



Rapport 6275

A.M.A VAN LANGERAADWEG 10 T/M 16, GIESSENBURG

R.M. van der Zee

A.M.A van Langeraadweg 10 t/m 16, Giessenburg (gemeente Molenlanden)

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

R.M. van der Zee

Rapport in afwachting van beoordeling door de bevoegde overheid





Colofon

ADC Rapport 6275

A.M.A van Langeraadweg 10 t/m 16, Giessenburg (gemeente Molenlanden)

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

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 24 november 2023

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

Status onderzoek: in afwachting van beoordeling door de bevoegde overheid

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:

A. Müller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Doelstelling en vraagstelling	10
2.2 Methodiek	10
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	20
4 Aanbeveling	22
Literatuur	23
Geraadpleegde websites	24
Lijst van afbeeldingen en tabellen	25
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locaties Bovenkerkseweg 19 en A.M.A van Langeraadweg 10 t/m 16 (even) in Giessenburg, gemeente Molenlanden. De aanleiding hiervan betreft een voorgenomen herontwikkeling op beide locaties. De resultaten van de onderzoeken zijn gerapporteerd in ADC Rapport 4151. Voorliggend rapport betreft actualisatie van het eerder verschenen rapport naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een opslagloods op de locatie A.M.A. van Langeraadweg 16, waarbij het eerdere onderzoek op de locatie Bovenkerkseweg 19 buiten beschouwing is gelaten. De actualisatie is uitgevoerd in november 2023 en had als doel te bepalen in hoeverre de nieuwe bouwplannen leiden tot het wijzigen van de conclusies en aanbeveling op basis van het eerdere onderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Daaruit volgt dat het plangebied is gelegen in een uitgestrekt komgebied, dat ter plaatse wordt doorsneden door fossiele crevasses. Dergelijke landschappelijke eenheden manifesteren zich als langgerekte, smalle zones, die vanwege hun zandige samenstelling minder inklonken dan klei en veen in het omringende gebied. Hierdoor lagen zij hoger in het landschap en werden zij in het verleden bij voorkeur uitgekozen voor bewoning en landbouw. De verbreiding van crevasse-afzettingen is over het algemeen relatief beperkt. Dit betekent dat deze afzettingen minder geschikt zijn voor grote nederzettingen dan de stroomruggen. Op crevasse-afzettingen kunnen voornamelijk archeologische resten in de vorm van individuele huisplaatsen of kleinschalige nederzettingen worden verwacht.

Gezien de vermoedelijke relatie van de verwachte crevasse-afzettingen met de zuidelijker gelegen Merwede zullen eventueel aanwezige archeologische waarden uit de periode vanaf de Romeinse tijd dateren. Deze zullen zich aan of direct onder het maaiveld bevinden en zich manifesteren als een 'vuile laag' met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kunnen gerelateerd worden aan verschillende complextypen, waaronder nederzettingen en landbouw.

In de komklei en het veen worden geen bewoningssporen verwacht en zijn enkel ontginningssporen in de vorm van greppels aan te treffen. Dit is ingegeven door het ontbreken van een ontginningsas en de afwezigheid van historische bebouwing.

Bij de aanleg van de funderingen van bedrijfspanden en nutsvoorzieningen kunnen ondiepe resten plaatselijk zijn verstoord.

Om bovengenoemde verwachtingen te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wijst uit dat de ondergrond uit sterk kleiig riet- en bosveen bestaat. Dit veen wordt afgedekt door een 35 tot 50 cm dik pakket komklei. Dit is ontstaan tijdens overstromingen van het veen, mogelijk vanuit een nabijgelegen crevassegeul. Afgezien van rijping zijn er verder geen sporen van bodemvorming geconstateerd. De kans dat deze klei een bewoonbaar oppervlak vormde wordt klein geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevallsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

De uitgevoerde actualisatie ten behoeve van een omgevingsvergunning voor de bouw van een opslagloods op de locatie A.M.A. van Langeraadweg 16 leidt niet tot het wijzigen van eerdere conclusies en aanbeveling op basis van het uitgevoerde onderzoek.



Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit 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
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 Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locaties Bovenkerkseweg 19 en A.M.A van Langeraadweg 10 t/m 16 (even) in Giessenburg, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding hiervan betreft een voorgenomen herontwikkeling op beide locaties. De resultaten van de onderzoeken zijn gerapporteerd in ADC Rapport 4151.¹ Voorliggend rapport betreft actualisatie van het eerder verschenen rapport naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een opslagloods op de locatie A.M.A. van Langeraadweg 16, waarbij het eerdere onderzoek op de locatie Bovenkerkseweg 19 buiten beschouwing is gelaten. De actualisatie is uitgevoerd in november 2023 en had als doel te bepalen in hoeverre de nieuwe bouwplannen leiden tot het wijzigen van de conclusies en aanbeveling op basis van het eerdere onderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Giessenlanden', dat op 11 maart 2015 door de toenmalige gemeente Giessenlanden is vastgesteld, heeft het noordelijk en oostelijk deel van het plangebied de dubbelstemming 'Waarde Archeologie 4'.² Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting aan of nabij het oppervlak (afb. 3).³ Volgens de bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht voor plannen groter dan 250 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv.

Het zuidwestelijk deel van het plangebied heeft daarentegen de dubbelstemming 'Waarde Archeologie 8'.⁴ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een lage verwachting.⁵ Volgens de bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht voor plannen groter dan 10.000 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv.

Voor geplande ontwikkelingen geldt dat de archeologische drempelwaarden worden overschreden. Daarom dient de initiatiefnemer ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning 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 conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).⁶ Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden gevolgd.

¹ Van der Zee 2017.

² <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

³ Boshoven *et al.* 2009.

⁴ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

⁵ Boshoven *et al.* 2009.

⁶ SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. De heer R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	herontwikkeling
locatie:	Langeraadweg 10 t/m 16 (even)
plaats:	Giessenburg
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Giessenburg sectie G nummer 3031 en 3032 (gedeeltelijk)
kaartblad:	38G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	circa 1,4 ha
coördinaten:	NW: 122.042 / 429.284 ZO: 122.239 / 429.227 NO: 122.198 / 429.333 ZW: 122.067 / 429.225
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Tel. 088 – 751 50 00 E-mail: Ronald.vanOosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies Dhr. drs. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem Tel.: 0573 - 430 742 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4010700100
ADC-projectcode:	001851
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	A. Müller
periode van uitvoering:	juli en augustus 2016 en januari 2017 en november 2023
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



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 bestaande 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 in het plangebied archeologische waarden 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 de 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 mogelijk 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 bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Molenlanden, op circa 2 km ten oosten van de kern Giessenburg (afb. 1 en 2). Het ligt vrijwel direct ten zuiden van de genoemde weg en wordt aan alle zijden begrensd door sloten. De omvang van de locatie bedraagt circa 1,4 ha.

Het oostelijk deel van het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 4 en 5). De bebouwing bestaat uit een bedrijfspand (926 m²). Het omliggende terrein is verhard met grind en in gebruik als parkeerterrein. Langs de randen zijn grasvelden aanwezig. Aan de westzijde bevindt zich nog een schapenstal. Het westelijk deel van het plangebied is in gebruik als weiland en wordt doorsneden door sloten.

Zo ver bekend is in het deelgebied geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de gegevens van de KLIC⁷ blijkt dat in het noordoostelijk deel kabels en leidingen, waaronder huisaansluitingen van nutsvoorzieningen, aanwezig zijn.

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 250 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 oorspronkelijke plannen voor het plangebied bestonden uit de bouw van een bedrijfsgebouw met kantoor en werkplaats in het noordoostelijk deel. Het zou een omvang krijgen van 20 x 40 m. Het ontwerp alsook de funderingsconstructie waren nog niet bekend. Deze plannen zijn inmiddels

⁷ meldingsnummer 16G286095.



verwezenlijkt. Hetzelfde geldt voor de bouw van een tweetal vrijstaande woningen in het westelijk deel van het plangebied. Hiervan waren het ontwerp en de funderingsconstructie niet bekend, maar inmiddels zijn deze plannen eveneens verwezenlijkt.

De huidige plannen bestaan uit de bouw van een opslagloods ten westen van het inmiddels gerealiseerde bedrijfsgebouw, met een omvang van 15 x 40 m (600 m²; voor een situatieschets zie afb. 6). De funderingsconstructie is nog niet bekend. Gezien de aard van het bouwwerk kan worden uitgegaan van een verstoringsdiepte van circa 90 cm -mv.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkelingen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen ⁹ met de Afzettingen van Tiel ¹⁰ en de Afzettingen van Gorkum ¹¹ ; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel ¹² als komklei (kaartcode: F3k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 7) ¹³	ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 8) ¹⁴	waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; bodemcode: kVb)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere uitgave) ¹⁵	idem, grondwatertrap II
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (afb. 9) ¹⁶	geen meandergordels
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4; afb. 10) ¹⁷	circa 1,5 – 1,0 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het oostelijk deel van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het peri-mariene getijdengebied in het westen.¹⁸ De ondergrond uit holocene rivierafzettingen, hoofdzakelijk klei (Formatie van Echteld), en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop).

Plaatselijk komen binnen de Alblasserwaard rivierduinafzettingen voor. Deze behoren tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel en zijn gevormd aan het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal). De aanwezige rivieren hadden in deze periode brede beddingen, die regelmatig droog kwamen te liggen.¹⁹ Het zand dat aan de oppervlakte lag kon door de wind worden opgenomen en verplaatst. De verplaatsing was in het algemeen over korte afstand: het werd direct naast de rivierbedding waar enige begroeiing was ingevangen.

Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderden hun loop voortdurend. Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen.

Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen. In laag gelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad tevens veenvorming op. Dit veen werd ontwaterd door verschillende veenstroompjes (ook wel peri-mariene crevasses genoemd), zoals de Giessen, die zich direct ten

⁸ Rijks Geologische Dienst 1966.

⁹ Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

¹⁰ idem, Formatie van Echteld.

¹¹ idem.

¹² idem.

¹³ Alterra 2008.

¹⁴ Alterra 2014.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹⁶ Cohen *et al.* 2012.

¹⁷ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

¹⁸ Boshoven *et al.* 2009.

¹⁹ Berendsen 2004.



zuiden van deelgebied 'Bovenkerkseweg 19' bevindt. Dit stroompje was actief van 308 voor Chr. tot 1060 na Chr. en waterde in westelijke richting af op de Lek.

De veenvorming werd sterk beïnvloed door de grote rivieren. Als gevolg van overstromingen vond regelmatig afzetting van klei plaats en werd de veengroei tijdelijk onderbroken. Door de voedzame kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

Vanaf het begin van de jaartelling nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei ten einde kwam. Deze ontwikkeling werd veroorzaakt door de vergrote waterafvoer van de Lek en de Merwede, met name vanaf de Vroege Middeleeuwen. Langs de randen van het Alblasserwaard werd een kleilaag van soms meer dan een meter dikte afgezet. Naar het centrum van de waard toe, waar de invloed van de rivieren minder was, werd een dunner kleidek gevormd.

Aan de sedimentatie van klei kwam na de aanleg van dijken rond de waard in de Late Middeleeuwen een einde, hoewel tijdens overstromingen toch nog klei werd afgezet. In deze periode werd het gebied op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van de grote rivieren alsook van de veenstroompjes als ontginningsbasis fungeerden.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)²⁰ is het plangebied gelegen in een zone die gekarteerd is als waardveengronden (afb. 8). Dit zijn veengronden met een mineraal dek (dunner dan 40 cm), dat uit klei bestaat.²¹ De bovenste 5 à 8 cm van de klei is donker gekleurd en meestal humsrijk. Direct daaronder ligt grijze roestige klei met weinig humus, die abrupt overgaat in veen.

Op een oudere uitgave van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²² zijn behalve bodemkundige eenheden ook grondwatertrappen aangegeven. De gekarteerde waardveengronden hebben grondwatertrap II. Dit betekent een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm –mv en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 50 en 80 cm –mv.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In deze subparagraaf worden de bekende en de te verwachten archeologische waarden beschreven.

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland is het plangebied gelegen in een zone met een lage trefkans.²³ Deze trefkans is gerelateerd aan de aanwezigheid van komafzettingen, waarop bewoning vanaf de Middeleeuwen mogelijk is.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart²⁴ is het plangebied gelegen in twee verwachtingszones (afb. 3). Het noordelijk en oostelijk deel is gelegen in een zone waaraan een hoge verwachting aan of nabij het oppervlak is toegekend. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van zandige tot zavelige afzettingen van stroomgordels. Het zuidwestelijk deel is gelegen in een zone waaraan een lage verwachting is toegekend. Dit betreft delen van komgebieden waar in het verleden geen bewoningslinten zijn aangelegd en waarvan nog geen aanwijzingen bekend zijn of bewijzen zijn geleverd voor de aanwezigheid van stroomgordels, crevasses en/of rivierduinafzettingen in de diepere ondergrond.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2)²⁵ is in en rond het plangebied geen militair erfgoed aangegeven.

²⁰ Alterra 2014.

²¹ De Bakker 1966.

²² Stichting voor Bodemkartering 1981.

²³ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²⁴ Boshoven *et al.* 2009.

²⁵ <https://www.ikme.nl>



Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK 2014)²⁶ is het deelgebied geen onderdeel van een archeologisch terrein (monument; afb. 11). In het onderzoeksgebied zijn verder geen archeologische terreinen aanwezig.

Uit Archis3 blijkt verder dat in het gebied geen waarnemingen zijn geregistreerd. Wel is een onderzoeksmelding gedaan (afb. 11). Deze melding heeft betrekking op een terrein aan de A.M.A. van Langeraadweg 8, op circa 150 m ten zuidwesten van het plangebied, en betreft een bureau- en inventariseren veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.²⁷ Daarbij is vastgesteld dat de diepere ondergrond uit ongerijpte, kleiige komafzettingen (Formatie van Echteld) bestaat. Hierop rustte een circa 190 cm dik pakket bosveen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop), dat is afgedekt met een laag of pakket komklei, in dikte variërend van 25 à 130 cm. De bovenste 20 tot 55 cm werd gevormd door de huidige bouwvoor. In één boring, in de zuidwesthoek van de locatie, werd een afwijkende bodemopbouw vastgesteld. Hier werd geen veen aangetroffen en werd de ondergrond gevormd door kleiige en zandige crevasse-afzettingen (Formatie van Echteld).

Op basis van aangetroffen bodemopbouw werd in het grootste deel van het terrein de middelhoge archeologische verwachting naar een lage archeologische verwachting bijgesteld. Dit gold niet voor de zuidwesthoek van het terrein. De top van de in dit deel van het terrein aangetroffen crevasse-afzettingen werd als een archeologisch relevant niveau beschouwd. Hoewel sporen van bodemvorming ontbraken, kon de aanwezigheid van archeologische resten niet worden uitgesloten, om reden dat de waarneming zich beperkte tot één boring. Voor de zone rondom de boring met crevasse-afzettingen, werd de middelhoge archeologische verwachting daarom gehandhaafd. Geadviseerd werd het terrein, uitgezonderd de zuidwesthoek, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. In de zuidwesthoek werd bij bodemingrepen dieper dan dan 45 cm -mv (circa 0,85 m - NAP) aanvullend verkennend booronderzoek geadviseerd.

In het onderzoeksgebied zijn geen gebouwde monumenten aanwezig.

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

Bewoningsgeschiedenis

Voor de Alblasserwaard lijkt te gelden dat eerst de randen van het gebied ontgonnen werden, de delen die grensden aan de grote rivieren, en dat vervolgens de meer landinwaarts gelegen gebieden aan bod kwamen.²⁸ De oudst bekende nederzettingen liggen dan ook langs de rivieren en veenstromen. Gedurende de 11^e eeuw vorderde de ontginning van het veen gestaag, zodat in het eerste kwart van de 12^e eeuw het meeste land direct langs de grote rivieren ontgonnen was. Daarna werd het meer landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen. Hierbij vormde in het onderzoeksgebied de oevers van de Giessen de ontginningsbasis. De ontginning van de Alblasserwaard wordt rond 1270 als voltooid beschouwd, waarbij de ontginning van het gebied langs de bovenloop van de Giessen als de laatste fase geldt.²⁹

Aanvankelijk vloede het water in het gebied op natuurlijke wijze af op rivieren en veenstroompjes.³⁰ Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden.³¹ Hierdoor werd men gedwongen de woonplaatsen op te hogen met als gevolg dat er in de tweede helft van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw huisterpen ontstonden, onder meer langs de Giessen. Nadat de afwatering werd verbeterd door de aanleg van nieuwe weteringen en boezemwater, werden de bestaande terpen niet meer opgehoogd en werden geen nieuwe terpen opgehoogd.³²

²⁶ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²⁷ zaakidentificatie 5225215100, Van der Zee 2023.

²⁸ Boshoven *et al.* 2009.

²⁹ Van Groningen 1992.

³⁰ Boshoven *et al.* 2009.

³¹ *ibid.*

³² Van Groningen 1992.



De nauwe samenhang tussen ontginning en dorpsvorm, leidde in beginsel tot een regelmatige spreiding van de bebouwing langs de ontginningsbasis, immers elke kavel bood aanvankelijk plaats voor één boerderij.³³ In de loop van de tijd is de regelmaat in de spreiding door verdichting dan wel uitdunning in de bebouwing veranderd. Aangenomen mag worden dat de groei van de dorpen in de eerste eeuwen bescheiden is geweest. De 19^e en 20^e eeuw werden gekenmerkt door een sterk bevolkingsgroei, wat zich vertaalde in een verdichting van de bestaande bewoningslinten, met name rondom voorname gebouwen, zoals kerken, en wegkruisingen.

Oude kaarten

De historische situatie van het plangebied is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ³⁴	1813-1832	percelen 624, 632, 661 en 662 (alle gedeeltelijk): weiland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³⁵	1839-1859	kade ('Doetsche Kade') direct ten westen van deelgebied, langgerekte, door sloten van elkaar gescheiden percelen weiland, onbebouwd
Bonnekaart ³⁶	1880	idem
Bonnekaart	1891	idem
Bonnekaart	1898	idem
Bonnekaart	1914	idem
Topografische kaart ³⁷	1936	kade ('Doetsche Kade') met voetpad direct ten westen van deelgebied, langgerekte, door sloten van elkaar gescheiden percelen weiland, onbebouwd
Topografische kaart	1946	kade met voetpad verdwenen, idem
Topografische kaart	1969	Doorgaande weg ('C.M. van Houwelingweg') ten noorden van deelgebied, bebouwing (één gebouw), weiland
Topografische kaart	1998	bebouwing uitgebreid (vier gebouwen), weiland, toponiem doorgaande weg ten noorden van deelgebied gewijzigd ('A.M.A. van Langeraadweg')
Topografische kaart	2011	huidige situatie

Op de oudst geraadpleegde kaart, het minuutplan van de gemeente Giessen Nieuwerkerk (1813-1832)³⁸, bestaat deelgebied 'A.M.A. van Langeraadweg 10 t/m 16' uit langgerekte, door sloten van elkaar gescheiden percelen (afb. 12). Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) blijkt dat deze in gebruik zijn als weiland. Ten westen van het plangebied bevindt zich een kade ('Doetsche Kade') die de scheiding vormt tussen de 'Doetsche Polder' in het westen en de 'Muisbroeksche Polder' in het oosten.

De Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit 1839-1859³⁹, de Bonnekaarten uit 1880, 1891, 1898 en 1914⁴⁰, en de topografische kaarten van 1936⁴¹ laten een ongewijzigd kaartbeeld zien (afb. 13). Op de topografische kaart van 1946 lijkt de kade te zijn verdwenen. Op de topografische kaart van 1969⁴² verschijnt voor het eerst de voorloper van de huidige 'A.M.A. van Langeraadweg', die aanvankelijk de 'C.M. van Houwelingenweg' wordt genoemd. Verspreid langs deze weg is enige bebouwing afgebeeld, onder meer ter plaatse van het in dit rapport besproken deelgebied. Aanvankelijk is er sprake van één gebouw. Op de topografische kaart van 1998⁴³ bestaat de

³³ *ibid.*

³⁴ Kadaster 1813-1832a.

³⁵ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1880, 1891, 1898 & 1914.

³⁷ <https://www.topotijdreis.nl>

³⁸ Kadaster 1813-1832b.

³⁹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1880, 1891, 1898 en 1914.

⁴¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴² <http://www.topotijdreis.nl>

⁴³ <http://www.topotijdreis.nl>



bebouwing uit vier gebouwen. Op topografische kaart van 2011⁴⁴ is deze bebouwing verdwenen en verschijnt ten oosten hiervan bebouwing. Dit betreft het huidige bedrijfspand.

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:

Het plangebied is gelegen in een uitgestrekt komgebied, dat ter plaatse wordt doorsneden door fossiele crevasses. Dergelijke eenheden manifesteren zich als langgerekte, smalle zones, die vanwege hun zandige samenstelling minder inklonken dan klei en veen in het omringende gebied. Hierdoor lagen zij hoger in het landschap en werden zij in het verleden bij voorkeur uitgekozen voor bewoning en landbouw. De verbreiding van crevasse-afzettingen is over het algemeen relatief beperkt. Dit betekent dat deze afzettingen minder geschikt zijn voor grote nederzettingen dan de stroomruggen. Op crevasse-afzettingen kunnen voornamelijk archeologische resten in de vorm van individuele huisplaatsen of kleinschalige nederzettingen worden verwacht.

Gezien de vermoedelijke relatie van de verwachte crevasse-afzettingen met de zuidelijker gelegen Merwede zullen eventueel aanwezige archeologische waarden uit de periode vanaf de Romeinse tijd dateren. Deze zullen zich aan of direct onder het maaiveld bevinden en zich manifesteren als een ‘vuile laag’ met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kunnen gerelateerd worden aan verschillende complextypen, waaronder nederzettingen en akkerlagen.

In de komklei en het veen worden geen bewoningssporen verwacht en zijn enkel ontginningssporen in de vorm van greppels aan te treffen. Dit is ingegeven door het ontbreken van een ontginningsas en de afwezigheid van historische bebouwing.

Bij de aanleg van de funderingen van bedrijfspanden en nutsvoorzieningen kunnen ondiepe resten plaatselijk zijn verstoord.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Voor het plangebied geldt dat op grond van hun landschappelijke ligging en archeologische waarnemingen in de omgeving rekening moet worden gehouden met aanwezigheid van archeologische resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd.

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



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 (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met de aard en diepte van de geplande ingrepen en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden. Op 13 juli 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek 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?*

De actualisatie van voorliggend rapport leidt tot beantwoording van een aanvullende onderzoeksvraag:

- *In hoeverre leiden de nieuwe bouwplannen tot het wijzigen van eerdere conclusies en aanbeveling op basis van het uitgevoerde onderzoek?*



3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

Aantal boringen:	7
Boorgrid:	geen, evenredig verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	200 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁴⁵ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus.⁴⁶ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

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

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak (PvA)

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een veldinspectie uitgevoerd. Daarbij zijn geen archeologisch relevante zaken waargenomen. De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak verricht.

3.2.2 Lithologische en bodemkundige beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 14. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de diepere ondergrond van het deelgebied uit donkerbruin onveraard veen bestaat. De bovenkant van het pakket bevindt zich op 30 tot 75 cm – mv. Het veen is sterk kleiig en is samengesteld uit riet- en bosveen. De consistentie is slap.

Het veen behoort volgens de huidige lithogenetische indeling⁴⁷ tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. De kleiige samenstelling en de aanwezigheid van riet- en houtresten duidt op de aanwezigheid de in het verleden van een broekbos. Een dergelijke vegetatie is kenmerkend voor natte rivierkommen waarin als gevolg van de aanvoer van rivierslib voedselrijke omstandigheden heersten. Dergelijke gebieden werden niet of nauwelijks door de mens bezocht. De kans op het aantreffen van archeologische resten in het veen wordt daarom zeer klein geacht.

Het veen gaat in de boringen 1, 2 en 5 t/m 7 naar boven toe geleidelijk over in een 35 tot 50 cm dik lichtgrijs tot lichtbruingrijs zwak roestig kleipakket. De klei is ongelaagd, kalkloos en matig siltig. Het sediment heeft een matig stevige consistentie (bijna gerijpt). De klei wordt op grond van het ontbreken van duidelijke gelaagdheid en de geringe siltbijmenging geïnterpreteerd als een komafzetting (Formatie Echteld). Deze is ontstaan tijdens overstromingen van het veen, mogelijk vanuit een nabijgelegen crevassegeul. Afgezien van rijping zijn er verder geen sporen van bodemvorming geconstateerd. De kans dat deze klei een bewoonbaar oppervlak vormde wordt klein geacht.

De bovengrond heeft een dikte van 25 tot 70 cm en bestaat uit zwak humeuze klei of sterk kleiig volledig veraard veen. Ze bevat plaatselijk brokken bouwzand en resten baksteen, puin en ander (sub)recent bouw materiaal, met name in de boringen 4 en 5.

⁴⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁴⁶ De Bakker *et al.* 1989.

⁴⁷ TNO 2013.



Het profiel in boring 4 heeft een afwijkende opbouw. Hier gaat op 200 cm –mv het veen direct over in een 145 cm dik pakket zwak grindig, zeer grof zand. Mogelijk betreft dit een opvulling van een voormalige kelder.



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 booronderzoek wijst uit dat de ondergrond van deelgebied 'A.M.A. van Langeraadweg 10 t/m 16 (even)' bestaat uit sterk kleig riet- en bosveen. Dit veen wordt afgedekt door een 35 tot 50 cm dik pakket komklei.
- *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 bovenste 15 tot 70 cm van het bodemprofiel bestaat uit verstoorde lagen. Beneden dit niveau is het profiel intact. Ter plaatse van de voormalige kelders is sprake van diepe verstoringen, tot circa 200 cm -mv.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In het plangebied zijn geen archeologisch relevante afzettingen aangetroffen.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting dient naar laag worden bijgesteld.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De actualisatie van voorliggend rapport leidt tot beantwoording van de volgende aanvullende onderzoeksvraag:

- *In hoeverre leiden de nieuwe bouwplannen tot het wijzigen van de eerdere conclusies en aanbeveling op basis van het uitgevoerde onderzoek?*
Recent uitgevoerd archeologisch onderzoek⁴⁸ op de nabijgelegen locatie A.M.A. van Langeraadweg 8 heeft de aanwezigheid van een fossiele crevasse in het komgebied aangetoond. Dergelijke landschappelijke eenheden worden als archeologisch relevant beschouwd. Het in het plangebied uitgevoerde verkennend booronderzoek heeft geen

⁴⁸ zaakidentificatie 5225215100, Van der Zee 2023.



aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een crevasse. Boring 5 wordt in dit kader als voldoende representatief geacht om de aanwezigheid van crevasse-afzettingen ter plaatse van de locatie van de te realiseren opslagloods uit te sluiten. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten blijft onverminderd laag.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

De uitgevoerde actualisatie ten behoeve van een omgevingsvergunning voor de bouw van een opslagloods op de locatie A.M.A. van Langeraadweg 16 leidt niet tot het wijzigen van eerdere conclusies en aanbeveling op basis van het uitgevoerde onderzoek.

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



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC-Rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch/ Deventer.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1880, 1891, 1898 en 1914: *Hoog Blokland, blad 527 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Groningen, C.L.**, 1992: *De Alblasserwaard*. Zwolle/Zeist.
- Kadaster**, 1813-1832: *Kadastrale kaart 1827: Gemeente Giessen Nieuwkerk sectie A genaamd Muisbroek Tweede Blad (MIN08041A02)*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1966: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.
- Zee, R.M. van der**, 2017: *Bovenkerkseweg 19 en A.M.A. van Langeraadweg 10 t/m 16 (even), Giessenburg (gemeente Giessenlanden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 4151. Amersfoort.
- Zee, R.M. van der**, 2023: *A.M.A. van Langeraadweg 8, Giessenburg (gemeente Molenlanden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 5742. Amersfoort.



Geraadpleegde websites

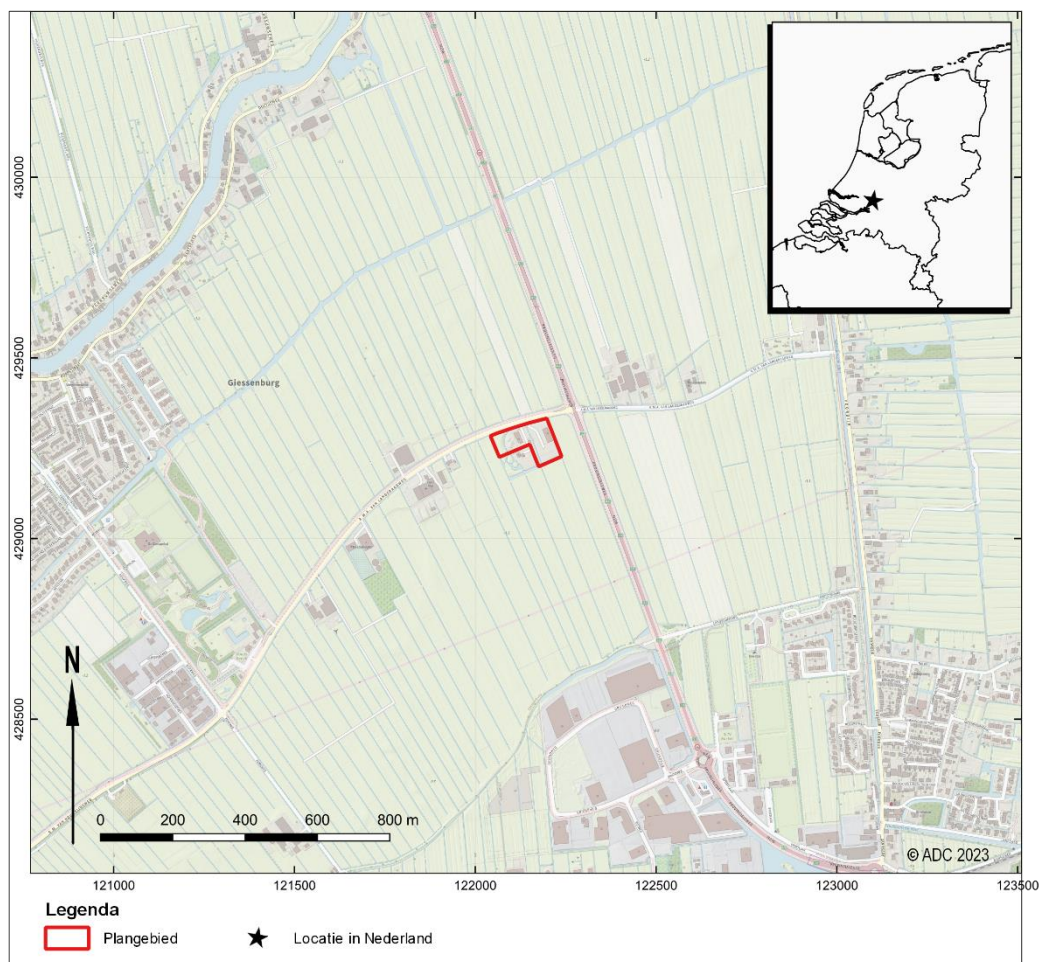
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://archaeology.datastations.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl/>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://www.ikme.nl>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden
- Afb. 4 Plangebied geprojecteerd op een recente luchtfoto
- Afb. 5 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
- Afb. 6 Situatieschets van het plangebied
- Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)
- Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (naar Cohen et al. 2012)
- Afb. 10 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)
- Afb. 11 Plangebied op een kaart met onderzoeksmeldingen (Archis3)
- Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Giessen Nieuwkerk (1813-1832)
- Afb. 13 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw
- Afb. 14 Boorpuntenkaart

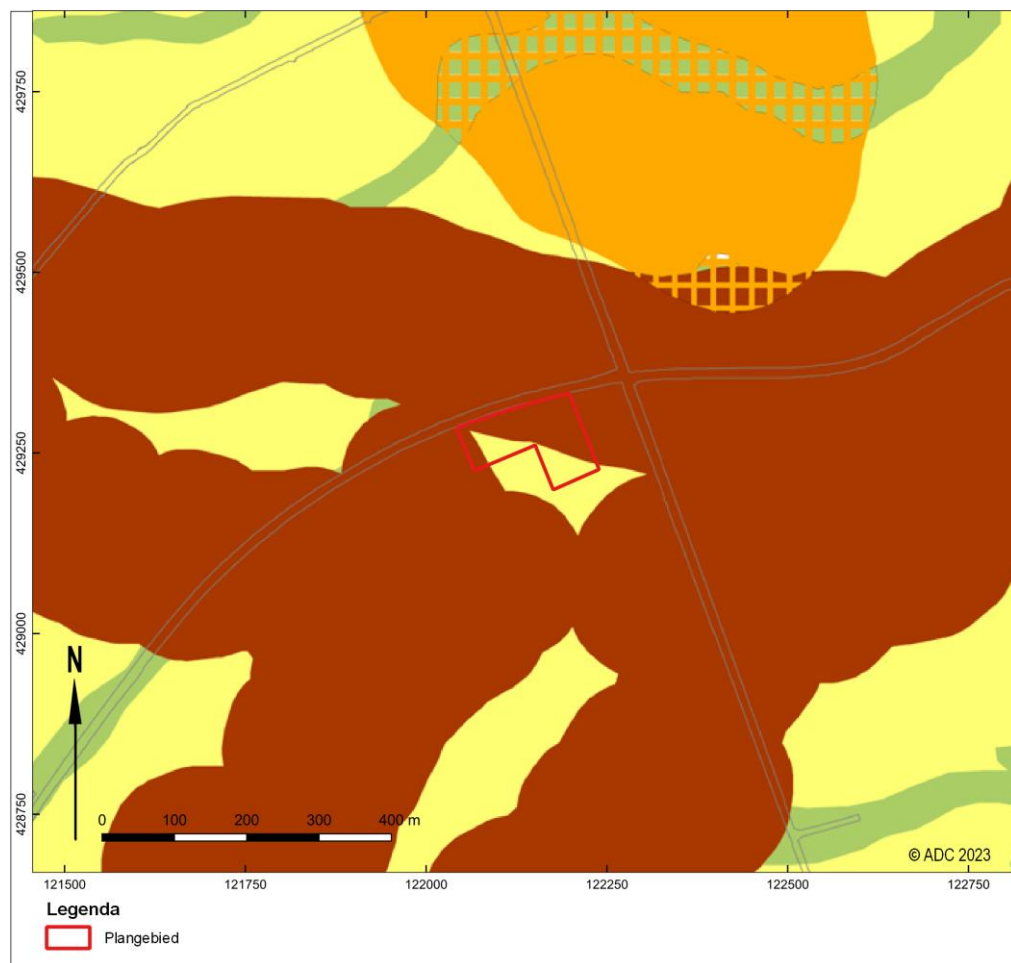
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



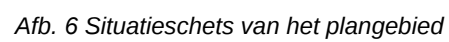
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden



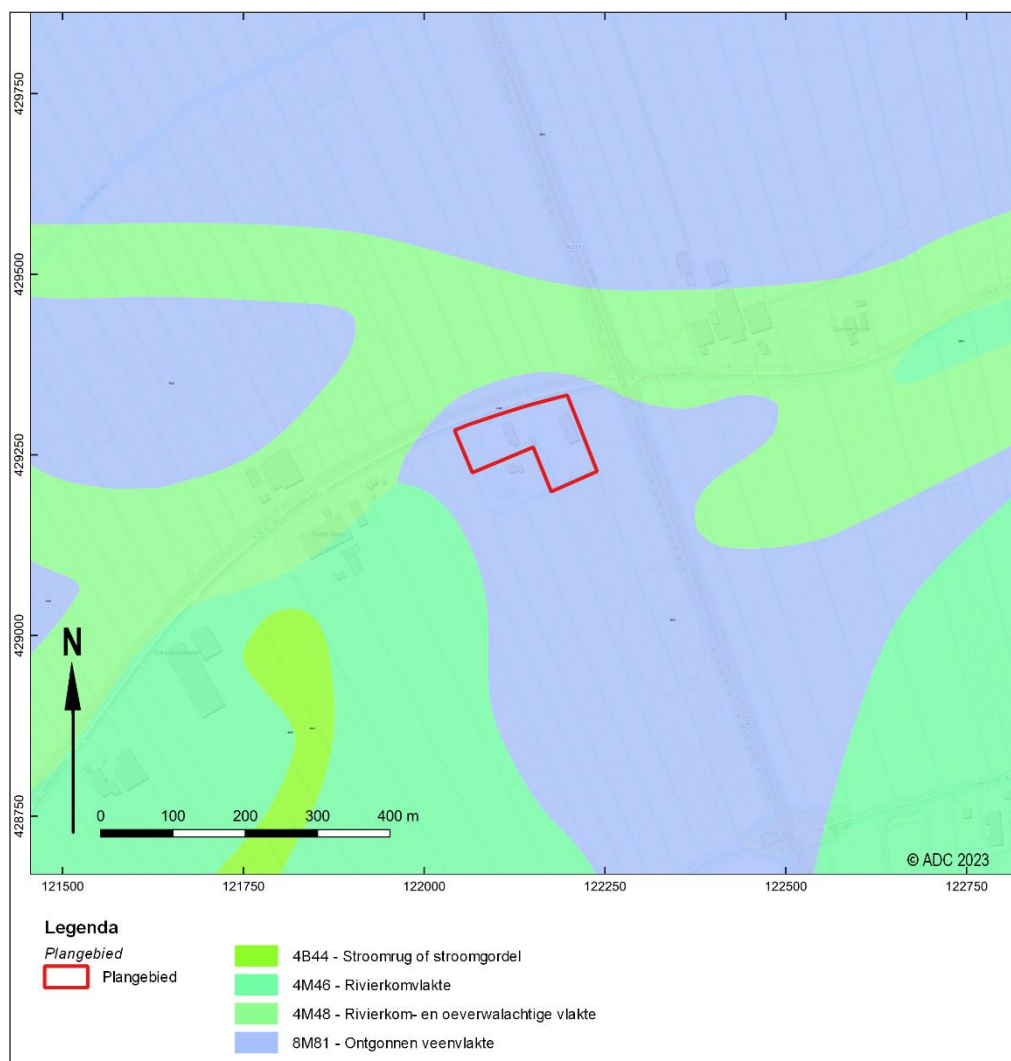
Afb. 4 Plangebied geprojecteerd op een recente luchtfoto



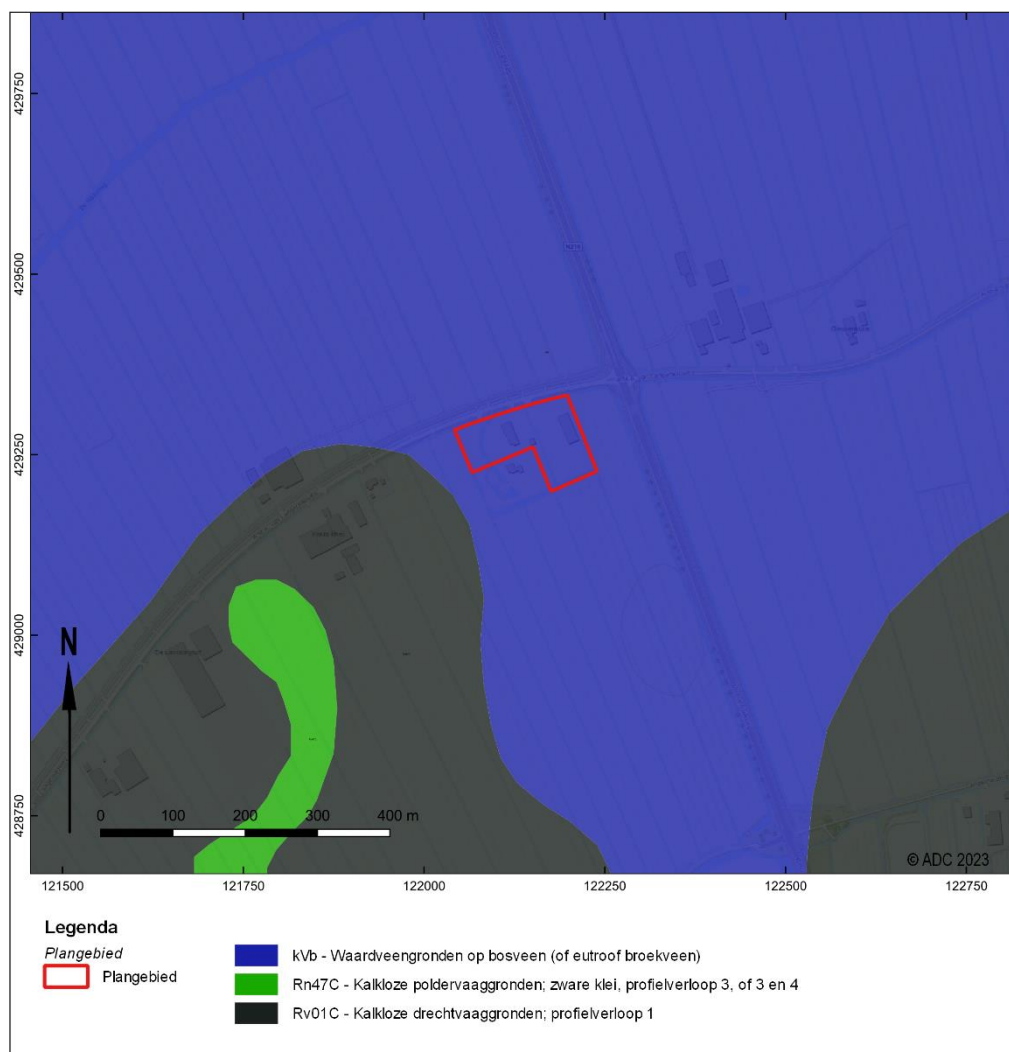
Afb. 5 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



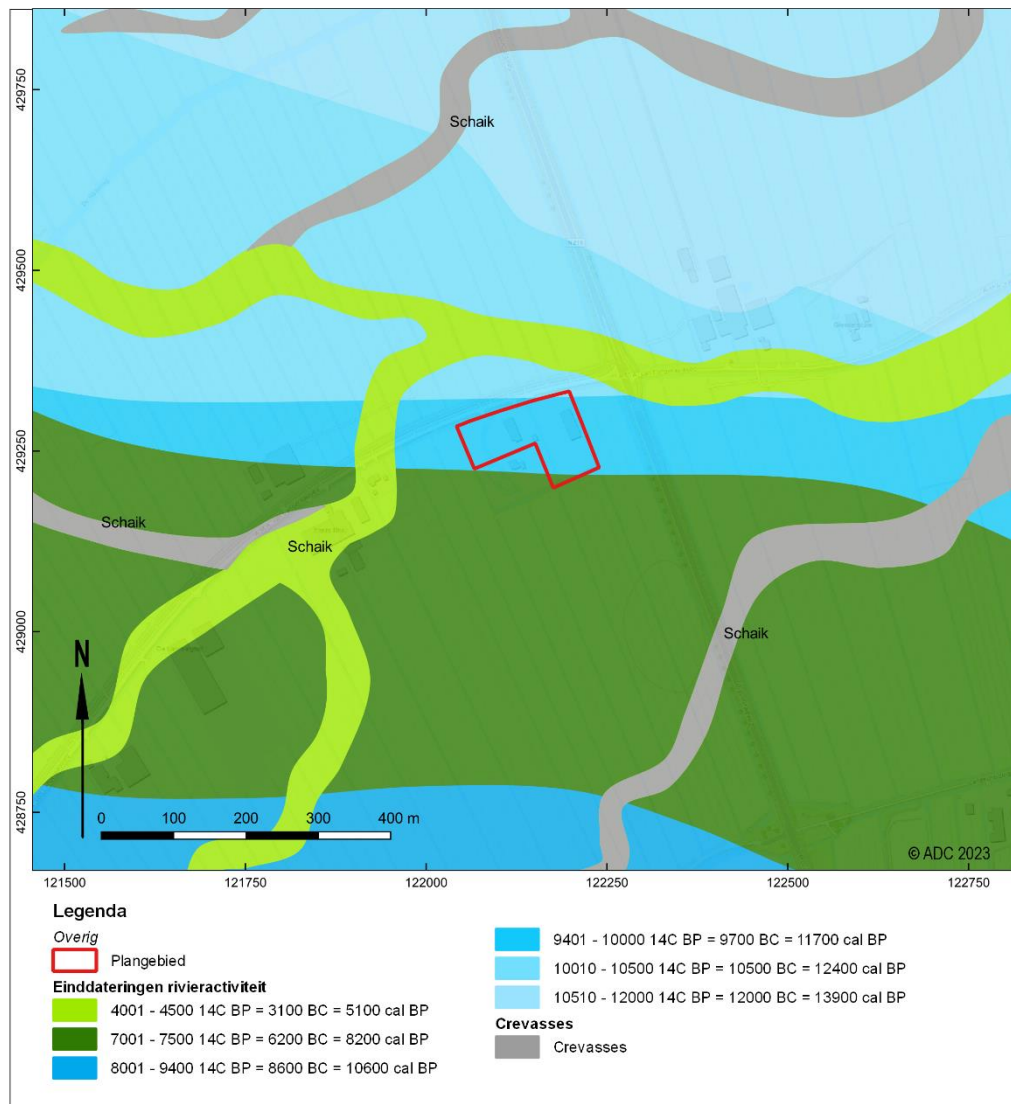
Afb. 6 Situatieschets van het plangebied



Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)



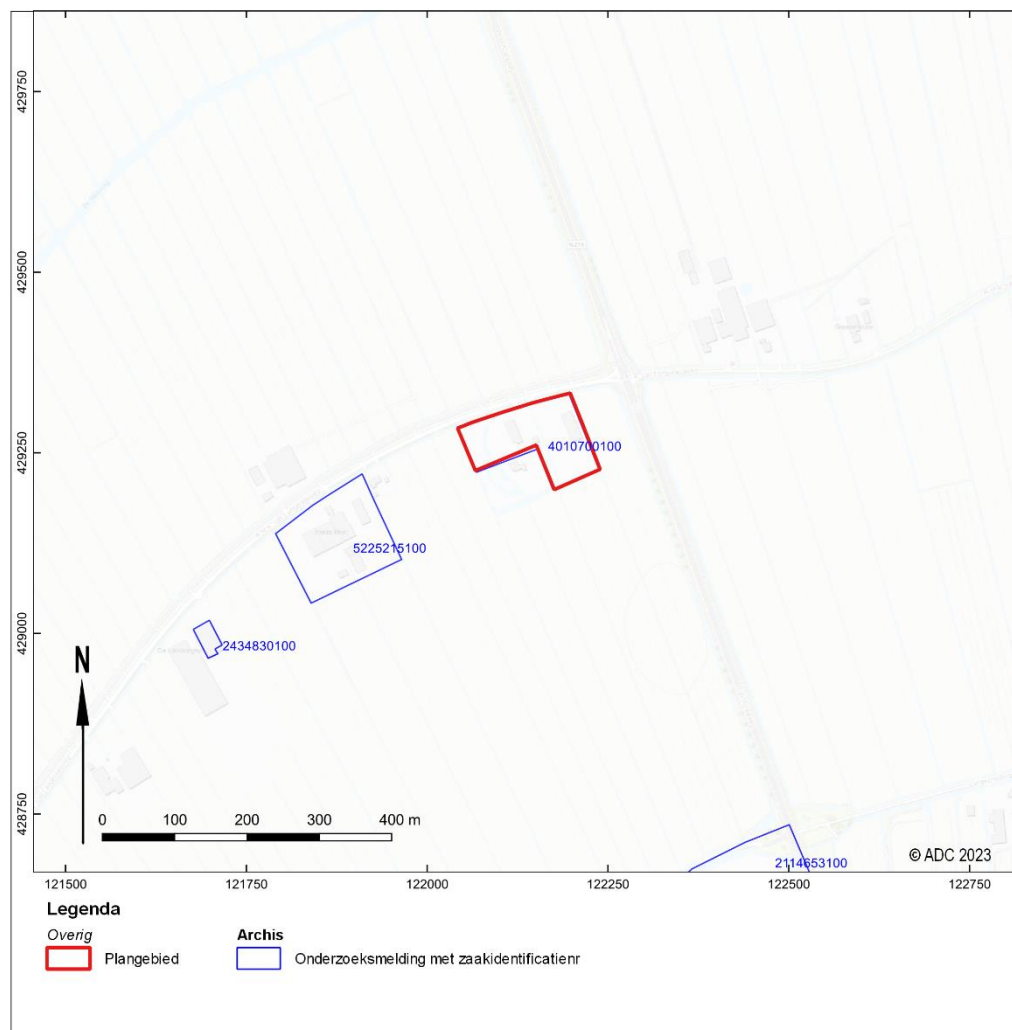
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)



Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (naar Cohen et al. 2012)



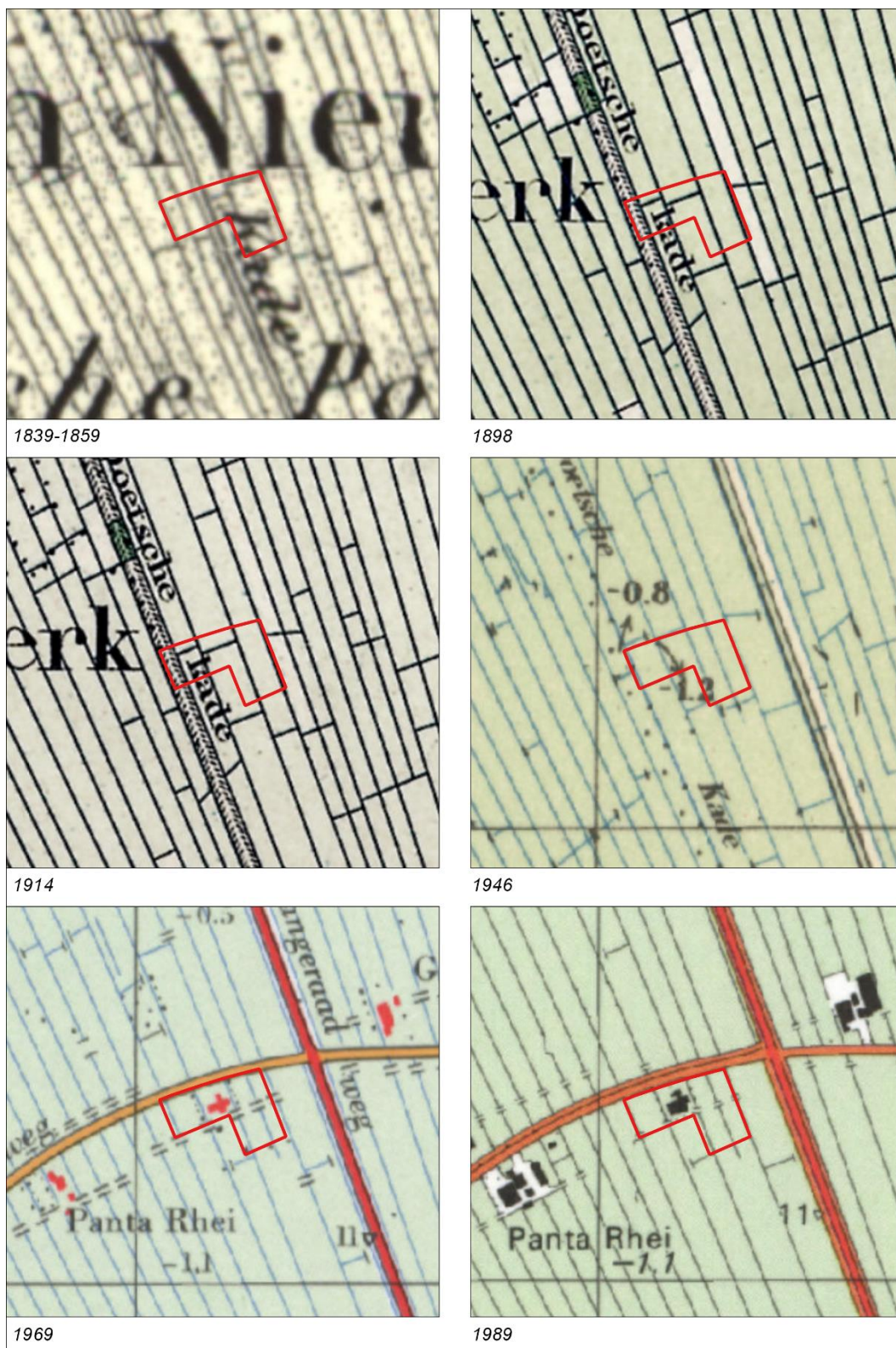
Afb. 10 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)



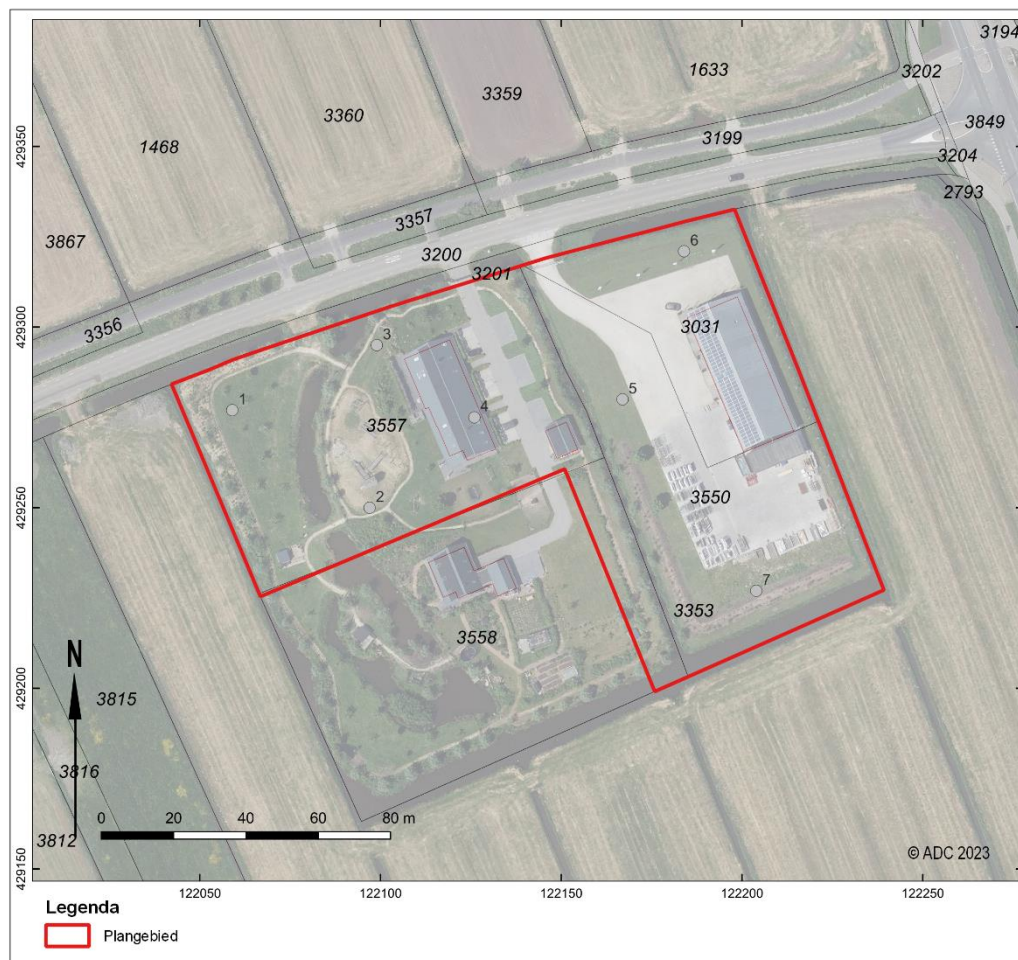
Afb. 11 Plangebied op een kaart met onderzoeksmeldingen (Archis3)



Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Giessen Nieuwkerk (1813-1832)



Afb. 13 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw



Afb. 14 Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuw-vormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen bodem-horizonten	overig	Litho-stratigrafie
1	122059	429277	-130	0	35	veen	sterk kleiig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		A-horizont	volledig veraard; basis scherp	
				35	70	klei	matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	matig stevig; basis diffuus	Formatie van Echteld
				70	200	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos			C-horizont	rietveen; houtresten	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
2	122097	429250	-150	0	70	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	brokken zeer grof zand, kiezels; bouwvoor; basis scherp	
				70	120	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			C-horizont	basis diffuus	Formatie van Echteld
				120	200	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos			C-horizont	rietveen;slap; houtresten	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
3	122099	429295	-140	0	30	klei	matig siltig; zwak humeus		licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor puinresten	A-horizont	matig stevig; bouwvoor	
				30	150	veen	sterk kleiig		donker-grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	volledig veraard; slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				150	200	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos			C-horizont	rietveen; slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
4	122126	429275	-120	0	55	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen; spoor puinresten	A-horizont	bouwvoor;basis scherp; fragment (sub)recente tegel, kiezels	
				55	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	grijs	kalkrijk				matig kleine spreiding; opgebrachte grond; bouwzand, ondergrens	

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuw-vormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen bodem-horizonten	overig	Litho-stratigrafie	
5	122167	429280	-100	200	250	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos				C-horizont	pakket onzeker slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
			0	55	klei	matig zandig; matig humeus		grijs-bruin	kalkloos		veel puinresten; veel baksteen	A-horizont	kiezels, brokken bouwzand; basis scherp			
			55	75	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	stevig; basis diffuus	Formatie van Echteld		
			75	200	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos			C-horizont	bosveen;slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop		
6	122184	429321	-120													
			0	25	veen	sterk kleiig		grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	kiezels;bouwvoor			
			25	40	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig stevig;basis geleidelijk	Formatie van Echteld		
			40	55	klei	matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	basis diffuus; matig stevig	Formatie van Echteld		
			55	200	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen;slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop	
7	122204	429227	-110													
			0	15	veen	zwak kleiig		donker-bruin	kalkloos			A-horizont	basis geleidelijk; volledig veraard; bouwvoor			
			15	45	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig stevig;basis diffuus	Formatie van Echteld		
			45	55	klei	matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig stevig; basis diffuus	Formatie van Echteld		
			55	200	veen	sterk kleiig		donker-bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop	