ook een bruine B-horizont aangetroffen, hoewel hier het monster enigszins uitgesmeerd was en dit niet met zekerheid was vast te stellen. In boring 1 zijn geen bodemhorizonten aangetroffen in het dekzand. De A-horizont ontbreekt; waarschijnlijk is de veenvorming vroeg in het Holoceen gestart. De beide

²⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

²⁸ Kielstra 2013.



boringen in het oosten van het plangebied zijn na herhaalde pogingen gestuit op een puinlaag in de bovengrond en daarom is het onbekend of hier een podzolbodem aanwezig is.

Boven het dekzand is mineraalarm veen aangetroffen. Het gaat hier om het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop. De top van het veen is veraard en bevindt zich gemiddeld op een diepte van 70 tot 100 cm – mv, plaatselijk bedraagt de diepte echter 220 cm –mv. Gezien deze variatie in de diepte van de top van het veen is het pakket (deels) afgegraven. In de top van de veenlaag zijn ook fragmenten puin aangetroffen.

De bovengrond is heterogeen van samenstelling en waarschijnlijk opgebracht ter egalisering van het terrein voorafgaand aan de aanleg van bebouwing. In boring 2 is opgebracht zand aangetroffen tot 220 cm –mv. Het opgebrachte pakket bestaat uit fragmenten recent puin en asfalt en dateert waarschijnlijk uit de 20^e eeuw. In dit pakket is ook de verontreiniging met PAK's geconstateerd.

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 geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand. In de top hiervan, gesitueerd op 2,45 tot 2,60 m – mv (circa 2,80 tot 3,0 m –NAP), is (een deel van) een podzolbodem aangetroffen. Het dekzand is afgedekt met veen met een veraarde toplaag. Deze wordt op zijn beurt afgedekt door een in recente tijden aangebrachte ophogings- c.q. egaliseringslaag.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De top van het veen is plaatselijk zwaar beschadigd (tot op een diepte van 220 cm –mv)
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In het westelijk deel van het plangebied is aan de top van het dekzand een restant van een podzolbodem aangetroffen. In het oostelijk deel kon de aanwezigheid daarvan wegens het stuiten van de hier geplande boringen niet met zekerheid vastgesteld worden, maar vooralsnog wordt aangenomen dat dit wel het geval zal zijn. In de top van het dekzand, circa 2,45 tot 2,60 m –mv (circa 2,8 tot 3,0 m –NAP), kunnen archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en/of het Mesolithicum aanwezig zijn.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
De top van het dekzand ligt op ca. 245-260 cm –mv d.w.z. circa 2,8 tot 3,0 m -NAP.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Dit sluit de aanwezigheid van archeologische waarden echter niet uit. Het in dit rapport beschreven onderzoek betreft een verkennend booronderzoek wat primair gericht is op het in kaart brengen van de bodemopbouw. De aan- of afwezigheid van archeologische waarden kan op basis daarvan niet met zekerheid bepaald worden.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachtingswaarde, zoals weergegeven op de archeologische beleidskaart van de gemeente, is gebaseerd op de ligging van het plangebied binnen de dorpskern van Kortenhoef en de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Omdat de top van het veen evenwel beschadigd is, en daarmee het potentiële archeologische niveau uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, kan de archeologische verwachtingswaarde m.b.t. de aanwezigheid van waarden uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld. Feit is echter dat het onderzoek ook heeft aangetoond dat binnen het plangebied sprake is van het voorkomen van dekzandafzettingen waarvan de top, gezien het voorkomen van (restanten van) een podzolbodem, relatief intact is. Op basis hiervan is vooralsnog sprake van een hoge kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*



In de top van het dekzand op 245 cm -260 cm –mv (circa 2,8 tot 3,0 m –NAP) kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum en/of het Mesolithicum. Dit niveau zal in principe in beperkte mate verstoord worden door het aanbrengen van heipalen. Bij de aanleg van de kelder met een oppervlakte van 18 m² zal dit niveau in principe niet geraakt worden. De intentie is namelijk om de onderzijde van de kelder niet dieper te laten reiken als 2,20 m -NAP.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Indien de open ontsluiting ten behoeve van de kelder niet dieper reikt als 2,2 m –NAP zal het potentieel interessante archeologische niveau, met uitzondering van de locatie van de heipalen, niet geraakt worden en is het plangebied voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

Uit het in dit rapport besproken onderzoek blijkt dat de mogelijkheid bestaat dat in of aan de top van het dekzand sprake is van het voorkomen van archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en/of het Mesolithicum. Dit niveau bevindt zich op 2,45 tot 2,60 m – mv d.w.z. 2,8 tot 3,0 m -NAP.

Voornemen is om de nieuw aan te leggen kelder niet dieper in te graven als 2,20 m –NAP d.w.z. ruim boven het potentieel archeologisch interessante niveau.

Op basis hiervan kan gesteld worden dat het archeologisch niveau bij de aanleg van de kelder niet geraakt zal worden. Wel zal op de locaties van de aan te brengen heipalen sprake zijn van enige schade aan het bodemarchief. Het aanbrengen van de heipalen zal evenwel niet plaatsvinden middels een open ontsluiting. Vooralsnog wordt de schade die ontstaat door het aanbrengen van de heipalen daarom als acceptabel beschouwd.

Op basis van het bovenstaande adviseert ADC ArcheoProjecten geen vervolgonderzoek, conform de KNA en het Verdrag van Malta, die stellen dat behoudenswaardige planlocaties in principe *in situ* behouden dienen te worden.

Voorwaarde bij bovenstaand advies is dat de verstoringsdiepte in het kader van de voorgenomen ontwikkeling, met uitzondering van de heipalen, boven het potentieel archeologisch interessante niveau blijft. Uitgaande van een veiligheidsmarge van 20 cm betekent dit dat de voorgenomen verstoring niet dieper dient te reiken als 2,4 m –NAP.

Indien wel tot op een dieper niveau verstoord wordt, zal vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. ADC ArcheoProjecten adviseert in dat geval vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Dit karterend booronderzoek heeft tot doel de aan- of afwezigheid van archeologische waarden met zekerheid vast te stellen.

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



Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het Land, Inleiding in de Geologie en Geomorfologie*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, 1881-1926: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 387 Ankeveen*.
- de Bakker, H. & J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie van Nederland. De hogere niveau's*. Wageningen.
- Haartsen, A.J., 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Noord-Holland*. Ede (Rapport DK 2009/dk116-G).
- Huskens, S., 2010: *Toelichting bij de Beleidskaart archeologie Wijdmeren*. Haarlem).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Kortenhoef, sectie A, Blad 02.*
- Kielstra, J.L., 2013: *Rapport Nader Bodemonderzoek op basis van NTA 5755 Kortenhoefsedijk 100 Kortenhoef Geesteren*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, 31 Oost Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Ten Cate, J.A.M. & G.W. de Lange, 1975: *Geomorfologische Kaart van Nederland, blad 31 Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Topografische Dienst Nederland, 1953-1993: *Topografische Kaart van Nederland*.
- van Berkel, G. & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse Plaatsnamen, herkomst en Historie*. Utrecht 4e druk).
- van Meerkerk, M. & E.A. van de Meene, 1982: *Geologische Kaart van Nederland, 31 Oost Utrecht*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

- <http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://dev.citysdk.waag.org/buildings/#52.2325,5.097,16>
<http://www.watwaswaar.nl>

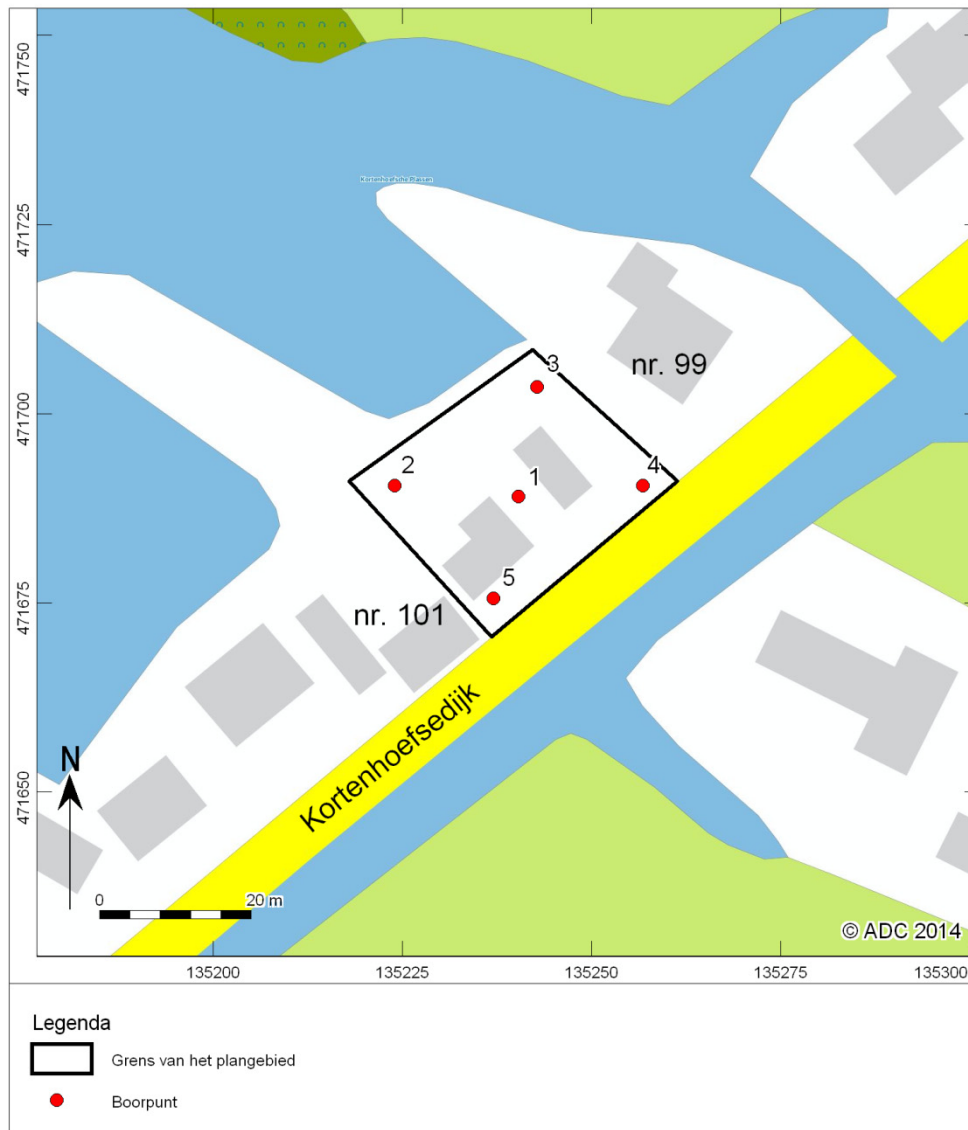
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart
Afb. 3 De geplande ingreep
Afb. 4 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 5 Globale ligging (zwarte cirkel) van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw.
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1970.

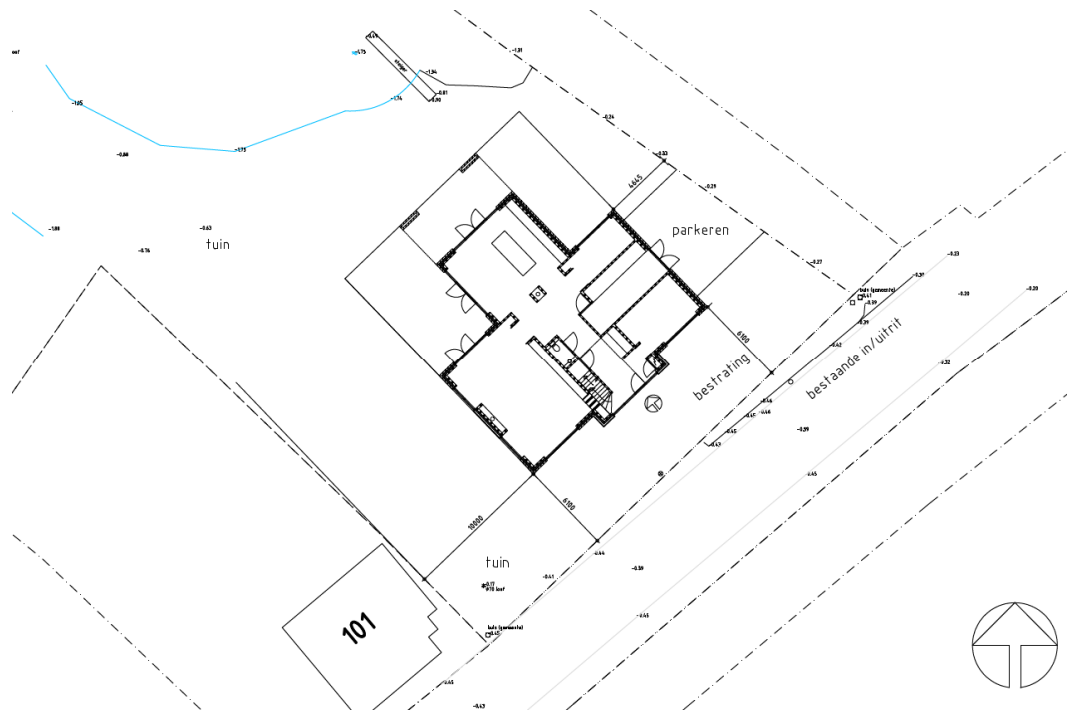
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



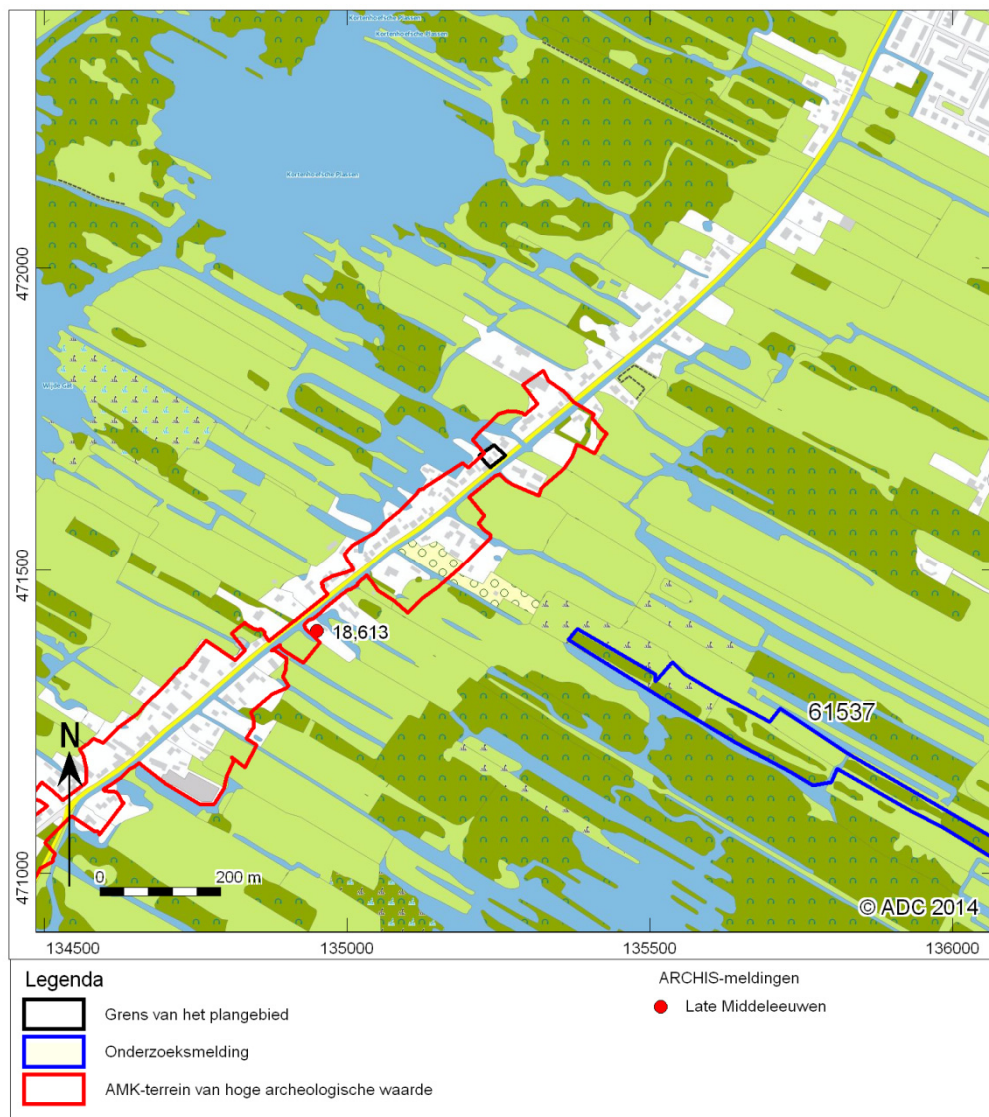
Afb. 1 Locatie van het plangebied



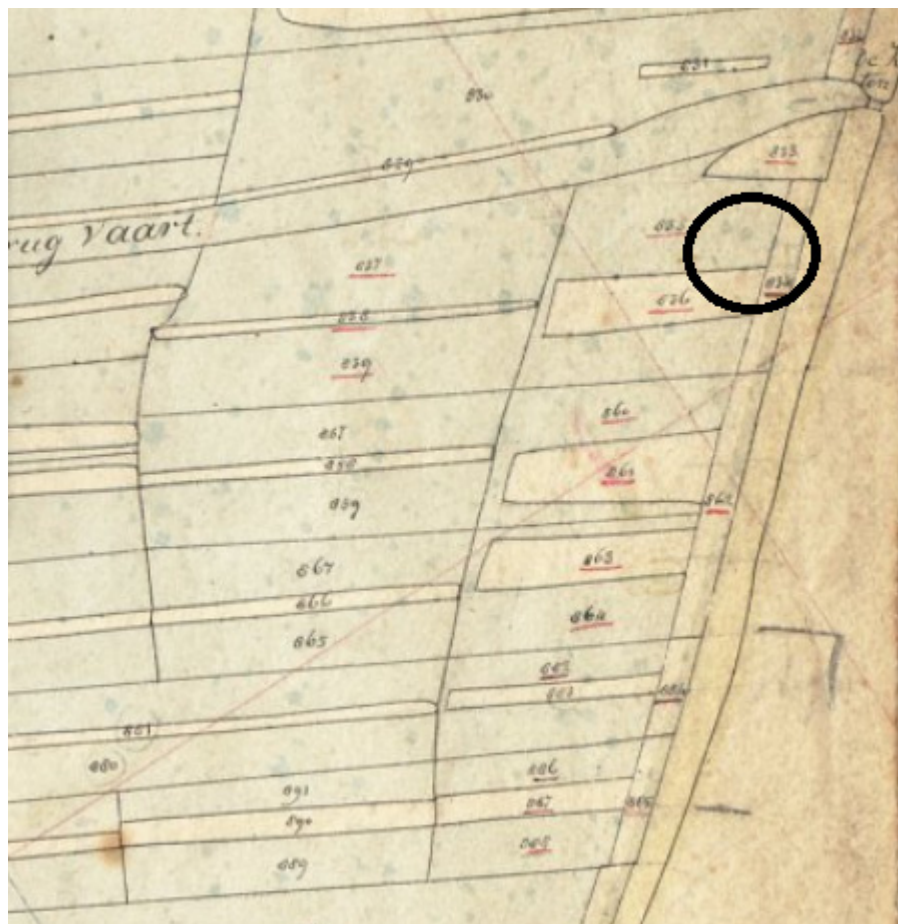
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart



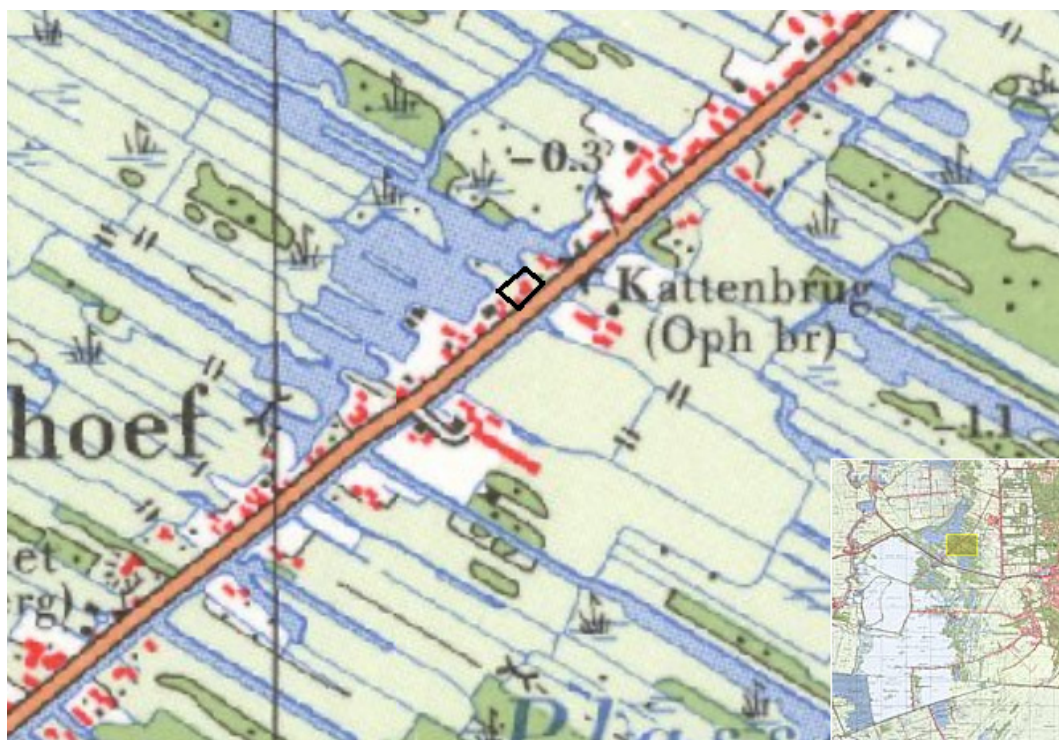
Afb. 3 De geplande ingreep
Bron: Architectenburo De Vries



Afb. 4 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Globale ligging (zwarte cirkel) van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw.



Afb. 6 Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1970.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelidhoogte (m) NAP	bovensgrens (cm onder mv)	ondersgrens (cm onder mv)	grondsoort	blijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	135240	471689	-29	0	55	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk				matig kleine spreiding; opgebrachte grond;bouwzand spoor grijze vlekken; zeggeveen;bouwvoor zeggeveen;veraard veen zeggeveen
				55	80	veen	zwak zandig; zwak grindig		donker- grijs	kalkloos				
				80	100	veen	sterk zandig		donker- grijs	kalkloos		spoor baksteen		
				100	260	veen	mineraalarm		donker- bruin	kalkloos				
				260	280	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	matig kleine spreiding;dekzand
2	135224	471690	-52	0	80	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- grijs	kalkloos				matig grote spreiding; omgewerkte grond
				80	220	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- grijs	kalkloos		weinig baksteen		matig kleine spreiding; opgebrachte grond zeggeveen
				220	250	veen	mineraalarm		donker- bruin	kalkloos				
				250	255	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			E-horizont	matig kleine spreiding;dekzand
				255	260	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos	weinig roestvlekken		B-horizont	matig kleine spreiding
				260	280	zand	zwak siltig	matig fijn						monster liep uit guts
3	135243	471704	-43	0	80	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos				matig grote spreiding; opgebrachte grond;grind
				80	100	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker- grijs	kalkloos		weinig baksteen		matig grote spreiding;asfalt, gestuit in deze laag
4	135257	471691	-31	0	30	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk				matig kleine spreiding; opgebrachte grond;gestuit na 4 pogingen op een puinlaag
5	135237	471676	-37	0	30	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos				matig kleine spreiding;bouwvoor



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	keur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
			30	70	70	zand	matig siltig; matig humeus sterk zandig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		weinig puinresten spoor baksteen		weinig gele vlekken; matig grote spreiding; omgewerkte grond zeggeveen; veraard veen
			70	100	100	veen			donker- bruin-grijs bruin	kalkloos				zeggeveen
			100	245	245	veen	mineraalarm	matig fijn	bruin	kalkloos	spoor roestvlekken			matig kleine spreiding; b horizont? monster niet duidelijk
			245	300	300	zand	zwak siltig			kalkloos				