



Rapport 5468

WILHELMINAKADE 83, WADDINXVEEN

R.M. van der Zee

Wilhelminakade 83, Waddinxveen (gemeente Waddinxveen)

Een bureauonderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5468

Wilhelminakade 83, Waddinxveen (gemeente Waddinxveen)
Een bureauonderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Boonstoppel Onroerend Goed BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 januari 2022

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

Status onderzoek: definitief

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

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

Autorisatie:
B. Jansen

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	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19





Samenvatting

In opdracht van Boonstoppel Onroerend Goed BV heeft ADC ArcheoProjecten in mei t/m juli 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Wilhelminakade 83 in Waddinxveen, gemeente Waddinxveen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van onderhavige locatie. Deze zal bestaan uit de sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de nieuwbouw van woningen. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied zich landschappelijk gezien in een voormalig veenontginningsgebied ten westen van de rivier de Gouwe bevindt. Aangenomen wordt het landschap als gevolg van de natte omstandigheden in de periode van de late prehistorie tot en met de Middeleeuwen weinig tot geen mogelijkheden bood voor bewoning of ontginning. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit deze periode wordt daarom als zeer klein beschouwd.

De omstandigheden veranderden met het ontstaan van de Gouwe in de 9^e of 10^e eeuw als primariene getidekreek, na aanvankelijk slechts een lokale veenstroom te zijn geweest. Deze ontwikkeling hing samen met de vorming van de Hollandse IJssel, waarmee de Gouwe stroomafwaarts in verbinding kwam te staan. Door deze verbinding ontwaterde het veen en werd de ontginning ervan mogelijk. Dit gebeurde vanaf de oevers van de Gouwe, die als gevolg van kleiafzetting iets hoger lagen en een relatief stabiele ondergrond boden. In de oeverzone van de Gouwe, waartoe ook het plangebied kan worden gerekend, moet daarom rekening worden gehouden met bewoningsresten vanaf de Vroege Middeleeuwen (9^e/10^e eeuw en later). Een archeologisch interessant niveau zal zich als een omgewerkte of ten dele opgebrachte kleilaag met daarin archeologische indicatoren (zoals houtskool, kleine fragmenten aardewerk en bot) manifesteren. Indien aanwezig zal dit niveau zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld bevinden. De kans bestaat echter dat het niveau is aangetast door veenwinning in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd, onder meer bij de aanleg van petgaten.

Op basis van de geraadpleegde oude kaarten zijn in het plangebied geen resten van historische bebouwing aan te treffen. Aangenomen mag worden dat het plangebied pas vanaf 1915 met de oprichting van de lak- en vernisfabriek (Firma Wed. Boonstoppel & Zonen) bebouwing kent. Uit gegevens van milieukundige onderzoeken is af te leiden dat de aanleg en uitbreiding van het fabriekscomplex gepaard ging met ophoging en versteviging van het maaiveld met een 1,0 tot 2,5 m dik pakket sintels, zand en puin. Onder invloed van het gewicht van dit pakket zal de natuurlijke ondergrond sterk zijn ingeklonken. Hierdoor zullen eventueel aanwezige resten (verder) zijn aantast. De kans op de aanwezigheid van een intacte vindplaats wordt daarom als laag ingeschat.

ADC ArcheoProjecten adviseert om de archeologische dubbelbestemming op te heffen en 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 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 Waddinxveen.

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 Boonstoppel Onroerend Goed BV heeft ADC ArcheoProjecten in mei t/m juli 2021 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Wilhelminakade 83 in Waddinxveen, gemeente Waddinxveen (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van onderhavige locatie. Deze zal bestaan uit de sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de nieuwbouw van woningen. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Sinds 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. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de kaart verwachting en beleid – Waddinxveen in de Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland.¹ Op deze kaart valt het plangebied grotendeels in de beleidszone Waarde Archeologie 2 (WA2; afb. 3). Binnen zone deze geldt een hoge verwachting en is archeologisch onderzoek verplicht voor plangebieden gelijk aan of groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 0,3 m beneden maaiveld. Het uiterste noordoosten valt in een zone waarvoor geen verplichting tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek geldt.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen (naar verwachting) worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanprocedure 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).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Waddinxveen heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd. Wel is voor aanvullende informatie contact opgenomen met de Omgevingsdienst Midden-Holland.³

¹ <http://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Archeologie>

² SIKB 2018.

³ E-mail de heer C. Thanos (Omgevingsdienst Midden-Holland) d.d. 4 mei 2021.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Boonstoppel Onroerend Goed B.V. Postbus 419 2740 AK Waddinxveen
fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek
aanleiding:	herontwikkeling
locatie:	Wilhelminakade 83
plaats:	Waddinxveen
gemeente:	Waddinxveen
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Waddinxveen sectie F nummer 2018 en 2184
kaartblad:	38A (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	18.155 m ²
coördinaten:	NW: 105.804 / 448.457 ZO: 105.999 / 448.311 O: 105.988 / 448.413 Z: 105.939 / 448.269
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Waddinxveen Postbus 400 2740 AK Waddinxveen Tel.: 14 0182 E-mail: gemeente@waddinxveen.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) De heer C. Thanos Postbus 45 2800 AA Gouda Tel.: 088 - 54 50 363 e-mail: cthanos@odmh.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (18 januari 2022)
Archis-zaaknummer:	5073340100
ADC-projectcode:	4230266
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	mei t/m juli 2021 en januari 2022
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 mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

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

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als 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 aan de zuidoostrand van de bebouwde kom van Waddinxveen, op circa 3 km ten zuidoosten van de huidige dorpskern (afb. 1 en 2). De locatie betreft de kadastrale percelen gemeente Waddinxveen sectie F nummer 2018 en 2184. Ze wordt aan de zuidoostzijde begrensd door de openbare weg (Wilhelminakade) en deels door een watergang en aan de overige zijden enkel door watergangen. De totale omvang bedraagt 18.155 m².

Het plangebied betreft de locatie van de voormalige verffabriek Boonstoppel (afb. 4). De fabriek, met een omvang van 8.420 m², is gefundeerd op palen en voorzien van een kruipruimte. Gedurende de tijd is de fabriek organisch uitgebreid met meerdere, merendeels aan elkaar geschakelde, gebouwen. De oudste delen dateren uit 1915. De laatste uitbreiding vond in 1964 plaats. Voorts is op de locatie een aantal loodsen aanwezig.

Ten behoeve van het industriële gebruik van de locatie en de aanleg van bebouwing is het westelijk deel dat sinds 1915 tot de verffabriek behoort, opgehoogd met circa 2,0 à 2,5 m dik pakket sintels, puin en zand.⁴ Het oostelijk deel dat sinds 1975 tot de verffabriek behoort, is opgehoogd met een circa 1,0 à 1,5 m dik pakket sintels, zand en puin. Het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt en tegels. Enkel de noordrand en het uiterste oosten zijn onverhard en bestaan uit bosschages.

In het plangebied zijn vanaf 1982 verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd om de verontreinigingssituatie ter plaatse van te stellen. Bij deze onderzoeken werd vastgesteld dat de bodem vanaf maaiveld tot 2,5 m –mv is verontreinigd met minerale olie, Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK), Vluchtige OrganoChloorverbindingen (VOCI) en/of zware metalen. Als gevolg van de aanwezigheid van sintels, puin en slakken over het gehele terrein zijn overal verhoogde concentraties aan zware metalen aanwezig. Een andere oorzaak van de verhoogde

⁴ Lexmond Milieu-Adviezen B.V. 1990.



concentraties aan zware metalen is de aanwezigheid van verfstoffen in de bodem als gevolg van stortingen. Tot 1975 zijn bovendien op verschillende locaties op het terrein afvalstoffen in de open lucht verbrand en in 1981 is in de kruipruimte van de fabriek afval geloosd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁵ Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het noordwestelijk en noordoostelijk deel kabels en leidingen aanwezig zijn. In het oostelijk deel zijn deze niet aanwezig.

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 500 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 van het plangebied bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing, mogelijk met uitzondering van de betonnen booghal van de verffabriek die als parkeerplaats voor auto's en fietsenstalling zal worden gebruikt. Vervolgens zal de bodem van het plangebied worden gesaneerd en zal het worden ingericht als woonlocatie. In het stedenbouwkundige plan wordt uitgegaan van negen vrijstaande woningen aan de kant van het aangrenzende natuurgebied en een complex met twaalf appartementen op de locatie van het oude kantoor (afb. 5). Over het ontwerp en de funderingsconstructie zijn nog geen gegevens voorhanden. Behalve woningbouw is uitbreiding van het oppervlaktewater voorzien middels de verbreding van een bestaande watergang aan de zuidwestzijde en het graven van een nieuwe watergang midden door het plangebied.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling 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 ⁶	Afzettingen van Tiel ⁷ (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen ⁸ met Afzettingen van Gorkum ⁹ (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rF2k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 6) ¹⁰	ontgonnen veenvlakte met petgaten (kaartcode: 2M82)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 7) ¹¹	associatie aangemaakte petgaten (bodemcode: AAP), aangrenzende eenheid: koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; bodemcode: hVb)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere uitgave) ¹²	idem, grondwatertrap I/II
Meandergordelkaart (afb. 8) ¹³	stroomgordel van de Gouwe (actieve fase: 1805 tot 850 BP, hoogste zandvoorkomen 0,0 m +NAP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 9) ¹⁴	circa 2,0 tot 2,9 m -NAP

⁵ oriëntatiemelding 210051591.

⁶ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁷ verouderde nomenclatuur, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013): Formatie van Echteld.

⁸ idem., Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

⁹ idem., Formatie van Echteld.

¹⁰ Alterra 2008.

¹¹ Alterra 2014.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹³ Cohen *et al.* 2012.



Geologie en geomorfologie

De gemeente Waddinxveen, met inbegrip van het plangebied, is landschappelijk gezien gelegen in de overgangszone tussen het Midden-Nederlandse rivierengebied in het oosten en het perimariene getijdengebied in het westen en het Utrechts-Hollands veengebied in het noorden.¹⁵

Als gevolg van de slechte afwatering in de gebieden tussen de stroomgordels ontstonden in het onderzoeksgebied vanaf het Neolithicum uitgestrekte moerassen (zie voor een visualisatie van de paleogeografische ontwikkeling afb. 10a en 10b). Dit leidde tot het ontstaan van een meters dik veenpakket. Het begin van de veenvorming is in de gemeente Waddinxveen omstreeks 4.250 voor Chr. gedateerd.¹⁶

De veenvorming ging tot in de Middeleeuwen ononderbroken voort. Er was sprake van een landschap dat zich kenmerkte door veenstroompjes (zoals de Gouwe, de Picledede en de Oude Gouwe), meren, rietvelden, hoogveenbulten en broekbossen.¹⁷ Langs de veenstroompjes ontstond in een zoet en voedselrijk milieu bosveen.¹⁸ Tijdens overstromingen van de zuidelijker gelegen Hollandsche IJssel, waarmee de Gouwe in verbinding stond, werd een dun kleidek gevormd. Waar geen toevoer was van voedselrijk water (rivier- en grondwater), werd het milieu gaandeweg voedselarmer en ontstond oligotroof veenmosveen.

In de 9^e of 10^e eeuw verruimde de Gouwe zich onder invloed van de toegenomen activiteit van de Hollandsche IJssel. Hierdoor kon het veen ontwaterd worden en op grote schaal worden ontgonnen. De ontginning van het veen en de daarmee gepaard gaande ontwatering leidden tot een relatief snelle daling van het maaiveld. Door de maaiveldddaling nam de wateroverlast toe, wat nog werd versterkt door het stijgen van de grondwaterstand als gevolg van de zeespiegelstijging. De bewoners reageerden hierop met de aanleg van kaden. Tot omstreeks 1450 lag het land nog hoog genoeg om op natuurlijke wijze te kunnen afwateren. Later werd bemaling noodzakelijk.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)¹⁹ valt het plangebied in een zone die als associatie aangemaakte petgaten (bodemcode: AAP) is gekarteerd. De petgaten zijn ontstaan door veenafravingen ten behoeve van de turfwinning. Oorspronkelijk lag hier een onregelmatig verveend gebied dat bestond uit stroken niet-verveend land, gescheiden door brede, ondiep uitgeveende petgaten, waarvan de bodem uit broekveen of rietzeggeveen bestond.²⁰ De putten zijn deels door een natuurlijk verlandingsproces en deels door menselijk handelen opgevuld. Dit laatste gebeurde door het dichtstorten met een mengsel van klei, venige klei en veen, voor de turffabricage ongeschikt materiaal dat afkomstig was van de verveningen in het gebied dat later, na de drooglegging, de Zuidplaspolder ging vormen.

Vanaf 1915, toen het plangebied een industriële functie kreeg, is het maaiveld behoudens de noordrand en het uiterste oosten opgehoogd met een pakket sintels, zand en puin.

Op oudere uitgaven van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²¹ zijn de bodemkundige eenheden voorzien van grondwatertrappen. Een grondwatertrap geeft een indicatie van de absolute grondwaterstand en de fluctuatie hiervan. De trappen zijn gedefinieerd op basis van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De grondwatertrap van de in de omgeving van het plangebied gekarteerde associatie aangemaakte petgaten valt in klasse I/II. Grondwatertrap I betekent een GHG ondieper dan 20 cm –mv en een GLG ondieper dan 40 cm –mv. Grondwatertrap II betekent een GHG ondieper dan 40 cm –mv en een GLG tussen 50 en 80 cm –mv.

¹⁴ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

¹⁵ Van den Ende *et al.* 2011.

¹⁶ *ibid.*

¹⁷ *ibid.*

¹⁸ Markus 1984.

¹⁹ Alterra 2014.

²⁰ Markus 1984.

²¹ Stichting voor Bodemkartering 1984.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Waarden- en verwachtingskaarten

Het plangebied valt in een gebied waarvoor verschillende verwachtingskaarten zijn vervaardigd. Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS, januari 2017) van Zuid-Holland²² is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Het niveau 'maaiveld / oppervlak' is niet geclassificeerd. De daaronder gelegen niveaus '0-3 meter onder maaiveld' en '3-5 meter onder maaiveld' bestaan uit stroomgordels en geulafzettingen (Formatie van Echteld) waaraan een hoge verwachtingswaarde is toegekend. Een uitzondering vormt het uiterste zuiden van het plangebied, waar deze niveaus niet geclassificeerd zijn. De onderste niveaus, 'dieper dan 5 meter onder maaiveld' en 'basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld' zijn in het gehele plangebied niet geclassificeerd.

In 2011 is voor het grondgebied van de gemeente Waddinxveen, op basis van geologische, cultuurhistorische en archeologische gegevens en informatie omtrent bekende verstoringen, een gecombineerde archeologische waarden- en verwachtingenkaart vervaardigd.²³ Deze kaart is naderhand geactualiseerd en opgenomen in de Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland.²⁴ Hierop valt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge verwachting (WA2; afb. 3). Deze zone omvat onder meer de voormalige ontginningsbases waar sprake is (geweest) van historische lintbebouwing. Eventuele archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e of 14^e eeuw) of de Nieuwe tijd dateren. De noordoosthoek valt in een zone met een lage verwachting. Dit betreft die delen van Waddinxveen waar geen aanwijzingen voor archeologische resten zijn, maar waar in het verleden niet, of slechts beperkt veen gewonnen is.

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK, 2014)²⁵ maakt het plangebied geen deel uit van archeologisch (rijks)monument. In het gedefinieerde onderzoeksgebied zijn dergelijke terreinen evenmin aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2)²⁶ maakt het plangebied deel uit van een zone die is aangeduid als de 1^e of Vordere Wasserstellung. Dit betreft een Duitse verdedigingslinie die ten oosten van het Neue Landfront lag en een invasie vanuit de kuststreek moest vertragen.

Vondst- en onderzoeksmeldingen Archis3

Binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied zijn in Archis3 enkele vondstlocaties en onderzoeksmeldingen geregistreerd. Een selectie hiervan wordt in onderstaande alinea's besproken (zie voor de ligging van de meldingsgebieden afb. 11).

Voor de locatie Wilhelminakade 94, op circa 240 m ten zuidoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.²⁷ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). Op grond van de ligging aan de Gouwe, die hier pas vanaf 1000 na Chr. actief werd, en oude kaarten gold een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Bij het

²² http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²³ Van den Ende *et al.* 2011.

²⁴ <http://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Archeologie>

²⁵ 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.

²⁶ <http://www.ikme.nl>

²⁷ zaakidentificatie 4869310100, De Rijk & Kruidhof 2020.



veldonderzoek werden ophogingslagen aangetroffen met daarin een scherp roodbakend geglaazuurd aardewerk, die als een indicator voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen werd beschouwd. In enkele boringen werd gestuit op ondoordringbaar materiaal, mogelijk muurwerk. Omdat is gekozen voor een fundering waarbij geen ontgravingen plaatsvinden en er enkel gebruik gemaakt wordt van een fundering op heipalen, werd geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Voor de vaarweg van de Gouwe, die zich vrijwel direct ten noorden van het plangebied bevindt, is een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase) uitgevoerd.²⁸ Dit onderzoek was onderdeel van een onderzoek van tien vaarwegen in de provincie Zuid-Holland. Hierbij is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van geofysische opsporingsmethoden. Voor de Gouwe resulteerde dit in zes locaties waar sprake kan zijn van archeologische resten. Al deze locaties bevinden zich buiten het onderzoeksgebied.

Voor twee oeverzones van de Gouwe is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.²⁹ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek (gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek). Hierbij bleek de bodemopbouw reeds door diverse bodemingrepen verstoord te zijn. Deze bodemingrepen werden in verband gebracht met wegconstructies van de direct ten noordoosten lopende weg Nieuwe Gouwe O.Z. en versterking/versteving van de oeverzone van de Gouwe. De geroerde/verstoorde laag bestond uit cunet-/stabilisatiezand, een halfverhardings-/stabilisatielaag en/of aan-/opgebrachte grond met veel resten/brokken puin, baksteen en grind en had een minimale dikte van 130 cm. De verwachte oeverwalafzettingen waren deels zo niet geheel verstoord of afgegraven.

Voor de locatie Wilhelminakade 49-50, op circa 350 ten noordwesten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.³⁰ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij werd een dik pakket bestaande uit opgebrachte en verstoorde lagen aangetroffen. In één boring kon de natuurlijke ondergrond bereikt worden. Ter plaatse van deze boring was het bodemprofiel tot relatief diep in het veen verstoord. Oeverafzettingen waren niet (meer) aanwezig. Archeologisch vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Voor het tracé van de drinkwatertransportleiding Gouwepark, op circa 400 m ten noordwesten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.³¹ Aan de zone langs de Gouwe werd een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 12^e eeuw) toegekend. Archeologische resten zullen naar verwachting bestaan uit resten van boerderijplaatsen met bijbehorende erven, schuren, opstallen en perceleringssporen, mogelijk gelegen op terpjes. Verder werd aan de voet van de westelijke Gouwedijk rekening gehouden met resten van historische bebouwing. Door moderne bodemingrepen werd het aantreffen van intacte resten niet waarschijnlijk geacht. Voor het tracédeel ter plaatse van de Gouwe werd geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Op basis van een bureauonderzoek werd voor de locatie Steunpunt Coenekoop aan de Kanaaldijk, op circa 350 m ten noordwesten van het plangebied, eveneens geen vervolgonderzoek aanbevolen.³² De aanleiding hiervoor waren de aanwezigheid van een pakket bouwzand dat de natuurlijke ondergrond afgedekt en de resultaten van in de omgeving uitgevoerd bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek)³³ ten behoeve van reconstructie van de kruising van de provinciale wegen N207 en N454.

²⁸ zaakidentificatie 2310608100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 44.225), Waldus 2009.

²⁹ zaakidentificatie 2452650100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 62.755) en 2452659100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 62.756), Ten Broeke 2014.

³⁰ zaakidentificatie 4856204100, Peeters 2020.

³¹ zaakidentificatie 4036695100, Kroes 2017.

³² zaakidentificatie 4740139100, De Jong 2019.

³³ zaakidentificatie 2263815100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 37832), Verschoor *et al.* 2009; zaakidentificatie 2380374100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 53455), Koekkelkoren & Moermans 2012.



De locatie Go Stores Kampenringweg, op circa 400 m ten noordoosten van het plangebied, is een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd.³⁴ Hierbij werd slechts ter plaatse van één boring op 90 cm –mv (2,8 m –NAP) een ophogingslaag aangetroffen die (mogelijk) te relateren was aan een middeleeuwse ontginningsweg of ontginningsboerderij. In de overige boringen is de ophogingslaag als gevolg van verstoring en afgraving van het bodemprofiel niet meer aanwezig. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kon het complextype niet worden vastgesteld. Aanvullende verkennende boringen zouden hierover uitsluitel kunnen geven. Dit werd echter niet noodzakelijk geacht, omdat enkel heipalen werden aangebracht en geen ontgravingen waren voorzien.

Voor een locatie op 300 m ten zuidoosten van het plangebied is een vondstmelding geregistreerd.³⁵ Deze heeft betrekking op niet-archeologische graafwerkzaamheden die in de jaren tachtig van de vorige eeuw hebben plaatsgevonden aan de Moordse Veenweg. Tijdens deze werkzaamheden zijn verschillende vondsten uit de Vroege Nieuwe tijd aangetroffen. Deze bestonden uit gedraaid aardewerk, aardewerk, bakstenen, speelgoed, munten, vingerhoeden, gewichten en lakenloden/lakenzegels en werden in verband gebracht met een huisplaats. Hierbij moet worden opgemerkt dat de locatie van de vondstmelding administratief is geplaatst en dat de feitelijk locatie mogelijk elders gezocht dient te worden.

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

Historie

De ontwikkeling van Waddinxveen door de eeuwen is in sterke mate beïnvloed door veenontginningen en de scheepvaart.³⁶ Gedurende de late prehistorie tot in de Middeleeuwen was het grondgebied van Waddinxveen vermoedelijk te nat voor bewoning. Dit veranderde met het ontstaan van de Gouwe in de 9^e of 10^e eeuw als perimariene getidekreek, na aanvankelijk slechts een lokale veenstroom te zijn geweest die in het veengebied ter plaatse van het huidige Boskoop ontsprong. Deze ontwikkeling hing samen met het ontstaan van de Hollandsche IJssel, waarmee de Gouwe in verbinding stond. Door deze verbinding raakte de top van het veen ontwaterd en was ontginning mogelijk.

In de Middeleeuwen waren de veengebieden in handen van de graven van Holland, die het in de 12^e en 13^e eeuw ter ontginning uitgaven. In het onderzoeksgebied fungeerde hierbij de oevers van de Gouwe die werden voorzien van dijken als ontginningsas. In deze zone concentreerde zich de bebouwing. Tussen 1222 en 1244 werd ten behoeve van het verbeteren van de waterhuishouding de Gouwe stroomopwaarts verbonden met de Oude Rijn. Hiermee ontstond tevens een nieuwe scheepvaartroute, die bijdroeg aan de ontwikkeling van de nederzetting Waddinxveen.

Aanvankelijk werden de ontgonnen veengebieden gebruikt voor de landbouw. Door de daarvoor benodigde ontwatering begon het veenoppervlak echter in te klinken en moesten maatregelen tegen wateroverlast worden genomen. In de 15^e eeuw was de grond dusdanig drassig geworden, dat men de landbouw opgaf en zich op veeteelt ging toelagen. Vanaf de 16^e eeuw werden delen van het veengebied afgegraven ten behoeve van de turfwinning.³⁷ Grootschalige turfwinning ten westen van de Gouwe, waar een groot oligotroof veenmosveenkussen lag dat zeer goede brandstof opleverde, leidde tot het ontstaan van grote veenplassen. Dit ging door tot aan de 18^e eeuw. Het voedselrijke veen direct langs en ten oosten van de Gouwe was veel minder geschikt als turf en bleef daarom grotendeels intact.

³⁴ zaakidentificatie 2347586100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 49.183), Van Putten 2011.

³⁵ zaakidentificatie 2816698100 (Archis2 waarnemingsnummer 21.884).

³⁶ Van den Ende *et al.* 2011.

³⁷ Van den Ende *et al.* 2011, Ibelings 1996.



In 1915 werd in het plangebied door de broers Bastiaan en Arie Boonstoppel een lak- en vernisfabriek opgericht.³⁸ Dit gebeurde nadat zij in 1890 de Firma Boonstoppel & Co aan de Zuidkade (locatie van huidige Gouwe aquaduct, later verhuist naar de Zuidkade 207) hadden opgericht, maar na problemen in de familie met financiële steun van hun moeder aan de Wilhelminakade verder gingen onder de naam Firma Wed. Boonstoppel & Zonen. Vanwege stankoverlast en kans op brandgevaar wilde de gemeente de fabriek niet meer binnen de bebouwde kom van Waddinxveen hebben. Daarom werd voor onderhavige locatie gekozen. Hierop verrezen in het westelijk deel van het plangebied enkele gebouwen. In 1923, 1924, 1941, 1947, 1948, 1955, 1957, 1959, 1963 en in de periode 1964 t/m 1998 vonden verschillende uitbreidingen plaats. Een luchtfoto toont de situatie omstreeks 1970 (afb. 12).

In 1995 werd de firma overgenomen door de Engelse Circle Group. Kalon Netherlands verving vervolgens de naam Boonstoppel. In 1999 werd de naam Boonstoppel Verf weer in ere hersteld en werd het merk achtereenvolgens onderdeel van de verfconcerns SigmaKalon en het huidige Amerikaanse PPG Industries. Halverwege de jaren negentig was de productie aan de Wilhelminakade reeds beëindigd.

Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland, Floris Balthasars en Balthasar Florisz (afb. 13) ³⁹	1623-1630	onbebouwd?
Kadastrale minuut (afb. 14) ⁴⁰	1825	percelen 366 en 370 (gedeeltelijk): weiland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ⁴¹	1839-1859	weiland/grasland (toponiem: Groote Esse) doorsneden door kronkelende watergangen
Bonnekaart (afb. 15) ⁴²	1875	idem
Bonnekaart	1881	idem
Bonnekaart	1894	weiland/grasland (toponiem: Groote Esse) doorsneden door kronkelende watergangen, windmolen
Bonnekaart	1898	idem
Bonnekaart	1914	weiland/grasland (toponiem: Groote Esse) doorsneden door rechte watergangen, twee windmolens, strook bos langs kade
Bonnekaart	1936	weiland/grasland doorsneden door rechte watergangen, twee gebouwen in uiterste noordwesten
Topografische kaart ⁴³	1958	meerdere gebouwen (fabriek)
Topografische kaart	1969	bebouwing in zuidoostelijke richting uitgebreid, weiland/grasland, windmolen
Topografische kaart	1981	bedrijfsterrein met bebouwing, weiland/grasland, windmolen
Topografische kaart	1989	idem
Topografische kaart	1995	bedrijfsterrein met bebouwing in zuidoostelijke richting uitgebreid, weiland/grasland
Topografische kaart	2004	bedrijfsterrein met bebouwing (kleine gebouwen niet meer afgebeeld), bosschages rondom, weiland/grasland
Topografische kaart	2010-2020	idem

³⁸ Van der Pijl 2018.

³⁹ <https://images.wur.nl/digital/collection/coll21/id/1013>

⁴⁰ Kadaster 1825.

⁴¹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴² Bureau Militaire Verkenningen 1875, 1881, 1894, 1898, 1914, 1936.

⁴³ <https://www.topotijdreis.nl>



De oudste kaarten van gebied, waaronder Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland, Floris Balthasars en Balthasar Florisz (1623-1630) geven slechts een globaal beeld van het gebied. Op grond van de schaalgrootte en de geringe mate van detail geven zij geen informatie over de situatie in het plangebied.

Het minuutplan van de gemeente Zuid-Waddinxveen (1825) geeft in tegenstelling tot 17^e en 18^e eeuwse kaarten wel informatie over de situatie in het plangebied. Te zien is dat het plangebied zich in de binnenbocht van de Gouwe uitstrekt. Het gebied dat is aangeduid met toponiem 'Groote Essen' is opgedeeld in een drietal percelen. In de bij het minuutplan behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) is het grondgebruik als weiland geregistreerd. Het gebied wordt aan de zuidwestzijde begrensd door een wetering, waaraan zich een erf met woonhuis (direct ten noordwesten van het plangebied) bevindt. De huidige Wihelminakade is nog niet als doorgaande weg aangegeven. Deze verschijnt pas als zodanig op de Topografisch Militaire Kaart (TMK)⁴⁴ uit 1839-1859. Op deze kaart is tevens in het midden van de Groote Essen een molen aangegeven. Waarschijnlijk gaat het om een poldermolen van het type weidemolen, dat veelal voor onderbemaling van weilanden werd ingezet.⁴⁵ De Bonnekaarten uit 1875, 1881 en 1894⁴⁶ geven hetzelfde beeld van het gebied.

Op de Bonnekaart van 1914 is de rivier de Gouwe ter hoogte van het plangebied verbreed en rechtgetrokken. Daarbij is het slotenpatroon in de Groote Essen gewijzigd en is ten zuidwesten van de bestaande poldermolen een tweede poldermolen verschenen. Op de Bonnekaart van 1936 verschijnen in de noordwesthoek van het plangebied in twee gebouwen. Op basis van bekende historische gegevens gaat het om de in 1915 opgerichte lak- en vernisfabriek (Firma Wed. Boonstoppel & Zonen). Op de topografische kaarten uit de periode 1958 t/m 2020 is te zien dat het fabriekscomplex in de loop der tijd in omvang toeneemt.

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 bevindt zich landschappelijk gezien in een voormalige veenontginningsgebied ten westen van de rivier de Gouwe. Aangenomen wordt het landschap als gevolg van de natte omstandigheden in de periode late prehistorie tot en met de Middeleeuwen weinig tot geen mogelijkheden bood voor bewoning of ontginning. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit deze periode wordt daarom als zeer klein beschouwd.

De omstandigheden veranderden met het ontstaan van de Gouwe in de 9^e of 10^e eeuw als primariene getidekreek, na lang tijd een lokale veenstroom te zijn geweest. Deze ontwikkeling hing samen met de vorming van de Hollandsche IJssel, waarmee de Gouwe stroomafwaarts in verbinding kwam te staan. Door deze verbinding ontwaterde het veenoppervlak en werd de ontginning ervan mogelijk. Dit gebeurde vanaf de oevers van de Gouwe, die als gevolg van kleiafzetting iets hoger lagen en een relatief stabiele ondergrond boden. In de oeverzone van de Gouwe, waartoe ook het plangebied kan worden gerekend, moet daarom rekening worden gehouden met bewoningsresten vanaf de Vroege Middeleeuwen (9^e of 10^e eeuw en later). Een archeologisch interessant niveau zal zich als een omgewerkte of ten dele opgebrachte kleilaag met daarin archeologische indicatoren (zoals houtskool, kleine fragmenten aardewerk en bot) manifesteren. Indien aanwezig zal dit niveau zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld bevinden. De kans bestaat echter dat het niveau is aangetast door veenwinning in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd, waaronder de aanleg van petgaten.

⁴⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁵ <https://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&nummer=14504>

⁴⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1875, 1881, 1894.



Op basis van de geraadpleegde oude kaarten zijn in het plangebied geen resten van historische bebouwing aan te treffen. Aangenomen mag worden dat het plangebied pas vanaf in 1915 met de oprichting van de lak- en vernisfabriek (Firma Wed. Boonstoppel & Zonen) bebouwing kent. Uit gegevens van milieukundige onderzoeken is af te leiden dat de aanleg en uitbreiding van het fabriekscomplex gepaard ging met ophoging en versteviging van het maaiveld met een 1,0 tot 2,5 m dik pakket sintels, zand en puin. Onder invloed van het gewicht van dit pakket zal de natuurlijke ondergrond sterk zijn ingeklonken. Hierdoor zullen eventueel aanwezige resten (verder) zijn aantast. De kans op de aanwezigheid van een intacte vindplaats wordt daarom als laag ingeschat.

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:

Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om de archeologische dubbelbestemming op te heffen en 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 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 Waddinxveen.

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*.
- Broek, E.M. ten**, 2014: *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek oeververvanging vak T9.10 te Gouda, gemeente Gouda*. Econsultancy rapportnummer 14075776. Doetinchem.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1875, 1881, 1894, 1898, 1914 en 1936: *Gouda, blad 461, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Ende, H. van den, F. Hogenboom & A.W. Verhoef**, 2011: *Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingen en beleidskaart Waddinxveen*. Hazenberg Archeologie AMZ Publicaties 2011-15. Leiden.
- Gemeente Waddinxveen**, 2012: *Nota Archeologiebeleid Waddinxveen 16 november 2012 definitief*. Waddinxveen.
- Ibelings, B.**, 1996: *Turfwinning en waterstaat in het Groene Hart van Holland vóór 1530*. In: Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis 5(1996) p. 74-80; webversie 2006.
- Jonge, S. de**, 2019: *Archeologisch bureauonderzoek Steunpunt Coenekoep Kanaaldijk te Waddinxveen*. Arcadis Archeologische Rapporten 210. Arnhem.
- Kadaster**, 1825: *Kadastrale kaart 1825: minuutplan Waddinxveen voorheen Broek, Zuid Holland, sectie F blad 01 (MIN08028F01)*.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., & S. Moerman**, 2012: *Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase Kruising N454-N207, Moordrecht*. IDDS Rapport 1450. Noordwijk.
- Kroes, R.A.C.**, 2017: *Plangebied drinkwater-transportleiding Gouwepark in Waddinxveen, gemeente Zuidplas, Waddinxveen en Gouda; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-notitie 5848. Weesp.
- Lexmond Milieu-Adviezen B.V.**, 1990: *Aanvullend saneringsonderzoek verffabrieksterrein Fa. Boonstoppel Wilhelminakade 83 Waddinxveen*. Rapport Lexmond Milieu-Adviezen B.V. 89.1166-2/RL. Lexmond.
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- Peeters, D.**, 2020: *Plangebied Wilhelminakade 49-50 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. RAAP-rapport 4504. Weesp.
- Pijll, J. van der**, 2018: *Quick Scan Verffabriek Boonstoppel, Waddinxveen*. Boei. Amsterdam.
- Putten, M.J. van**, 2011: *Gouda Plangebied Go Stores Kampenringweg. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-11/0372. Deventer.
- Rijk, T.E. de & C.N. Kruidhof**, 2020: *Plangebied Wilhelminakade 94 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. RAAP-rapport 4570. Weesp.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Verschoor, G.C.W., H.W.D. van den Engel & A.W.E. Wilbers**, 2009: *Archeologisch bureauonderzoek Kruising N454-N207 Waddinxveen, gemeente Waddinxveen*. B&G-rapport 839. Noordwijk.
- Vos, P., J. Bazelmans, H. Weerts & M. van der Meulen**, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.
- Waldus, W.B., S. van den Brenk & R. van Lil**, 2020: *Duikinspecties op sonarcontacten in de Oude Rijn, het Aarkanaal en de Gouwe; Inventariserend veldonderzoek, onderwater-fase*. ADC rapport 2587. Amersfoort.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.



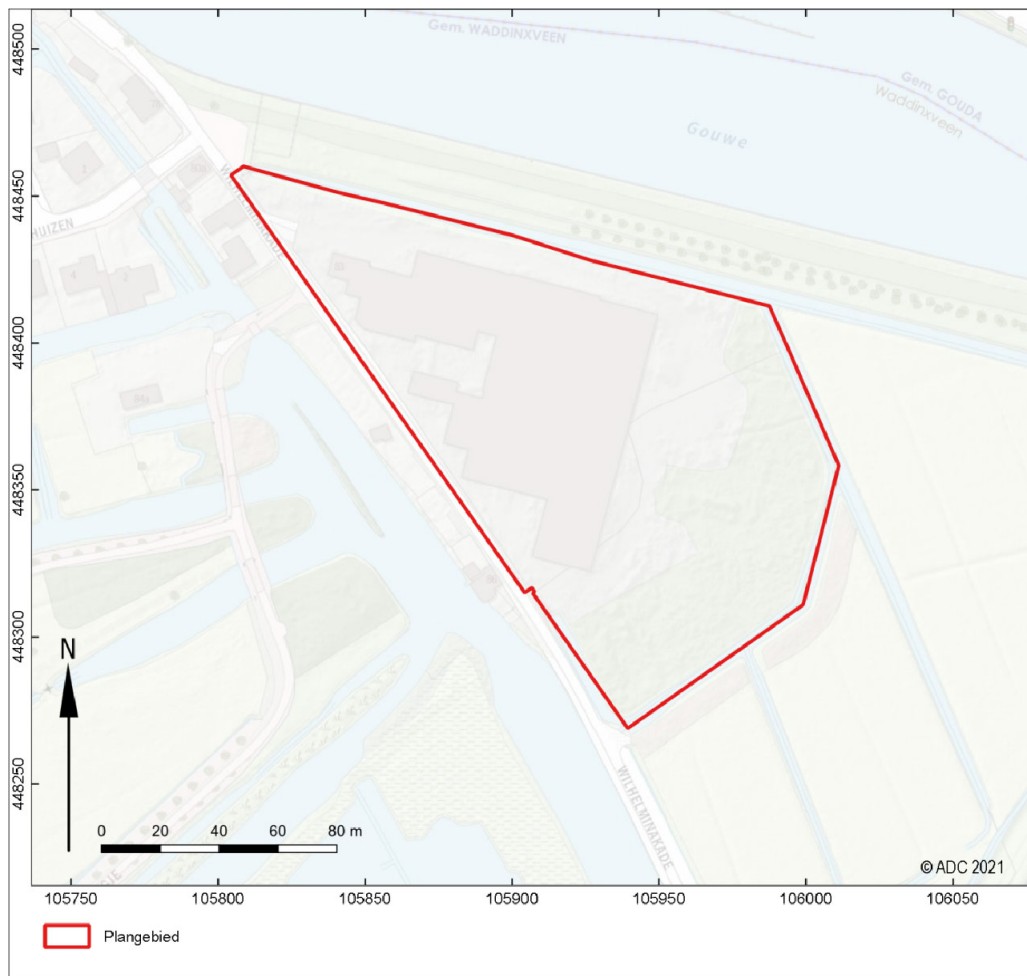
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=Archeologie>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://maps.bodemdata.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-waddinxveen>
<https://hgwaddinxveen.nl/>
<https://images.wur.nl/digital/collection/coll21/id/1016>
<https://www.allemolenskaart.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&nummer=14504>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.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 beleidskaart van de gemeente Waddinxveen
Afb. 4 Plangebied op een recente luchtfoto
Afb. 5 Stedenbouwkundig plan
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland (naar Alterra 2008)
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (naar Alterra 2014)
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)
Afb. 9 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 10a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum –IJzertijd (naar Vos et al. 2018)
Afb. 10b Paleogeografische kaarten van de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd (naar Vos et al. 2018). Opgemerkt dient te worden dat de ontwikkeling van de Gouwe als primariene getijderekreek zich niet op de kaarten manifesteert.
Afb. 11 Plangebied op een kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)
Afb. 12 Luchtfoto van het plangebied, genomen omstreeks 1970, met daarop de Lak- en Vernisfabriek van Wed. Boonstoppel en Zn.
Afb. 13 Globale ligging van het plangebied op de Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland, Floris Balthasars en Balthasar Florisz (1623-1630)
Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Waddinxveen voorheen Broek (1825)
Afb. 15 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw

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



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



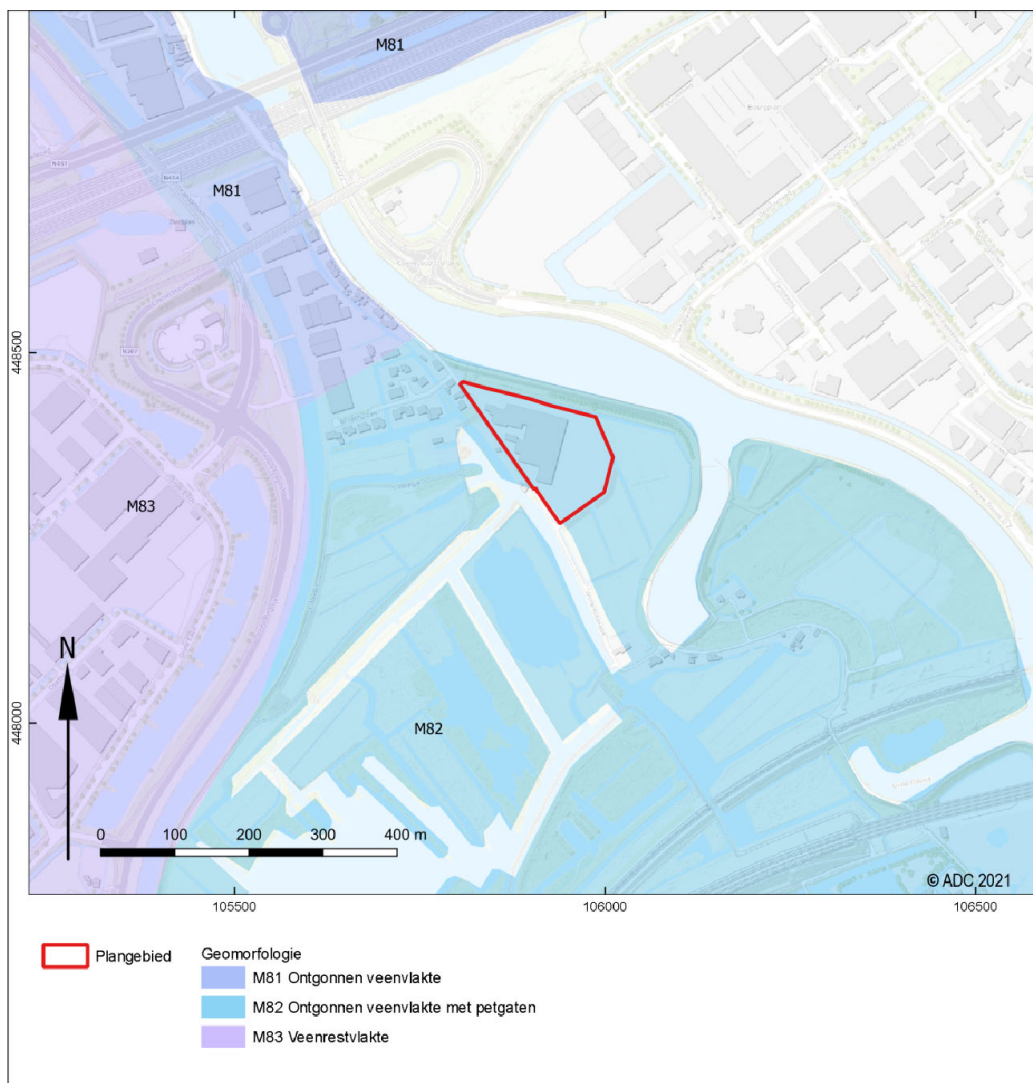
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Waddinxveen



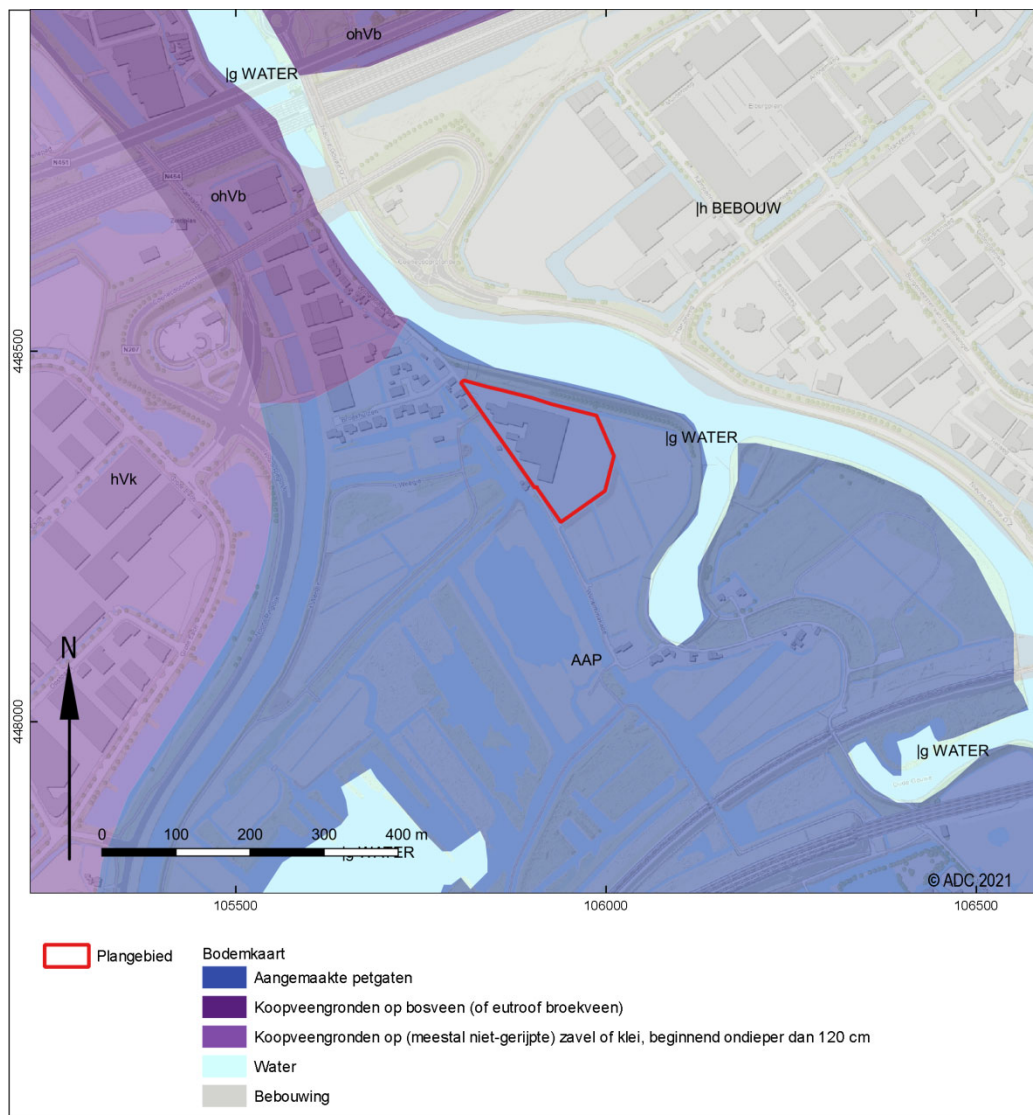
Afb. 4 Plangebied op een recente luchtfoto



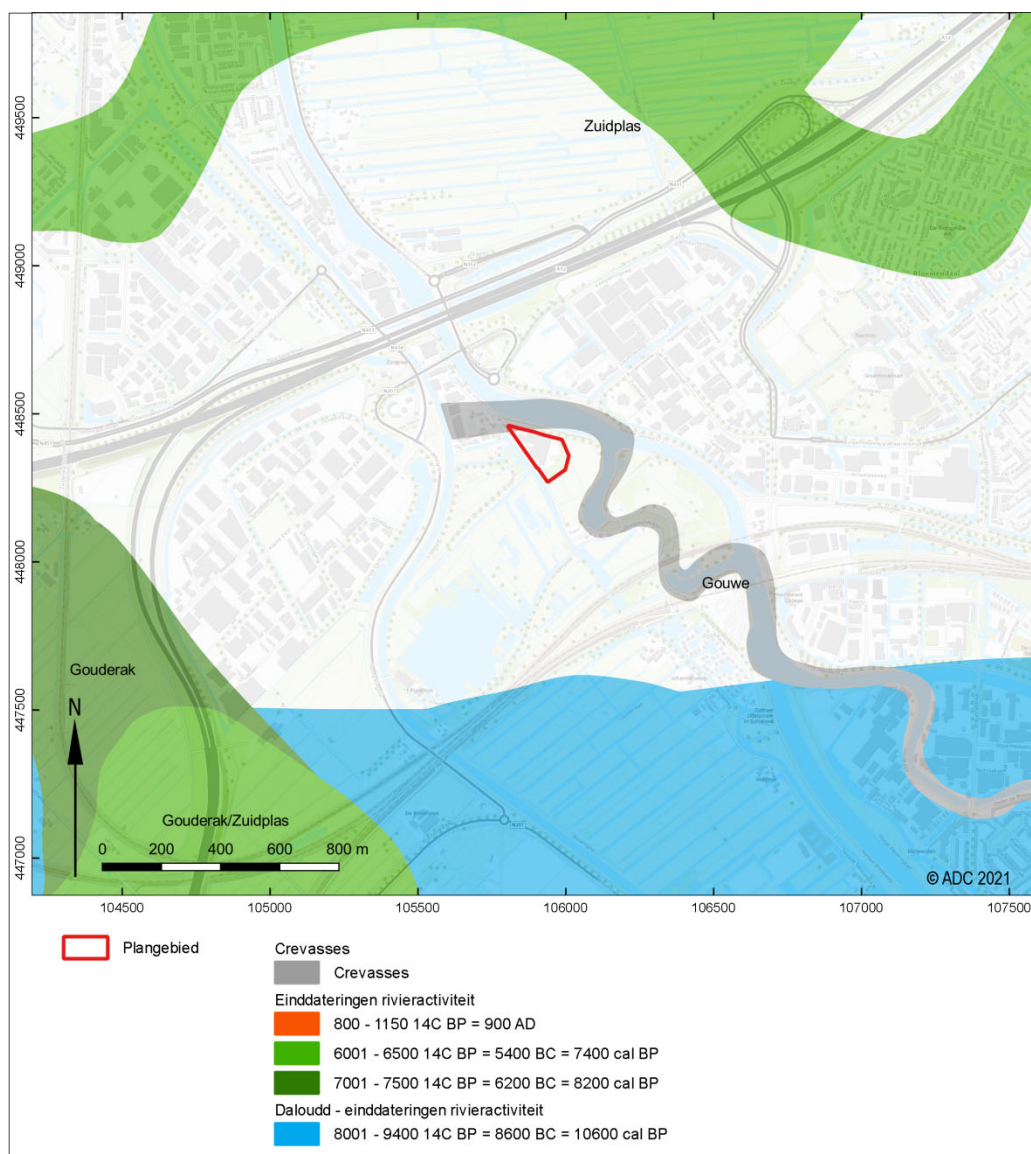
Afb. 5 Stedenbouwkundig plan



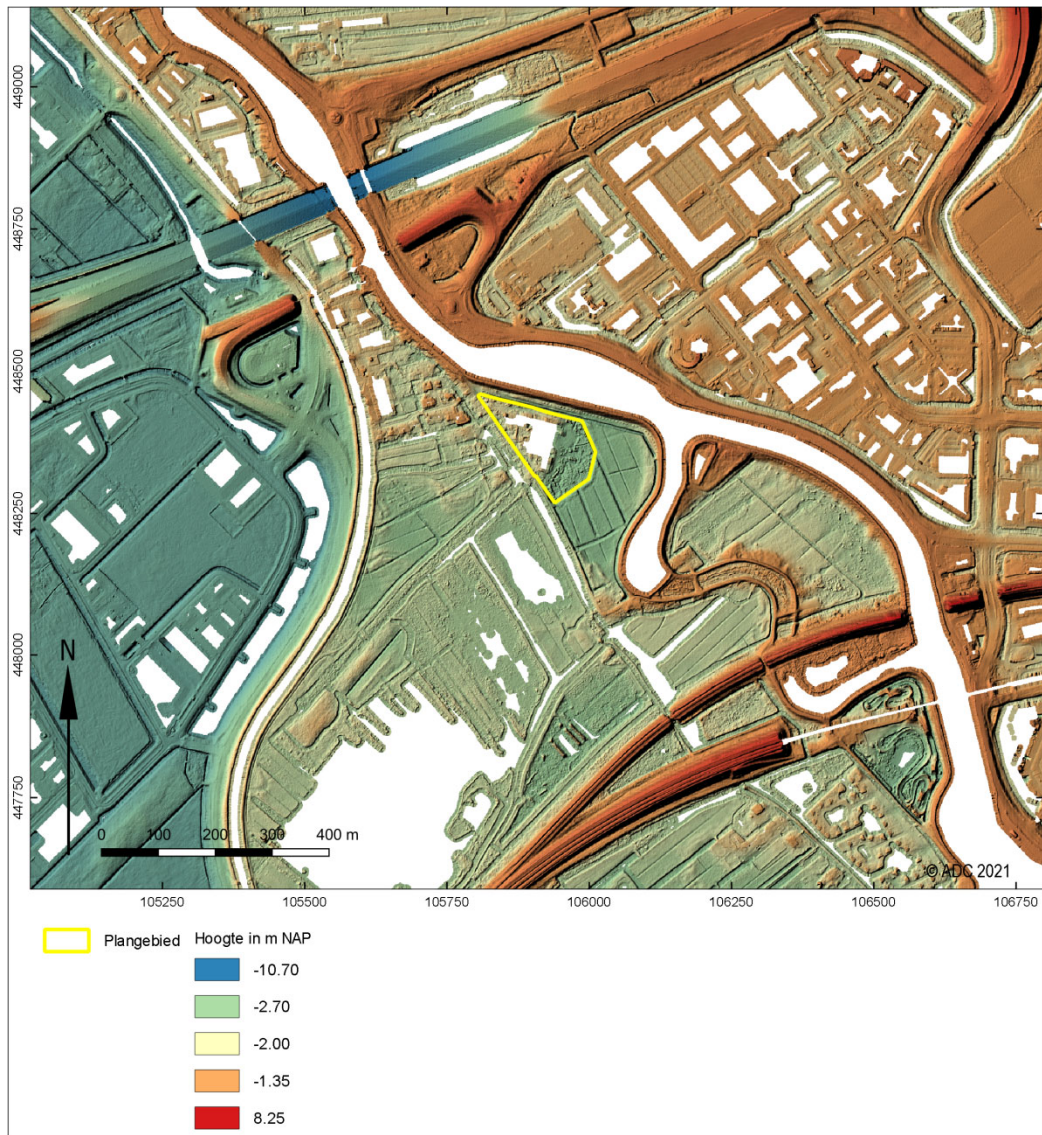
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland
(naar Alterra 2008)



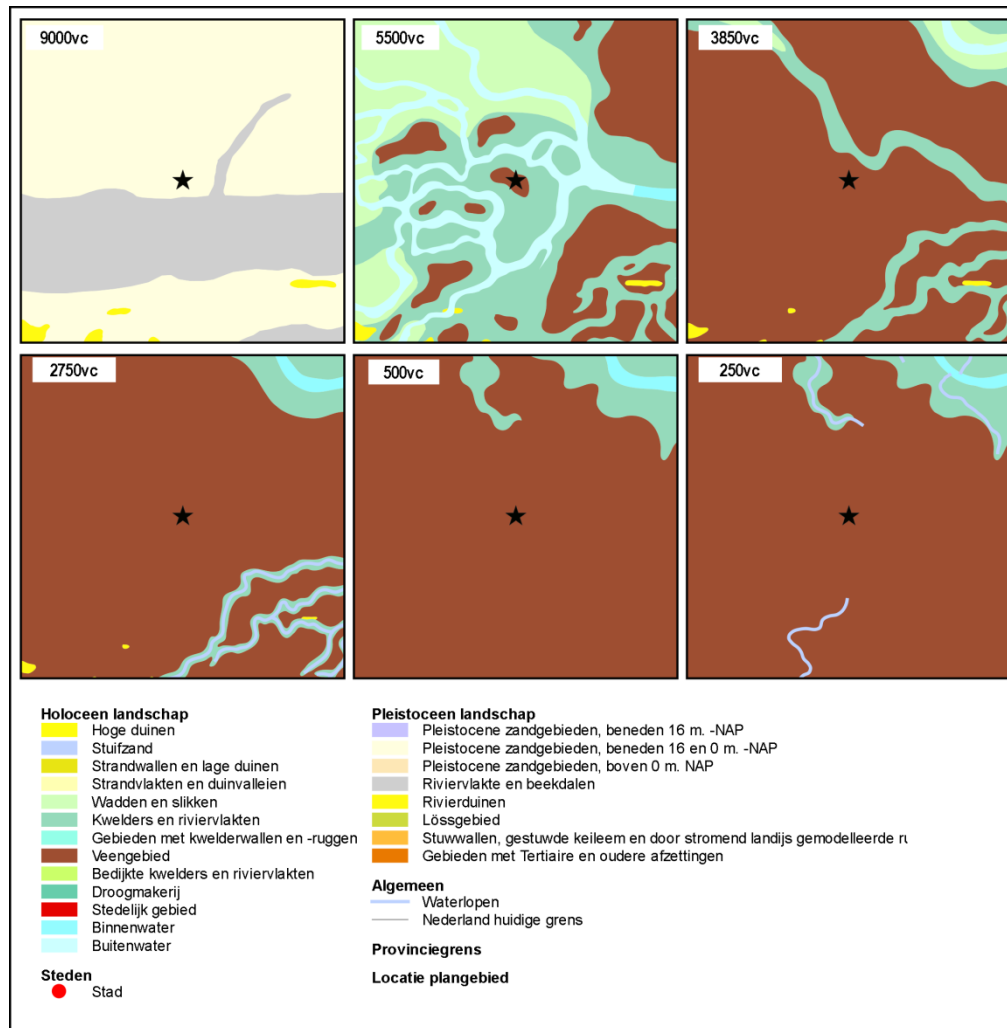
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (naar Alterra 2014)



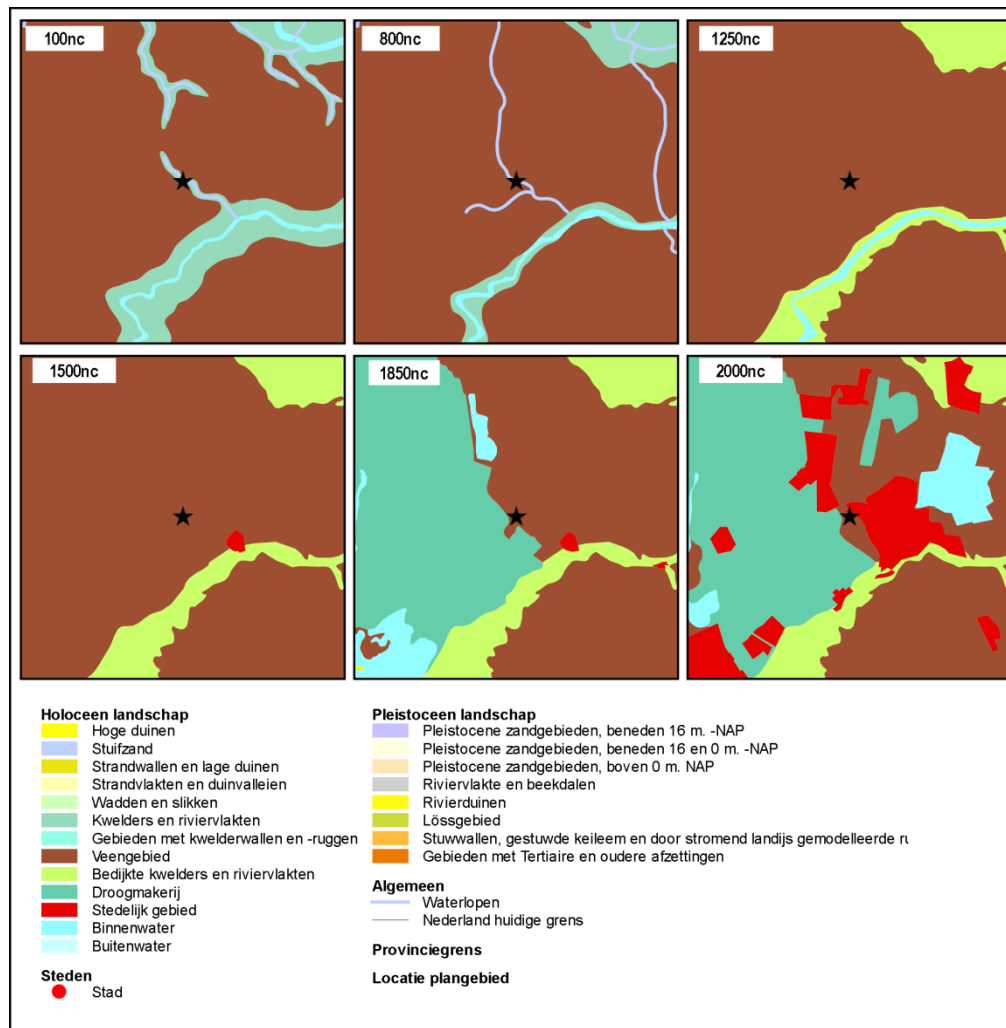
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)



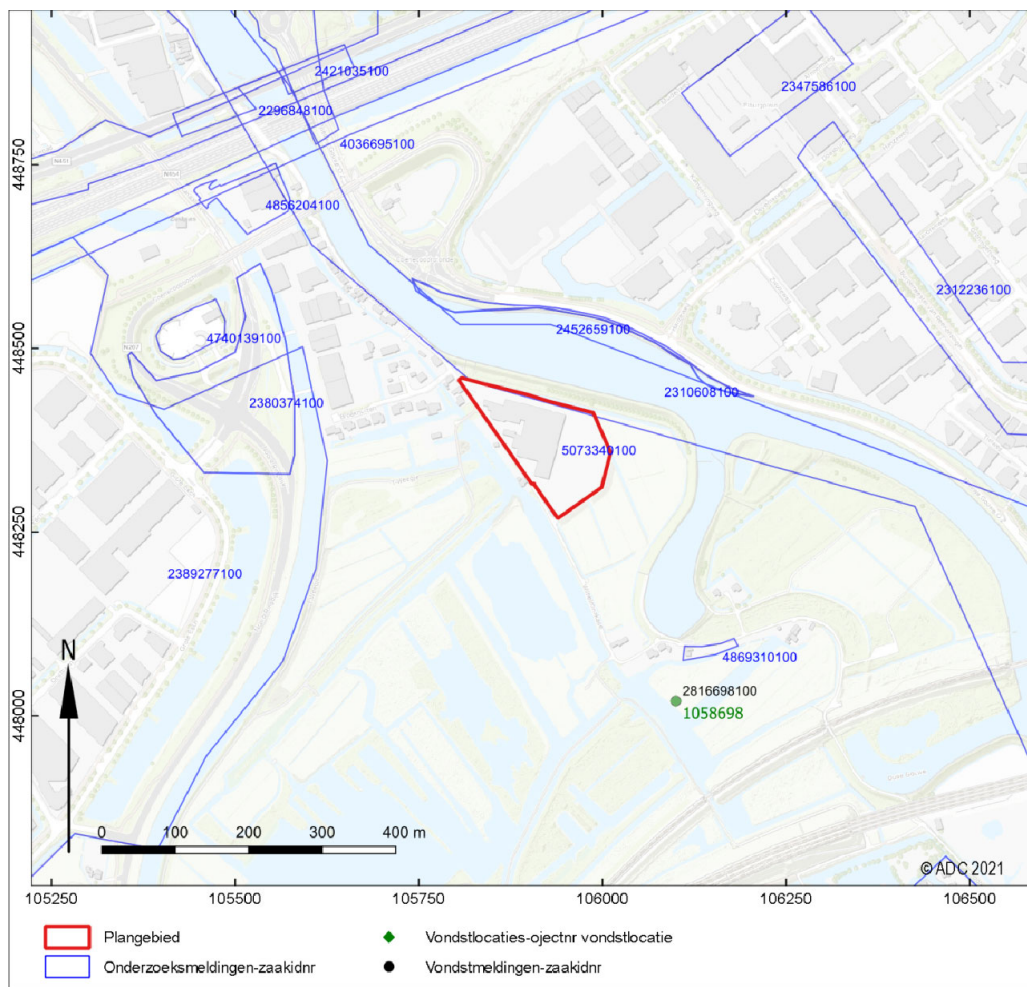
Afb. 9 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 10a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum –IJzertijd
(naar Vos et al. 2018)



Afb. 10b Paleogeografische kaarten van de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd (naar Vos et al. 2018). Opgemerkt dient te worden dat de ontwikkeling van de Gouwe als primariene getijkreek zich niet op de kaarten manifesteert.



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



Afb. 12 Luchtfoto van het plangebied, genomen omstreeks 1970, met daarop de Lak- en Vernisfabriek van Wed. Boonstoppel en Zn.⁴⁷

⁴⁷ <https://hgwaddinxveen.nl/>



Afb. 13 Globale ligging van het plangebied op de Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland, Floris Balthasars en Balthasar Florisz (1623-1630)



Afb.14 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Waddinxveen voorheen Broek (1825)



Afb. 15 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw