

Bureau voor Archeologie Rapport 1059

Cattenbroekerdijk 13, Woerden, gemeente Woerden: een bureauonderzoek



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1059. Cattenbroekerdijk 13,
Woerden, gemeente Woerden: een bureauonderzoek

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 23 februari 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

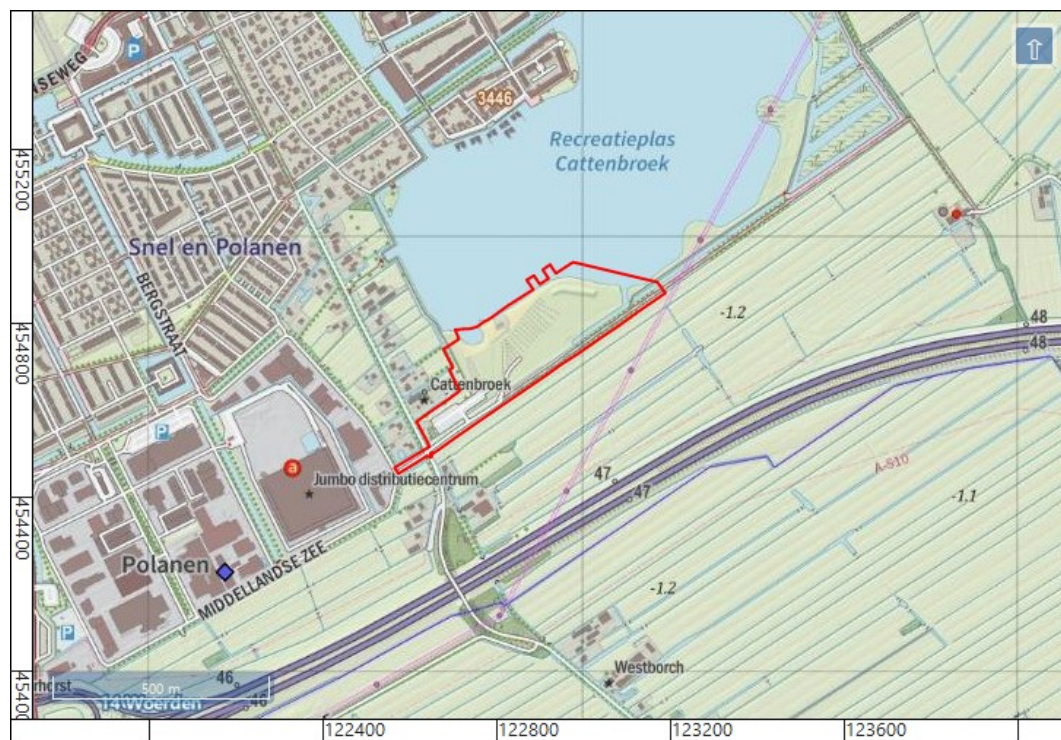
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021030104
Provincie	Utrecht
Gemeente	Woerden
Plaats	Woerden
Toponiem	Cattenbroekerdijk 13
Naam	Recreatieplas Cattenbroek
Centrum locatie (m RD)	122.880; 454.750 (x; y)
Omvang plangebied	95.900 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: Woerden, sectie: E, nummer(s): 2156, 2161, 2176, 2184, 2710, 2711, 2776
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5080039100 (ABU); 5080136100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	SAB
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31G
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Bevoegde overheid	Gemeente Woerden
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	10
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	10
2	Methode.....	11
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	12
4	Huidige situatie.....	14
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	15
6	Historische situatie.....	17
7	Mogelijke verstoringen.....	18
8	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	19
9	Gespecificeerde verwachting.....	22
10	Conclusie.....	24
11	Advies.....	27
	11.1 Reactie bevoegd gezag.....	27
12	Literatuur.....	28
	Figuren.....	31

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	31
Figuur 3: Luchtfoto actueel.....	31
Figuur 4: Onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek als een straal van 500m rondom het plangebied.....	32
Figuur 5: Archeologische <i>waarden- en verwachtingenkaart</i> van de gemeente Woerden (Alkemade e.a. 2010).....	33
Figuur 6: Nieuwe situatie.....	34
Figuur 7: Artist's impression van nieuwe situatie.....	35
Figuur 8: Bodemverontreinigingen in de omgeving van het plangebied (Omgevingsdienst Regio Utrecht).....	36
Figuur 9: Detail luchtfoto.....	37
Figuur 10: Parkeerplaats bij de Cattenbroekerplas gezien vanaf de Zeeweg (augustus 2014).....	38
Figuur 11: Het plangebied gezien vanaf de Gasperilaan, aan de overzijde van de Cattenbroekerplas (Google Maps Street View, augustus 2014).....	38
Figuur 12: Het kruispunt Cattenbroekerdijk-Zeeweg (Google Maps Street View, juli 2015). Gezien vanaf de Cattenbroekerdijk in zuidoostelijke richting.....	39
Figuur 13: Het kruispunt Cattenbroekerdijk-Zeeweg (Google Maps Street View, augustus 2018). Gezien vanaf de Zeeweg in noordoostelijke richting.....	39
Figuur 14: Bestemmingsplannen (' <i>Ruimtelijkeplannen.nl</i> ' 2014).....	40
Figuur 15: Beddinggordels Cohen e.a. 2012.....	41
Figuur 16: Geologische kaart 31 Oost, Utrecht.....	41
Figuur 17: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	42
Figuur 18: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	43
Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	44
Figuur 20: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	44
Figuur 21: Geologische boorpunten in het plangebied (Dinoloket 2014).....	45
Figuur 22: Geologisch boorprofiel B31G0867 (Dinoloket 2014).....	46
Figuur 23: Geologisch boorprofiel B31G2033 (Dinoloket 2014).....	47
Figuur 24: Geologisch boorprofiel B31G2032 (Dinoloket 2014).....	48
Figuur 25: Geologisch boorprofiel B31G0868 (Dinoloket 2014).....	49
Figuur 26: Limes Kaart Van Dinter (Van Dinter 2013).....	50
Figuur 27: Kaart van de polders Kattenbroek, Rapijnen en IJsselveld uit het kaartboek van Rijnland uit 1615 (Berckenrode en Balthasars 1615).....	51
Figuur 28: Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647, Nieuwkoop-Woerden (Douw en Brouckhuijsen 1647).....	52
Figuur 29: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan van de gemeente <i>Linschoten</i> uit de periode 1811 tot en met 1832 (' <i>HISGIS Utrecht</i> ' 2015).....	53
Figuur 30: Topografisch militaire kaart 1850.....	54
Figuur 31: 444-1329-HARMELEN-1875.....	54
Figuur 32: 444-1332-HARMELEN-1898.....	55
Figuur 33: 444-1333-HARMELEN-1914.....	55
Figuur 34: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).....	56
Figuur 35: 31G-1950-Woerden.....	57
Figuur 36: 31G-1969-Woerden.....	57
Figuur 37: 31G-1988-Woerden.....	58

Figuur 38: 31G-1992-Woerden.....	58
Figuur 39: Foto van het plangebied gezien vanaf de Zeeweg (Google Maps Street View, februari 2009).....	59
Figuur 40: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	60
Figuur 41: Advieskaart.....	61

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	16
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	21

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor bouw- en graafwerkzaamheden aan de Cattenbroekerdijk 13 te Woerden.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het recreatiegebied Cattenbroekerplas wordt heringericht. In het plangebied worden gebouwen gerealiseerd en vinden graafwerkzaamheden plaats. Mogelijk zal het kruispunt Cattenbroekerdijk-Zeeweg worden heringericht.

Het plangebied ligt in een veenvlakte in de Rijn-Maasdelta. Het Pleistocene niveau, waarin archeologische resten van jager-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig kunnen zijn, ligt vijf tot zes meter beneden maaiveld (tussen -610 en -665 cm NAP). Aan het begin van het Holoceen stijgt de zeespiegel en ontstaan een getijdengebied en achterliggend kustmoeras dat zich oostwaarts uitbreidt. Het plangebied wordt in de loop van het Mesolithicum door veen bedekt. Op het veen ligt een komkleipakket van de Oude Rijn dat waarschijnlijk tussen 3.000 voor Chr. en 350 na Chr. is afgezet. Het veenpakket is vanwege het natte milieu waarschijnlijk uitsluitend gebruikt voor jacht, visvangst in de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd loopt de ontginningsas Cattenbroekerdijk door het zuidwesten van het plangebied. In deze zone kunnen archeologische (bewonings-)resten uit deze perioden aanwezig zijn. De rest van het plangebied heeft in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd waarschijnlijk uitsluitend een agrarische functie gehad.

Wegens de ligging aan de ontginningsas heeft het zuidwestelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Zie figuur achterin het rapport voor ligging van deze zone. Indien in dit deel graafwerkzaamheden zijn voorzien waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm -mv in een gebied van meer dan 100 m² dan wordt geadviseerd om in een vroeg stadium van de planontwikkeling een karterend archeologisch booronderzoek uit te laten voeren.

In de rest van het plangebied is de kans klein dat behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn binnen vijf meter beneden maaiveld (-610 cm NAP). Indien dieper wordt gegraven wordt geadviseerd een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren om de diepteligging, intactheid en aard van de top het Pleistocene niveau nader vast te stellen.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Woerden.

Het rapport is namens de gemeente Woerden getoetst door de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Het rapport is akkoord bevonden met de volgende aanvulling op het gegeven selectieadvies:

Bureau voor Archeologie adviseert voor het zuidwestelijk deel met een hoge archeologische verwachting bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld vervolgonderzoek. Wij onderschrijven deze conclusie, maar op basis van beleidskeuzes van de gemeente wordt aangesloten bij het gemeentelijk beleid en geldt een verplichting bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek geldt voor het diepgelegen dekzand binnen het plangebied een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Meso- en Neolithicum. Het onderzoeksbureau adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te laten voeren indien toekomstige ingrepen de bodem dieper dan 5,00 m -mv (6,10 m -NAP) zullen verstoren. Maaiveld is vastgesteld op 1,10 m -NAP. Wij onderschrijven de conclusie dat een vervolgonderzoek bij verstoring van de dieper gelegen dekzandafzettingen nodig is, maar vinden dat dit plaats dient te vinden bij ingrepen dieper dan 4,00 m -mv.

Het niveau van de dekzandafzettingen fluctueert en zal niet overal op precies 5,00 m -mv (6,10 m -NAP) liggen. Ten noordwesten van het plangebied is het niveau op 4,83 m -mv (4,40 m -NAP) vastgesteld. Tevens is het maaiveld niet in het gehele plangebied gelegen op 1,10 m -NAP. Om dit te ondervangen moet een buffer worden aangehouden. Omdat de diepteligging onvoldoende bekend is dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden bij ingrepen dieper dan 4 m -mv (circa 5 m -NAP afhankelijk van het maaiveld). Op basis van het verkennend booronderzoek kan besloten worden dat vervolgstappen noodzakelijk zijn.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor herinrichting van recreatieplas Cattenbroek aan de Cattenbroekerdijk 13 te Woerden.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*
7. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
8. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de Stichts-Hollandse Historische Vereniging.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente Woerden ten oosten van de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Cattenbroekerdijk 13. Het plangebied is ongeveer 740 m lang en 200 m breed en heeft een omvang van 95.900 m².

Ten noorden van het plangebied ligt de plas Cattenbroek en langs de zuidgrens ligt de Zeeweg (fig. 3). Ten oosten van het plangebied ligt de Cattenbroekerdijk.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2010 heeft het grootste deel van het plangebied, ongeveer 8,6 ha, een lage archeologische verwachting. Het beleid voor de zone met de lage verwachting is dat bij ingrepen van meer dan 10.000 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 100 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Het zuidwestelijk deel van het plangebied, ongeveer 0,87 ha, heeft een hoge archeologische verwachting. Voor de zone met hoge verwachting is het beleid dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en herinrichting van het strand (fig. 6 en 7). De nieuwbouw bestaat uit een kiosk, hoofdgebouw, boothuis en een "landmark" (toren). De gebouwen zijn verbonden met paden. In het zuidwestelijk deel van het plangebied wordt een parkeerplaats met halfverharding aangelegd. Door aanleg van een nieuwe waterpartij komt het strandgedeelte van het plangebied op een eiland te liggen. Er is een plan om het kruispunt in het zuidwesten van het plangebied opnieuw in te richten maar het is nog onzeker of dit zal worden uitgevoerd en wat de precieze werkzaamheden zullen zijn.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De kiosk heeft een omvang van 30 m², de "landmark" is 25 m², het hoofdgebouw is 3730 m² en het boothuis is 85 m². De bebouwing heeft een gezamenlijke omvang van 3.870 m². In het westen van het plangebied wordt een waterpartij uitgegraven van ongeveer 6.500 m². De precieze diepte van de graafwerkzaamheden is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt.

Milieutechnische condities

In het plangebied liggen twee gedempte sloten (fig. 8). Eén loopt van zuidwest richting het noordoosten en één van het noordwesten richting het zuidoosten. Het is onbekend waarmee de dempingen zijn uitgevoerd. In het noorden van het

plangebied ligt een met olie verontreinigde zone.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

4 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Omgevingsdienst Regio Utrecht

4 Huidige situatie

Bebouwing, functie en bodemgebruik

Het plangebied is gebruik als recreatiegebied (fig. 10 en 11). Het noordoostelijke deel van het plangebied is een strand en in het zuidwestelijke deel ligt een parkeerplaats. In het plangebied staan een snackbar en watersportgebouw. Langs de zuidoostelijke rand van het plangebied loopt de Zeeweg. De Zeeweg kruist de Cattenbroekerdijk in de zuidwestelijke uitloper van het plangebied (fig. 12 en 13).

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Recreatieplas Cattenbroek en Natuurplas Breeveld'. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 14. Voor het zuidwestelijk deel van het plangebied is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. In het zuidwestelijk deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

5 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone veenvlakten.⁵

Aan het einde van de laatste ijstijd ligt het plangebied in een landschap dat gedurende het Pleistoceen is gevormd door vlechtende rivieren en opwaaiend zand. Aan het begin van het Holocene stijgt de zeespiegel en ontstaan een getijdengebied en achterliggend kustmoeras dat zich geleidelijk oostwaarts uitbreidt. Het plangebied wordt in de loop van het Mesolithicum door veen bedekt. Het veen behoort tot het Basisveen van de Formatie van Nieuwkoop en kan zich gedurende enkele millennia ontwikkelen. Het bovenste deel van het veen wordt tot het Hollandveen gerekend hoewel het Basisveen en Hollandveen in dit gebied niet worden gescheiden door zee- of rivierklei.⁶

Ongeveer anderhalve kilometer ten noorden van het plangebied ligt de beddinggordel van de Oude Rijn. Tijdens de Post-Werkhoven fase van deze beddinggordel tussen ca. 3.000 voor Chr tot ca. 350 na Chr. (4.450 tot 1.729 BP) zijn twee crevasses nabij het plangebied ontstaan (fig. 15). De dichtstbijzijnde komt tot ongeveer 150 meter van het oosten van het plangebied. De andere crevasse ligt ongeveer 600 meter ten westen van het plangebied.⁷

Door de activiteit van de Oude Rijn zijn waarschijnlijk komafzettingen in het plangebied afgezet (fig. 16). In het plangebied zijn waardveengronden gevormd (fig. 17). De 'waard-' in waardveengronden verwijst naar een door water omsloten land. Waardveengronden zijn gronden met een kleidek dunner dan 40 cm met. Onder een zeer humeuze zode is het kleidek is zeer zwaar, donkergrijs compact en humusarm. Onder de klei ligt veen, in dit geval rietveen en zeggeveen. Waardveengronden zijn uitsluitend als grasland in gebruik.⁸

Het veengebied is in de Late Middeleeuwen ontgonnen waardoor het plangebied in een ontgonnen veenvlakte is komen te liggen (fig. 18). De crevasses manifesteren zich als lage oeverwal of lage rivier-inversierug.

Het reliëf in de omgeving van het plangebied is sterk beïnvloed door menselijk handelen (fig. 19). Er zijn ophogingen aangebracht voor woningen, wegen, dijken en kades en het strand. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -1 en -1,2 m NAP (fig. 20). De parkeerplaats in het zuidwesten van het plangebied ligt op 0,3 m NAP. Bij het strand in het noorden loopt het plangebied af tot -1,6 m NAP en dieper.

In het plangebied zijn vier geologische boringen uitgevoerd (fig. 21 tot en met 25). De boringen bevestigen het beeld van een natuurlijke opbouw van klei op veen op Pleistoceen zand. Twee boringen uit 2008 (B31G2032 en B31G2033) tonen dat bij de aanleg van het strand een zandpakket van twee tot drie meter dik is opgebracht. Het strand is begin 21^e eeuw aangelegd en in 2010 geopend voor publiek. De datum waarop de boringen B31G0867 en B31G0868 zijn gezet is onbekend. Vanwege het ontbreken van een zandige toplaag wordt aangenomen dat de boringen vóór de aanleg van het strand zijn gezet. Het kleipakket is 50 tot 70 cm dik. De top van het Pleistocene zand ligt tussen 490 en 600 cm -mv (-610

5 Rensink e.a. 2015

6 Berendsen en Stouthamer 2011

7 De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

8 Stichting voor Bodemkartering 1970

en -665 cm NAP).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 15 en 16).	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:⁹ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2) Geologische kaart 31 Oost, Utrecht 1 : 50 000 - F0k: komafzettingen, eventueel kom- op oeverafzettingen (Afzettingen van Tiel), op Hollandveen. Beddinggordels:¹⁰ 379: Oude Rijn Post-Werkhoven. Actief tussen 4450 en 1729 BP (circa 3.000 voor Chr. tot 350 na Chr.).
Bodemkunde (fig. 17)	Bodemkaart 1 : 50 000: Waardveengronden op rietveen of zeggerietveen (kVr-II)
Geomorfologie (fig. 18)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, 1M46)
AHN (fig. 19 en 20)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -1 en -1,2 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

⁹ De Mulder 2003

¹⁰ Cohen e.a. 2012

6 Historische situatie

Het Pleistocene landschap kan zijn bewoond in het Paleolithicum en Mesolithicum door jager-verzamelaars. Dit niveau ligt vijf tot zes meter beneden het huidige maaiveld. Bij baggerwerkzaamheden in de Cattenbroekerplas zijn bewerkte dierenbotten en vuursteen gevonden (zie hoofdstuk 8).

In de loop van het Mesolithicum wordt het plangebied door veen overdekt en is daardoor minder geschikt voor bewoning. Het veengebied kan zijn geëxploiteerd voor jacht en visvangst en eventueel het weiden van vee. In het Midden Neolithicum lopen crevasses van de Oude Rijn door het veengebied die gebruikt kunnen zijn voor bewoning. De dichtstbijzijnde crevasse ligt 150 meter ten oosten van het plangebied. Op de crevasses nabij het plangebied zijn tot dusver geen archeologische resten gevonden.

In de Romeinse tijd wordt het castellum Laurium gebouwd op 2,2 kilometer meter ten noordwesten van het plangebied (fig. 26). De Romeinse verdedigingswerken en infrastructuur van de Limes concentreren zich langs de Oude Rijn. Het plangebied ligt gedurende de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen waarschijnlijk in een onontgonnen laag en nat veengebied. De naam van de polder Cattenbroek verwijst naar moerassig, drassig land en weinig vruchtbare klei.¹¹

Polder Cattenbroek is onderdeel van de Linschoter ontginningen onder Woerden. Deze ontginningen zijn vermoedelijk vóór het laatste kwart van de 11^e eeuw begonnen, voornamelijk onder leiding van het kapittel van Oudmunster. Evenwijdig aan de Oude Rijn stroomrug is de Cattenbroekerdijk als achterkade van de polders Polanen en Rapijnen opgeworpen. Pas later gaat deze kade dienst doen als ontginningsbasis voor polder Cattenbroek.¹²

De oudste kaarten van het plangebied stammen uit de Nieuwe tijd. In het 'Caertboek van Rynland' uit 1615 grenst het zuidoostelijk deel van het plangebied aan de Cattenbroekerdijk (fig. 27). De boerderij op de kaart ligt waarschijnlijk op dezelfde plaats als de huidige boerderij op het adres Cattenbroekerdijk 18, ongeveer 150 meter ten zuiden van het plangebied. De polder Kattenbroek wordt in het midden van noordwest richting zuidoost doorsneden door de Achterwetering. De wetering vormt de noordoostgrens van het plangebied. Eenzelfde situatie is weergegeven op kaarten uit 1563 en 1647 (fig. Error: Reference source not found en 28).

Op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is vrijwel het gehele plangebied in gebruik als hooiland met uitzondering van twee bosjes bij de Cattenbroekerdijk (fig. 29). Deze situatie blijft vrijwel onveranderd in de loop van de 19^e en 20^e eeuw (fig. 30 tot en met 39). In 1994 wordt begonnen met zandwinning en wordt de Cattenbroekerplas uitgegraven. De plas wordt na beëindiging van de werkzaamheden in 2010 in gebruik genomen als recreatiegebied.

¹¹ Van der Sijs 2010

¹² Blijdenstijn 2017 p.279

7 Mogelijke verstoringen

In het plangebied zijn plaatselijke bodemverstoringen veroorzaakt door het graven en dempen van percelerings- en afwateringsgreppels. Mogelijk is de top van de bodem verstoord door het rijden met zwaar materieel bij zandwinning en aanleg van het strand. Bij aanleg van het strand is de bodem deels afgegraven, met name in het noorden van het plangebied.

8 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 40 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat. In de omgeving van het plangebied liggen geen AMK-terreinen.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied ligt in een gebied dat eerder archeologisch is onderzocht door middel van bureauonderzoek (zaak 2.284.495.100). Bij dit onderzoek zijn drie landschappelijke eenheden met archeologisch potentieel aangewezen. De eerste betreft het Pleistocene niveau waarin archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars aanwezig kunnen zijn en waarvan de top ongeveer vier tot zes meter beneden maaiveld ligt. Er is geadviseerd ingrepen tot in dit niveau te vermijden. De tweede betreft crevasseafzettingen van de Oude Rijn die archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen bevatten. Er is geadviseerd de crevasses in kaart te brengen met karterend booronderzoek. De derde eenheid betreft locaties met historische bebouwing langs de Cattenbroekerdijk en Groenendaal waar archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Indien hier ingrepen plaatsvinden wordt geadviseerd inventariserend veldonderzoek uit te voeren.

Aan de Cattenbroekerdijk 5, ongeveer 325 meter ten noordwesten van het plangebied, is in 2015 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.478.393.100). Bij dit onderzoek is een cultuurlaag gevonden met daarin fosfaatvlekken, baksteenresten en een laatmiddeleeuws kogelpotfragment. Het Pleistocene niveau ligt op 483 cm -mv (-443 cm NAP) en in de top van het zand ligt een begraven loopoppervlak. In 2016 is dit onderzoek opgevolgd door een proefsleuvenonderzoek (zaak 3.981.745.100). Hierbij zijn sporen van percelerings- en afwateringsgreppels gevonden maar geen bewoningssporen.

Bij zandwinning in 1995 zijn in de Cattenbroekerplas prehistorische archeologische resten gevonden in de vorm van bewerkte vuursteen en dierenbotten (vondstlocatie 1.075.842). De resten zijn waarschijnlijk afkomstig uit het Pleistocene niveau maar dit is niet met zekerheid te zeggen omdat ze uit de afvalstort van een grondstof-scheidingsinstallatie zijn verzameld.

De crevasse ten oosten van het plangebied is in 2009 onderzocht door middel van booronderzoek (zaak 2.249.949.100). Op ongeveer 750 meter ten noordoosten van het plangebied is op de crevasse een cultuurlaag gevonden met houtskool en verbrande leem. Bij vervolgonderzoek door middel van proefsleuven bleek dat de cultuurlaag een laklaag is en dat de indicatoren door natuurlijke omstandigheden zijn ontstaan (zaak 2.270.902.100). Een grote hoeveelheid ijzervlekken in de top van de crevasse is bij het booronderzoek aangezien voor verbrande leem.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹³ Op een luchtfoto uit 1945 zijn geen militaire structuren herkenbaar (fig. 34).

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden en geen rijksmonumenten geregistreerd.¹⁴

¹³ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

¹⁴ Gemeente Woerden 2014; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.249.949.100: Woerden, Recreatieplas Cattenbroek, booronderzoek In drie van de zeventig boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in een (donker bruin)grijze cultuurlaag. De cultuurlaag is gevormd in uiterst siltige klei die gerelateerd is aan een crevasse van de Oude Rijn. De cultuurlaag bevat houtskool en verbrande leem en kan op basis van de ouderdom van de crevasse in het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden gedateerd. De cultuurlaag is op twee vindplaatsen aangetroffen: WOSP1 en WOSP2. Er is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemverstorende werkzaamheden.¹⁵ Bij dit onderzoek zijn vondstlocaties 1.090.168 en 1.090.901 geregistreerd. 2.270.902.100: Woerden, Recreatieplas Cattenbroek, proefsleuvenonderzoek Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. De archeologische indicatoren uit het voorgaande onderzoek bleken te zijn ontstaan door een samenloop van natuurlijke omstandigheden. De cultuurlaag is een laklaag, de verbrande leem is verklaard als een grote hoeveelheid ijzervlekken in de top van de crevasseafzettingen. Het houtskool is waarschijnlijk aangevoerd tijdens de laatste fase van activiteit van de crevassegeul.¹⁶ 2.284.495.100: Woerden, Uitbreiding recreatieplas Cattenbroek, bureauonderzoek Het Pleistocene niveau ligt tussen vijf en zeven meter onder NAP, ongeveer vier tot zes meter onder het maaiveld. Op basis van archeologische vondsten uit de omgeving kunnen op een diepte van ongeveer 20 meter paleolithische resten uit het aanwezig zijn in Midden Pleistocene afzettingen van de Maas en/of Rijn. Crevasseafzettingen van de Oude Rijn hebben een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. De komafzettingen naast de crevasses hebben wegens natte omstandigheden een lage verwachting. Er kunnen resten gerelateerd aan ontginningen uit de 11^e eeuw en later aanwezig zijn langs de Cattenbroekerdijk en Hollandse Kade / Groenendaal. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht binnen de bovenste lagen kleiafzettingen binnen een diepte van 1,5 m -mv. Bij ontgravingen dieper dan 20 meter beneden maaiveld wordt geadviseerd de werkzaamheden te laten begeleiden. Er wordt geadviseerd de crevasseafzettingen in kaart te brengen door middel van een karterend archeologisch booronderzoek. Op plekken waar historische bebouwing wordt verwacht langs de Cattenbroekerdijk en Groenendaal zijn geen ingrepen voorzien maar indien bij eventuele planaanpassingen toch graafwerkzaamheden plaatsvinden wordt geadviseerd een inventariserend veldonderzoek op deze locaties uit te voeren.¹⁷ 2.478.393.100: Woerden, Cattenbroekerdijk 5, booronderzoek Het onderzochte gebied heeft een middelhoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. De polder Cattenbroek is in de 11^e eeuw ontgonnen als onderdeel van de Linschoter ontginningen. De Cattenbroekerdijk is zowel achterkade als ontginningsas. Het onderzochte gebied is onbebouwd van de 17^e tot en met 20^e eeuw. Het gebruik als hooiland suggereert een laag en nat terrein. Bewoning langs de dijk vindt plaats in de vorm van verhoogde huisplaatsen. Op het dekzand onder het veen kan theoretisch bewoning uit de steentijden worden verwacht. Tijdens het booronderzoek lag het dekzand op 483 cm -mv (-443 cm NAP) en bestaat uit bruin-grijs matig grof matig gesorteerd zwak grindig kalkloos zand. In de top van het zand is een begraven zwarte humeuze zandlaag aanwezig (A-horizont). Hierop ligt verspoeld wit geloofd zand dat waarschijnlijk is afgezet door (grond)waterstromen wanneer veenkussens worden opgetild in een zeer natte periode. Het zand wordt afgedekt door een vier meter dik veenpakket. Tussen 408 en 449 cm -mv is gyttja en detritus waargenomen wat wijst op de aanwezigheid van een voormalig meer. Het veen is niet veraard en er is geen sprake van begraven looppniveaus. Het veen wordt afgedekt door een 40 cm dik pakket zwak tot matig siltige komklei van de Oude Rijn. In het noordoosten van het onderzochte gebied is een cultuurlaag van donkergrijze klei gevonden met fosfaatvlekken, baksteenresten en een laatmiddeleeuwse kogelpotscherf uit de 11^e of 12^e eeuw. De top van het bodemprofiel bestaat uit een 30 tot 40 cm dik toemaakdek met puin en baksteen. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.¹⁸ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.161.900 geregistreerd. 3.981.745.100: Woerden Cattenbroekerdijk 5, proefputten\proefsleuven Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen gevonden die te maken hebben met landgebruik,

15 Coppens 2009

16 Raczyński Henk 2010

17 Laan en Coppens 2010

18 Pape 2015

zoals percelerings- en afwateringsgreppels. In de greppels is materiaal uit de 15^e en 16^e eeuw gevonden. De bouwvoor bevat resten uit de Nieuwe tijd. In één profielkolom is een dunne cultuurlaag gevonden. Er zijn geen sporen gevonden die duiden op aanwezigheid van een vlaknederzetting of woonterp. Het dieper liggende dekzand is niet bemonsterd. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.179.497 geregistreerd.

4.654.928.100: Woerden, Middellandse Zee, ongenummerd, bureauonderzoek

De hoger gelegen oeverzones van de Oude Rijn zijn aantrekkelijk voor bewoning en bevat archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en later. In het aangrenzende komgebied zijn geen vindplaatsen bekend voorafgaand aan de periode van de laatmiddeleeuwse ontginningen, inclusief ter hoogte van een crevasserug ten westen van het onderzochte gebied. Het is waarschijnlijk dat het komgebied gebruikt werd voor het weiden van veen, jacht op klein wild en houtkap. Mogelijk zijn sporen van laatmiddeleeuwse en nieuwetijdse ontginningsstructuren nog aanwezig maar deze zijn van geringe archeologische waarde. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.²⁰

4.724.814.100: Woerden, Vijf locaties in de gemeente Woerden, bureauonderzoek

Het plangebied ligt ten noorden van locatie 4: De Voortuin II. Voor de locatie geldt grotendeels een lage archeologische verwachting. Voor een deel met crevasses geldt een middelhoge verwachting en het historische bewoningslint langs de Cattenbroekerdijk heeft een hoge verwachting. Tot ontginning van de polder Cattenbroek in de Volle Middeleeuwen is het gebied waarschijnlijk een laag en drassig veengebied. Bij archeologisch onderzoek op de crevasse is een archeologische laag gevonden. Bij vervolgonderzoek zijn geen vindplaatsen gevonden. De polder Cattenbroek is onderdeel van een cope-ontginning met recht van vrije opstrek. Historische bebouwing concentreert zich langs de Cattenbroekerdijk. De recreatieplas Cattenbroek is ontstaan bij zandwinning tussen 1994 en 2012. Er wordt geadviseerd bij inrichting van de locatie rekening te houden met cultuurhistorische structuren.²¹

Vondstlocaties los

1.075.842: Woerden, Breeveld Polder, Niet-archeologisch: baggerwerk

Op de afvalstort van een grondstof-scheidingsinstallatie zijn in 1995 bewerkte dierenbotten en vuursteen uit het Pleistoceen en Neolithicum gevonden. In totaal zijn ongeveer 3.000 stuks dierlijk bot verzameld. Ook zijn enkele aardewerkfragmenten uit het Neolithicum verzameld. De vondsten komen van "grote diepte" uit twee naast elkaar gelegen winlocaties.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.

¹⁹ Mol 2016

²⁰ Zee 2020

²¹ Visser, Van Puijenbroek, en IJdo 2019

9 Gespecificeerde verwachting

De voornaamste verwachting voor archeologische resten in het plangebied geldt voor de perioden Paleolithicum, Mesolithicum, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Bij zandwinning en baggerwerkzaamheden in de Cattenbroekerplas ten noorden van het plangebied zijn archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum gevonden in Pleistocene afzettingen. In de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen ligt het plangebied in een veengebied dat waarschijnlijk uitsluitend is gebruikt voor jacht en visvangst. Bij ontginning van het veengebied in de Late Middeleeuwen wordt de Cattenbroekerdijk aangelegd. Op historische kaarten uit de Nieuwe tijd is het plangebied onbebouwd. In de 19^e en 20^e eeuw is het in gebruik als hooi- en/of weiland tot aanleg van de recreatieplas in 2010.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In de top van het Pleistocene niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

Het veenpakket dat het Pleistocene niveau afdekt kan archeologische resten bevatten uit het Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen. Wegens het natte milieu heeft het veen echter een lage archeologische verwachting.

Aan het maaiveld kunnen archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

2. *Complextype*

Archeologische resten die in de top van het Pleistoceen aanwezig kunnen zijn, zijn afkomstig uit de periode van jager-verzamelaars gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

Archeologische resten uit de perioden van vroege en late landbouwsamenlevingen in het veen zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan economie (voedsel verzamelen, jacht en visvangst).

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie en infrastructuur.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Het Pleistocene niveau ligt ongeveer tussen vijf en zes meter beneden maaiveld.

De top van het veen ligt waarschijnlijk onder een kleipakket van 50 tot 70 cm dik. De klei is in het noordwestelijk deel van het plangebied afgedekt door een opgebracht zandpakket van twee tot drie meter dik.

Archeologische resten gerelateerd aan ontginningen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn of liggen onder een zandpakket van twee tot drie meter dik.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen goed zijn geconserveerd onder het veen. Archeologische resten uit het Neolithicum en tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen goed zijn geconserveerd in het veenpakket. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen goed zijn geconserveerd maar zijn wegens ligging aan de oppervlakte kwetsbaar voor menselijke ingrepen en natuurlijke processen als oxidatie.

6. *Locatie*

Archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen in het hele plangebied aanwezig zijn.

Archeologische resten gerelateerd aan ontginningserven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd concentreren zich waarschijnlijk in het zuidwesten van het plangebied langs de Cattenbroekerdijk (fig. 41). Sporen van inrichting voor agrarisch gebruik, zoals sloten en greppels, kunnen in het hele plangebied aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische cultuurlaag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met opgebrachte grond en archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Archeologische resten uit de perioden Paleolithicum en Mesolithicum in het Pleistocene niveau kenmerken zich als vondstenspreiding.

Archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in het veen kenmerken zich door een sporen niveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Bij aanleg van het recreatiegebied kan de bodem plaatselijk zijn geroerd.

10 Conclusie

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de herinrichting van recreatiegebied Cattenbroek. Hierbij zullen gebouwen worden geplaatst met een gezamenlijke omvang van 3.870 m². In het westen van het plangebied wordt een waterpartij uitgegraven van ongeveer 6.500 m². De precieze diepte van de ingrepen is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Mogelijk zal het kruispunt in het zuidwesten van het plangebied worden heringericht.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in een veenvlakte in de Rijn-Maasdelta. In het plangebied is sprake van waardveengronden waarbij zegge- en rietveen zijn afgedekt door een komkleipakket van ongeveer 40 cm dik. De klei is afkomstig van de Oude Rijn Post Werkhoven beddinggordel. Onder het veen ligt het Pleistocene niveau, ongeveer vijf tot zes meter beneden maaiveld.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Direct ten noorden van het plangebied ligt de Cattenbroekerplas waaruit zand is gewonnen tot herinrichting als recreatiegebied. Langs de noordelijke rand van het plangebied is de bodem afgegraven. In het plangebied kunnen gedempte verkavelings- en afwateringssloten liggen.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Het Pleistocene niveau kan zijn bewoond door jager-verzamelaars tot het door veen wordt overgroeid in de loop van het Mesolithicum. Het veengebied is waarschijnlijk onbewoond van het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Mogelijk zijn crevasses van de Oude Rijn bewoonbaar waarvan de dichtstbijzijnde ongeveer 150 meter ten oosten van het plangebied ligt. Het veengebied is waarschijnlijk uitsluitend gebruikt voor jacht en visvangst. In de Late Middeleeuwen wordt de Cattenbroekdijk aangelegd waarlangs ontginningsboerderijen hebben gestaan. Op kaarten uit de Nieuwe tijd is het plangebied onbebouwd. De Cattenbroekerplas is een zandwinningslocatie die in 2010 als recreatiegebied is ingericht.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Bij baggerwerkzaamheden in de Cattenbroekerplas zijn bewerkte dierenbotten en vuursteen uit het Paleolithicum verzameld. Deze zijn afkomstig uit Pleistocene afzettingen. Binnen 500 meter om het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Archeologische onderzoeken in de omgeving hebben geen vindplaatsen opgeleverd.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

De voornaamste verwachting voor archeologische resten geldt voor resten van jager-verzamelaars in het Pleistocene niveau en voor resten gerelateerd aan de ontginningsas Cattenbroekdijk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het

Pleistocene niveau ligt vijf tot zes meter beneden maaiveld. Archeologische resten gerelateerd aan bewoning langs de ontginningsas kunnen alleen in het zuidwesten van het plangebied aanwezig zijn (fig. 41).

7. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Gezien de vondsten die zijn gedaan bij zandwinning en baggerwerkzaamheden in de Cattenbroekerplas is de kans groot dat in de top van het Pleistocene niveau archeologische resten aanwezig zijn. Dit niveau wordt verstoord indien graafwerkzaamheden dieper dan vijf meter beneden maaiveld plaatsvinden (-610 cm NAP). De voorgenomen graafwerkzaamheden vinden plaats ten oosten van het ontginningslint in een zone met een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen (fig. 41). De kans dat bij graafwerkzaamheden in komafzettingen van de Oude Rijn behoudenswaardige archeologische resten worden verstoord is klein.

Ter plaatse van de parkeerplaats in het zuidwesten van het plangebied wordt halfverharding opgebracht en zullen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Hierbij zullen geen archeologische resten worden verstoord.

Indien werkzaamheden plaatsvinden bij het kruispunt Cattenbroekerdijk en Zeeweg kunnen archeologische resten gerelateerd aan het ontginningslint van de Cattenbroekerdijk worden vergraven.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Om voldoende rekening te houden met archeologische waarden wordt voor de zone langs het ontginningslint geadviseerd de regels uit het bestemmingsplan aan te houden door geen bodemingrepen uit te voeren met een omvang van meer dan 100 m² én dieper dan 30 cm -mv. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat bij aanleg van de parkeerplaats geen graafwerkzaamheden plaats zullen vinden die deze grenzen overschrijden. Het is onzeker of werkzaamheden plaats zullen vinden bij het kruispunt Cattenbroekerdijk - Zeeweg. Indien toch werkzaamheden plaats zullen vinden in de rood gearceerde zone van fig. 41 die de vrijstellingsgrenzen overschrijden wordt geadviseerd de archeologische verwachting te toetsen door middel van een archeologisch booronderzoek.

Voor de rest van het plangebied wordt geadviseerd gravende werkzaamheden tot in het Pleistocene niveau (-610 cm NAP) te vermijden.

8. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Indien in de zone langs het ontginningslint graafwerkzaamheden plaatsvinden die de vrijstellingsgrenzen overschrijden is vervolgonderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische resten in de zone langs het ontginningslint manifesteren zich waarschijnlijk als archeologische laag en kunnen daarom worden opgespoord door middel van karterend booronderzoek aan de hand van methode D1 uit de leidraad voor karterend booronderzoek.²²

Indien graafwerkzaamheden tot in het Pleistocene niveau plaatsvinden wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren om de precieze diepte, intactheid en aard van het niveau vast te stellen.

11 Advies

Indien graafwerkzaamheden plaatsvinden plaatsvinden in het zuidwestelijk deel van het plangebied (zie figuur achterin het rapport) met een oppervlak van meer dan 100m² én waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm -mv, wordt geadviseerd een karterend archeologisch booronderzoek uit te voeren om eventuele archeologische resten op te sporen.

In de rest van het plangebied is de kans klein dat behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn binnen vijf meter beneden maaiveld (-610 cm NAP). Indien dieper wordt gegraven wordt geadviseerd een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren om de precieze diepte en aard van het Pleistocene niveau vast te stellen.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Woerden.

11.1 Reactie bevoegd gezag

Het rapport is namens de gemeente Woerden getoetst door de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Het rapport is akkoord bevonden met de volgende aanvulling op het gegeven selectieadvies:

Bureau voor Archeologie adviseert voor het zuidwestelijk deel met een hoge archeologische verwachting bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld vervolgonderzoek. Wij onderschrijven deze conclusie, maar op basis van beleidskeuzes van de gemeente wordt aangesloten bij het gemeentelijk beleid en geldt een verplichting bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm onder huidig maaiveld.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek geldt voor het diepgelegen dekzand binnen het plangebied een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Meso- en Neolithicum. Het onderzoeksbureau adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te laten voeren indien toekomstige ingrepen de bodem dieper dan 5,00 m -mv (6,10 m -NAP) zullen verstoren. Maaiveld is vastgesteld op 1,10 m -NAP. Wij onderschrijven de conclusie dat een vervolgonderzoek bij verstoring van de dieper gelegen dekzandafzettingen nodig is, maar vinden dat dit plaats dient te vinden bij ingrepen dieper dan 4,00 m -mv.

Het niveau van de dekzandafzettingen fluctueert en zal niet overal op precies 5,00 m -mv (6,10 m -NAP) liggen. Ten noordwesten van het plangebied is het niveau op 4,83 m -mv (4,40 m -NAP) vastgesteld. Tevens is het maaiveld niet in het gehele plangebied gelegen op 1,10 m -NAP. Om dit te ondervangen moet een buffer worden aangehouden. Omdat de diepteligging onvoldoende bekend is dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden bij ingrepen dieper dan 4 m -mv (circa 5 m -NAP afhankelijk van het maaiveld). Op basis van het verkennend booronderzoek kan besloten worden dat vervolgstappen noodzakelijk zijn.

12 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alkemade, M., B. Brugman, M.P.J. Gouw, K. Klerks, en C.A. Visser. 2010. 'Archeologische beleidskaart gemeente Woerden, ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Montfoort en Oudewater, toelichting'. Vestigia-rapport V670. Amersfoort.
- Alterra. 2004. 'Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand'. Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1: 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Berckenrode, Balthasar Floriszoon van, en Floris Balthasars. 1615. 'Caertboek van Rynland: [Kattenbroek, Rapijnen en IJsselveld]'. archieven.nl.
<https://proxy.archieven.nl/0/C719BAF85BEE4F5B8885B8E1DBCC5520>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht.
<https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Coppens, C. 2009. 'Kleine uitbreiding recreatieplas Cattenbroek gemeente Woerden'. 2011. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x9g-2sxp>.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINOloket'.
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- van Dinter, M. 2013. 'The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures' 92 (1). Netherlands Journal of Geosciences: 11–32.
- Douw, Jan Janszoon, en Steven Pieterszoon van Brouckhuijsen. 1647. 't'Hoogheymraedschap van Rhijnland: [Nieuwkoop - Woerden]'. Leiden: hoogheemraedschap van Rijnland.
<https://proxy.archieven.nl/0/A4B2A4BEEBEF4DDDBCC3D6FBD14E28C1>
- Gemeente Woerden. 2014. 'Gemeentelijke Monumenten Woerden'.
<https://www.woerden.nl/inwoners/monumentale-panden>.
- 'HISGIS Utrecht'. 2015.
http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/atlas_utrecht-1/HISGIS-Utrecht.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Laan, E. van der, en C.F.H. Coppens. 2010. 'Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van het haalbaarheidsonderzoek van de uitbreiding van de recreatieplas Cattenbroek (Snel en Polanen), gemeente Woerden'. 3485. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Mijst, Jan van. 1563. 'Kaart van het zuidwestelijk gedeelte van de polder Cattenbroek en het westelijk gedeelte van de polder Rapijnen'. archieven.nl.
<https://proxy.archieven.nl/0/E82DE9F9B06E4E38A6AA799A7B56E202>.

- Mol, E. 2016. *‘Woerden, Cattenbroekerdijk 5 gemeente Woerden (Utrecht), een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven’*. 835. Transect-rapport. Transect. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/398/3981745/afm/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *‘De ondergrond van Nederland’*. Wolters-Noordhoff. Omgevingsdienst Regio Utrecht. *‘Geoloket Omgevingsdienst Utrecht’*. https://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou.
- Pape, H.G. 2015. *‘Woerden, Cattenbroekerdijk 5 (gemeente Woerden), archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende fase)’*. 627. Transect-rapport. Transect. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/247/2478393/afm/>.
- Raczynski Henk, Y. 2010. *‘Recreatieplas Cattenbroek, gemeente Woerden’*. 2069. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xqj-rwu2>.
- RAF. 1940. *‘Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs’*. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. *‘Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld’*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *‘Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen’*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *‘Rijksmonumentenregister’*. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *‘Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed’*. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. *‘e-depot voor de Nederlandse archeologie’*. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. *‘Bodemloket’*. <http://www.bodemloket.nl/>.
- ‘Ruimtelijkeplannen.nl’*. 2014. Geraadpleegd augustus 12. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- van der Sijs, N. 2010. *‘Etymologiebank’*. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. *‘BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1’*. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. *‘Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)’*. december 22.
- Stichting voor Bodemkartering. 1970. *‘Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000: toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht’*. Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117825>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. *‘Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek’*. SIKB.
- Visser, C.A., F.P.J. van Puijenbroek, en D. IJdo. 2019. *‘Vijf locaties in de gemeente Woerden: Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische inventarisatie’*. Vestigia-rapport V1826. Amersfoort: Vestigia BV. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/472/472>

4814/afm/.

Zee, R.M. van der. 2020. '*Middellandse Zee, Woerden*'. 4811. ADC
ArcheoProjecten. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/465/4654928/afm/>.

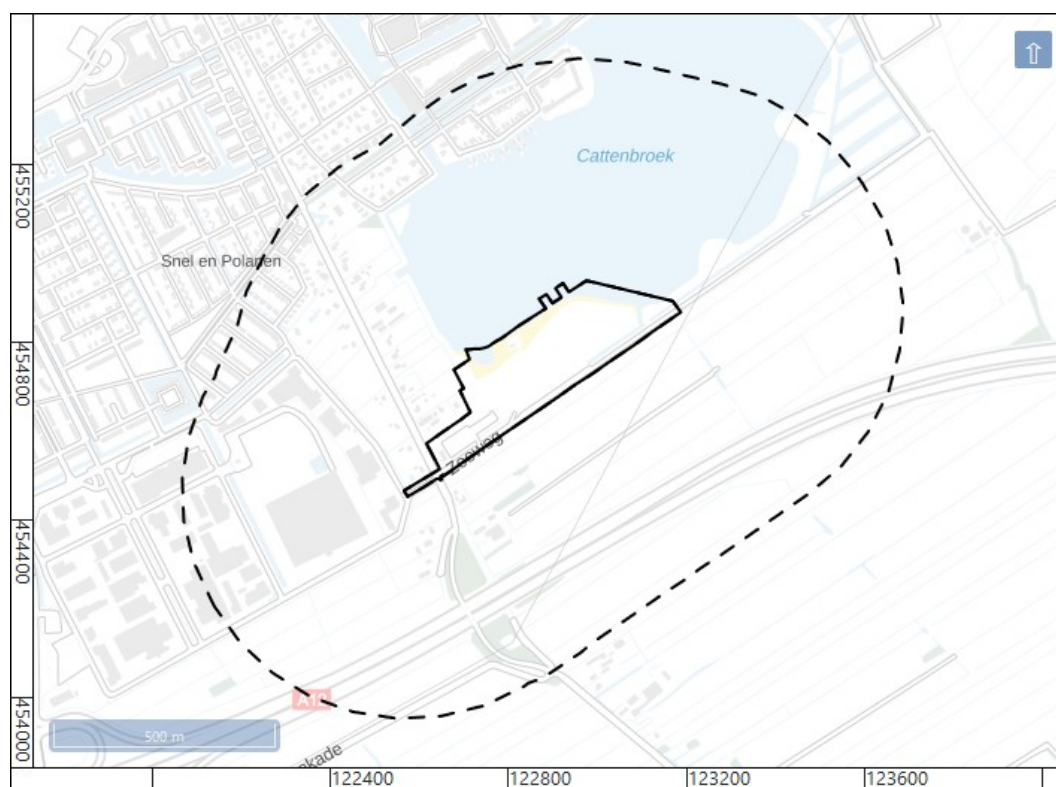
Figuren



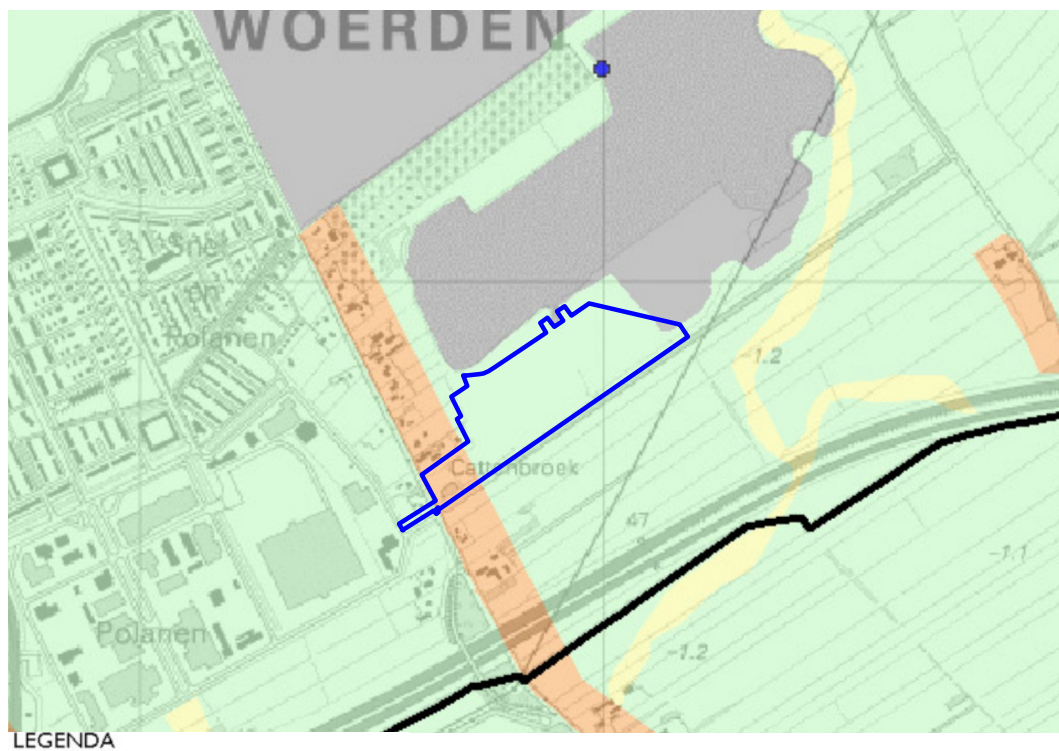
Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Luchtfoto actueel.



Figuur 4: Onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek als een straal van 500m rondom het plangebied.



Archeologische waarden

- archeologisch monument
- archeologisch waardevol terrein

Archeologische verwachting

- hoog
- middelhoog
- laag
- geen

Attenderend

- archeologische waarneming
- gebouwd rijksmonument
- limesweg cf. gemeente Woerden
- specifieke verwachting limesweg
- limesweg cf. Berkers & Van Stiphout (2009)

Overig

- water
- gemeentegrens

Figuur 5: Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Woerden (Alkemade e.a. 2010).

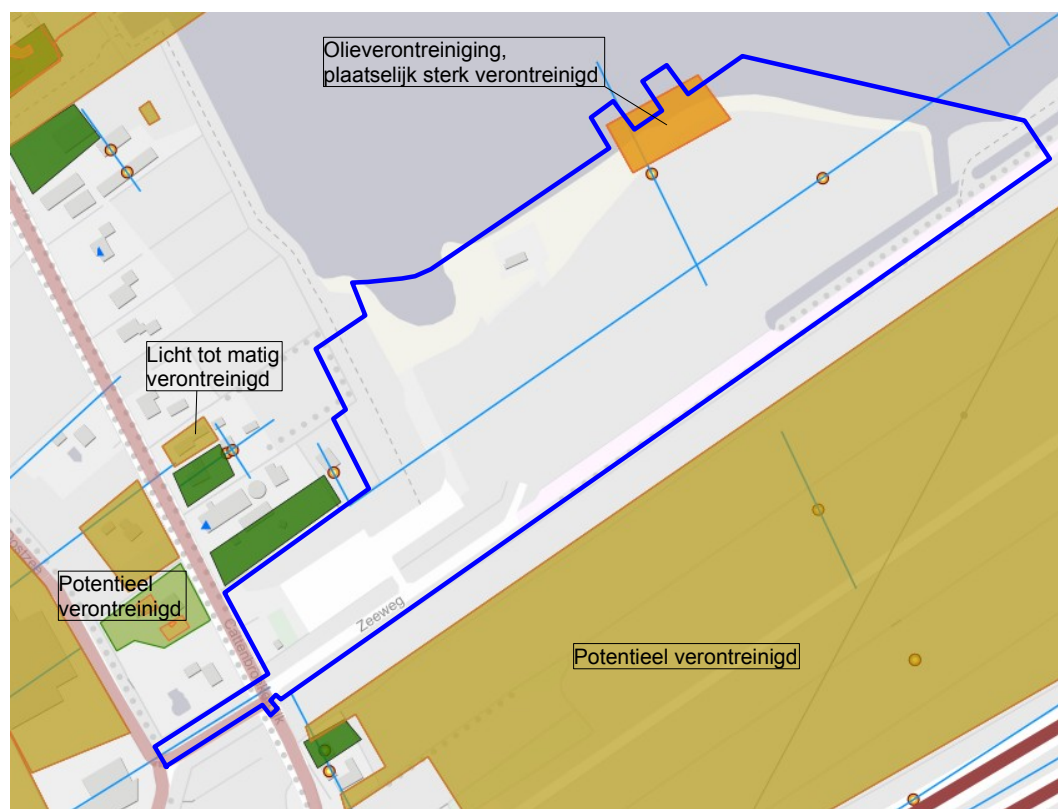


Figuur 6: Nieuwe situatie.

Noot: het dak van het hoofdgebouw is met gras begroeid waardoor het in het bovenaanzicht op gelijke hoogte met de rest van het grasveld lijkt te liggen. De contour van het hoofdgebouw is met blauw weergegeven.



Figuur 7: Artist's impression van nieuwe situatie.



Legenda

	Slootdempingen.
	Dempingen (ongespecificeerd).
	Boomgaarden; de bovenste 30 cm is verdacht op OCB's.
	Verdachte wegbermen.
	Bodemonderzoeken.
	Locaties

Figuur 8: Bodemverontreinigingen in de omgeving van het plangebied (Omgevingsdienst Regio Utrecht).



Figuur 9: Detail luchtfoto.



Figuur 10: Parkeerplaats bij de Cattenbroekerplas gezien vanaf de Zeeweg (augustus 2014).



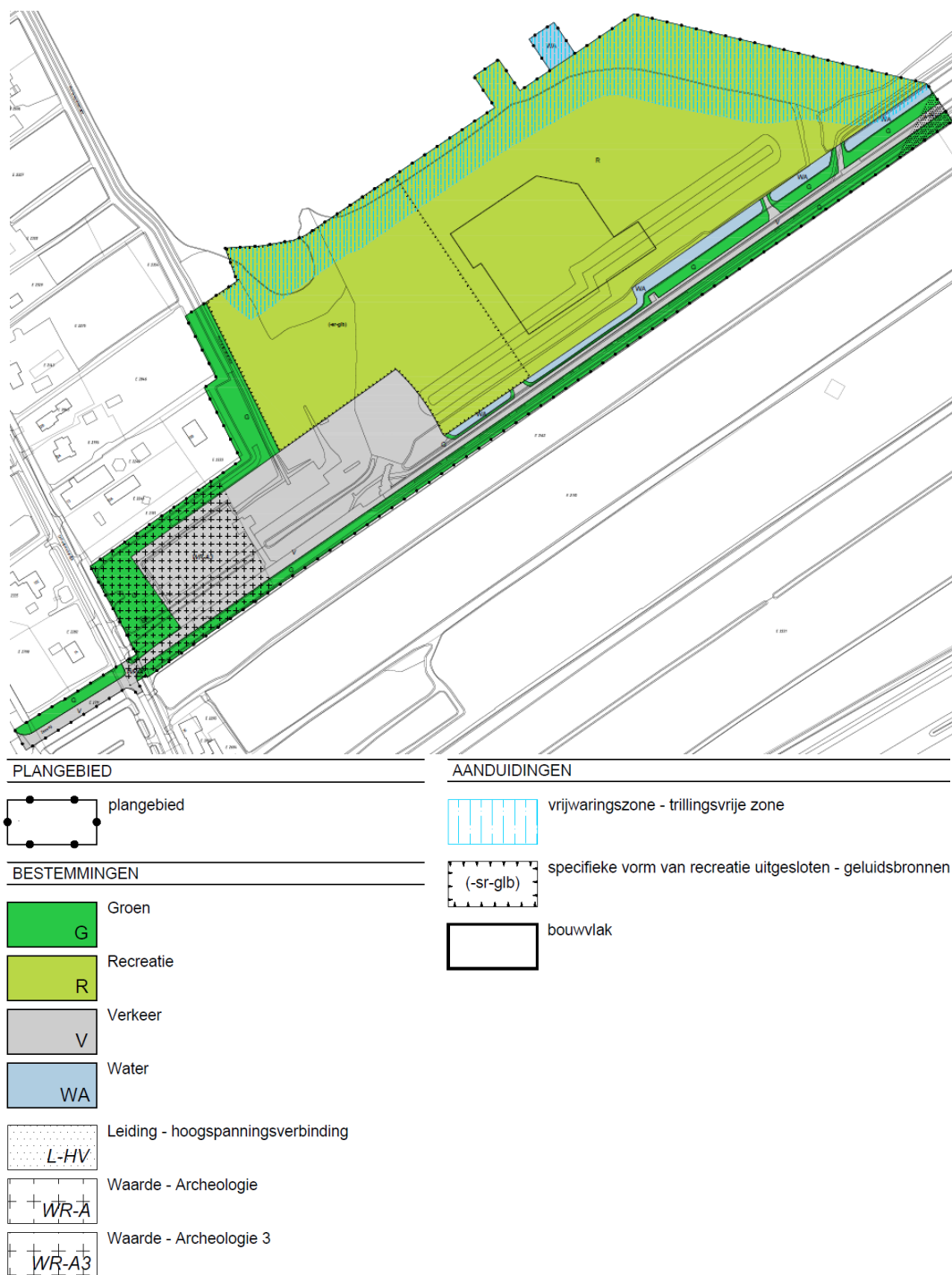
Figuur 11: Het plangebied gezien vanaf de Gasperilaan, aan de overzijde van de Cattenbroekerplas (Google Maps Street View, augustus 2014).



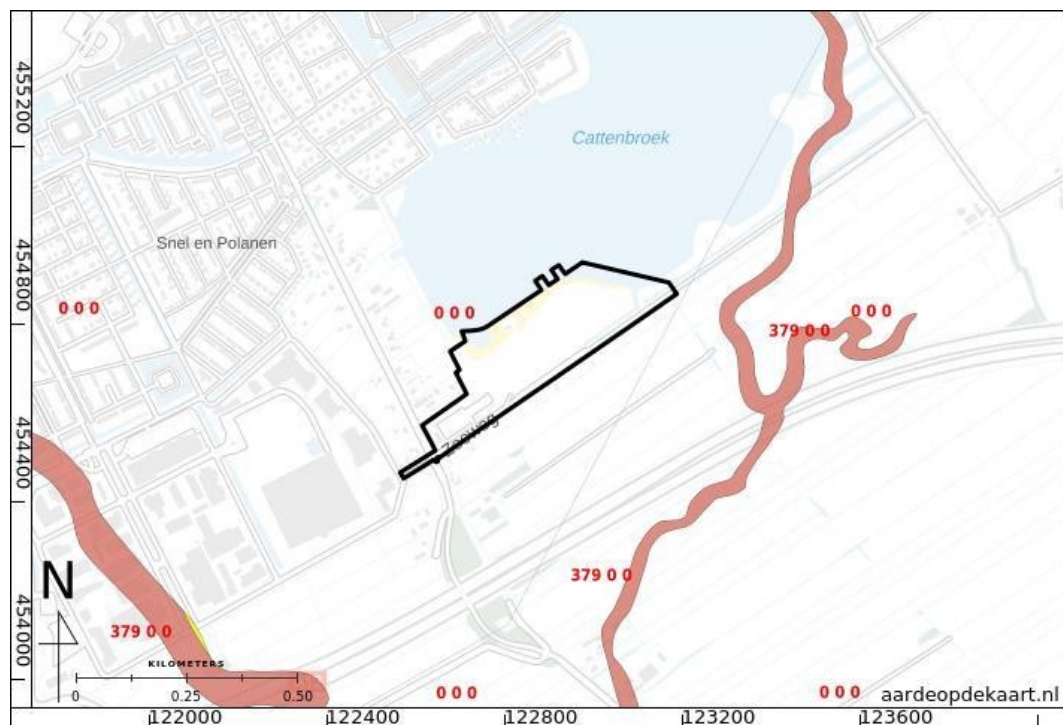
Figuur 12: Het kruispunt Cattenbroekerdijk-Zeeweg (Google Maps Street View, juli 2015). Gezien vanaf de Cattenbroekerdijk in zuidoostelijke richting.



Figuur 13: Het kruispunt Cattenbroekerdijk-Zeeweg (Google Maps Street View, augustus 2018). Gezien vanaf de Zeeweg in noordoostelijke richting.

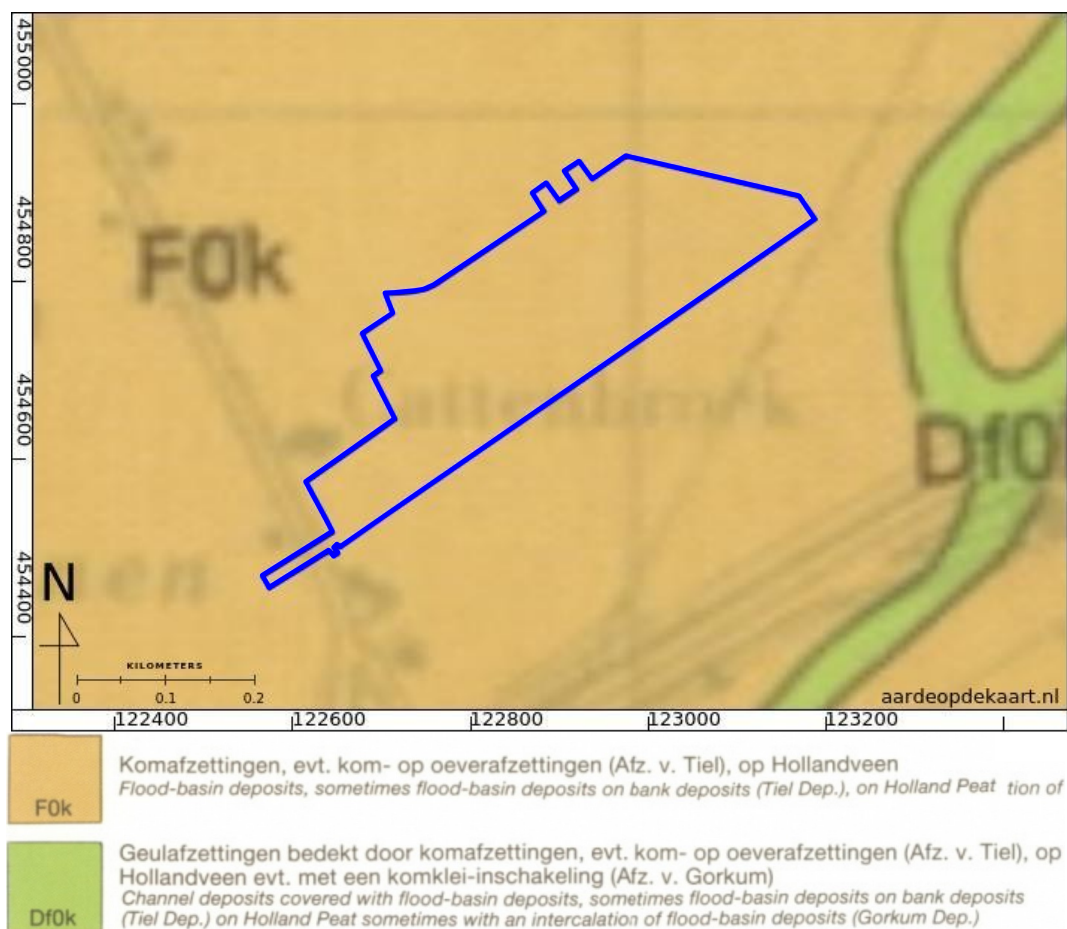


Figuur 14: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).

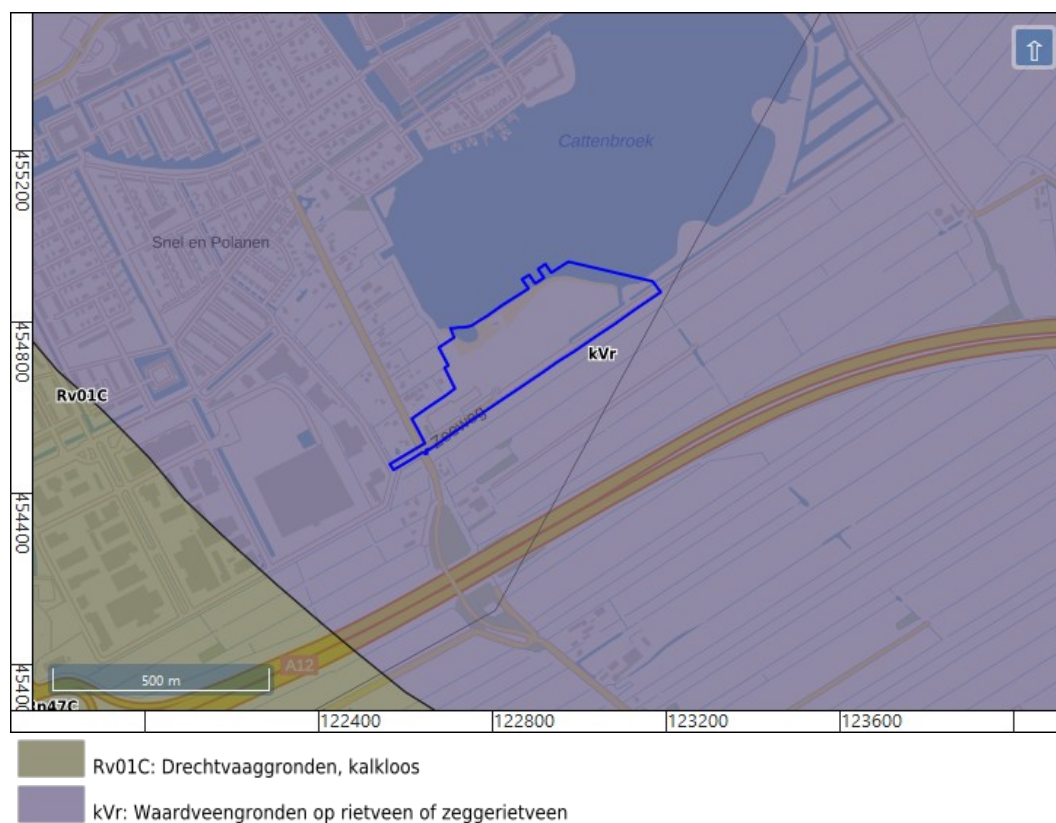


379: Crevasses van de Oude Rijn Post-Werkhoven. Actief tussen 4450 en 1729 BP.

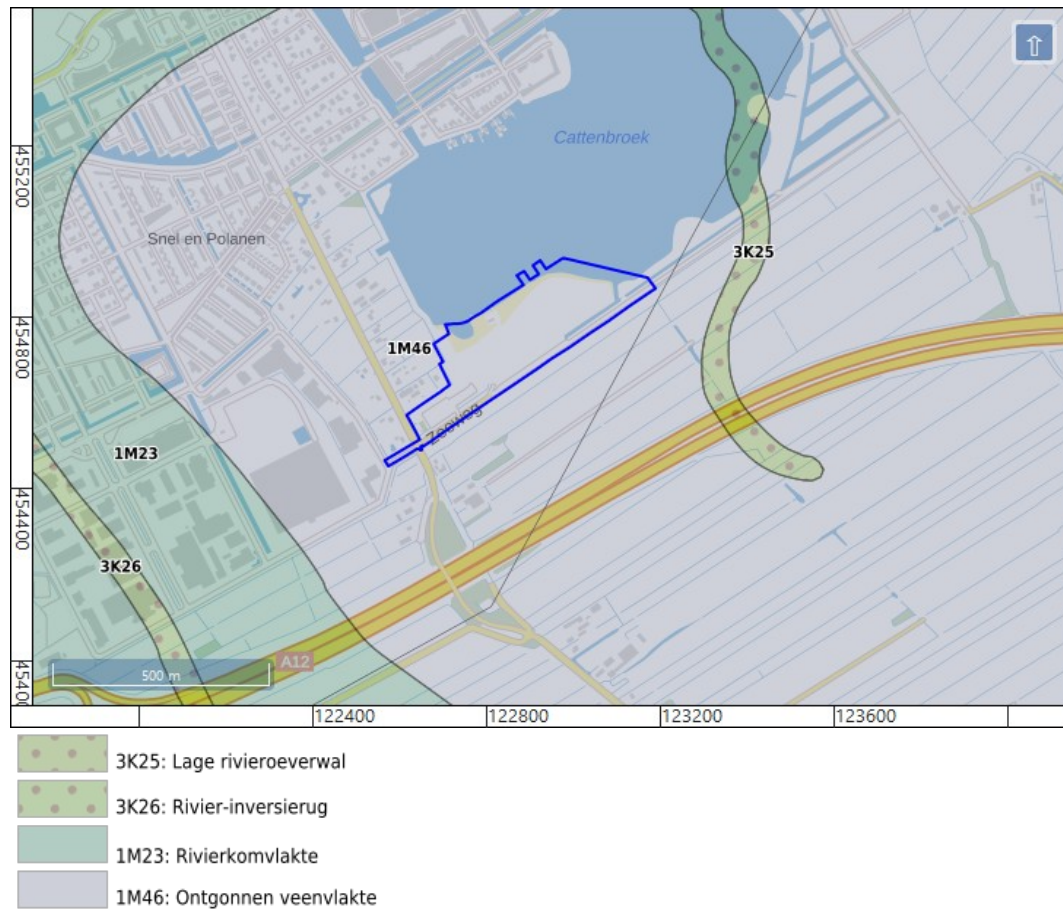
Figuur 15: Beddinggordels Cohen e.a. 2012.



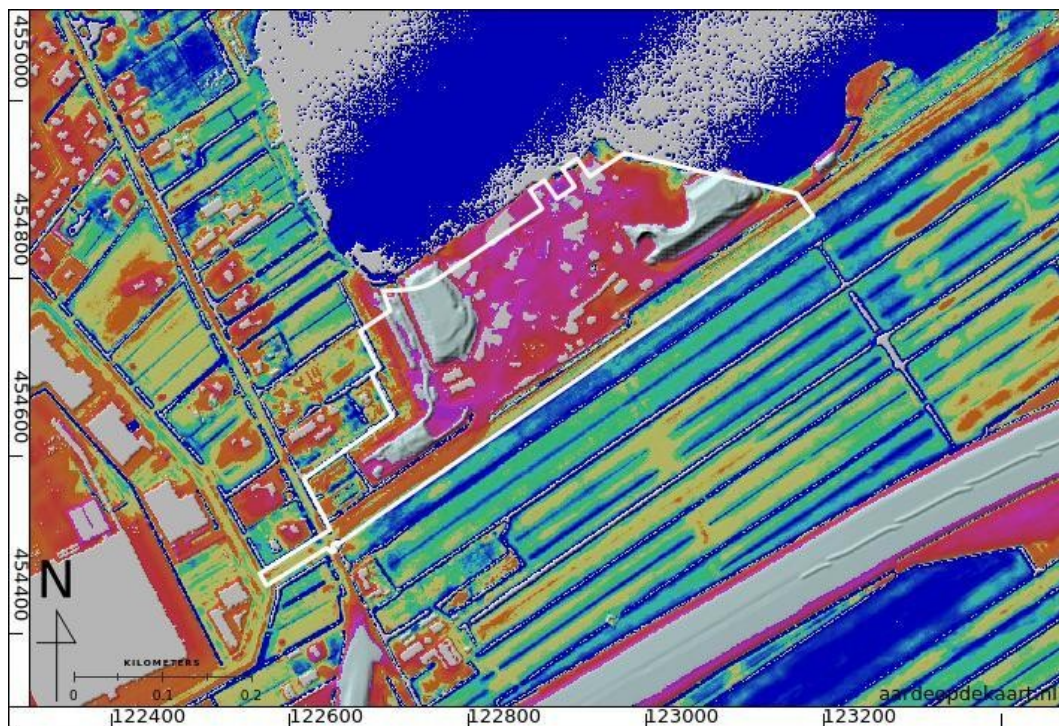
Figuur 16: Geologische kaart 31 Oost, Utrecht.



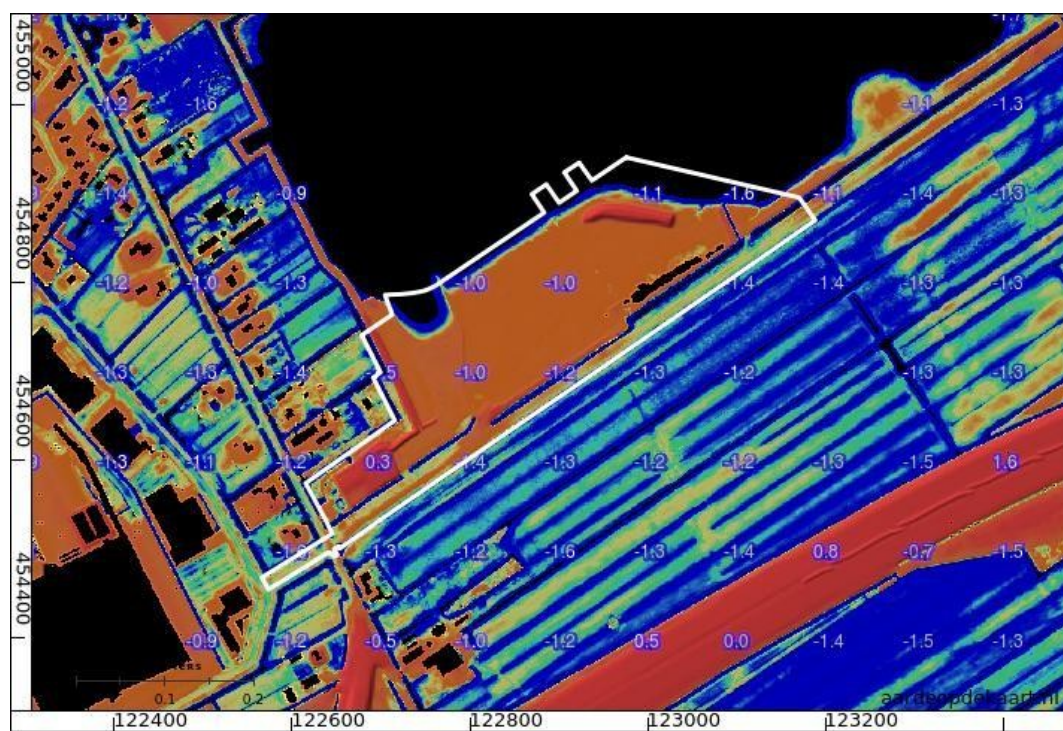
Figuur 17: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 18: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



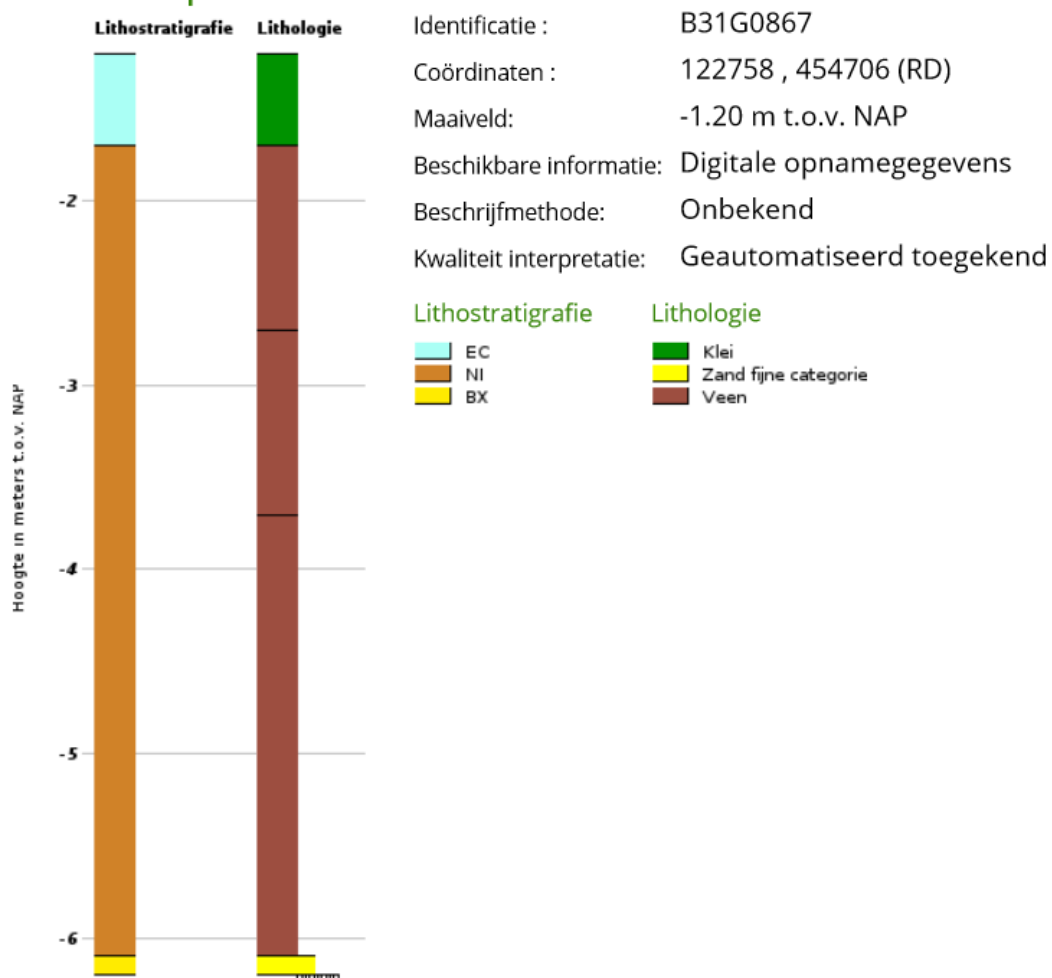
Figuur 20: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



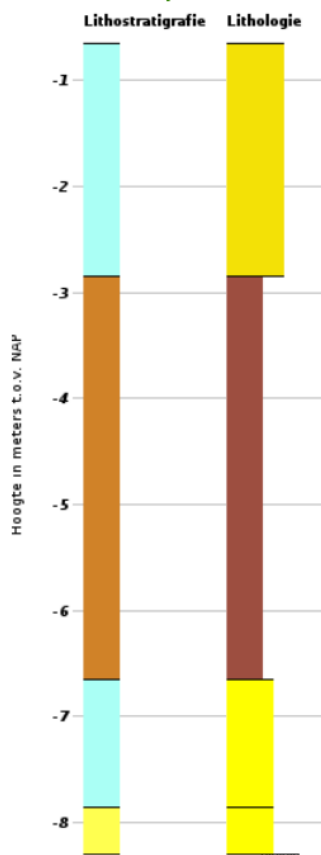
Figuur 21: Geologische boorpunten in het plangebied (Dinoloket 2014).

Boormonsterprofiel



Figuur 22: Geologisch boorprofiel B31G0867 (Dinoloket 2014).

Boormonsterprofiel



Identificatie : B31G2033
 Coördinaten : 123020 , 454806 (RD)
 Maaiveld: -0.65 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Standaard Boor Beschrijvingsmethode
 Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

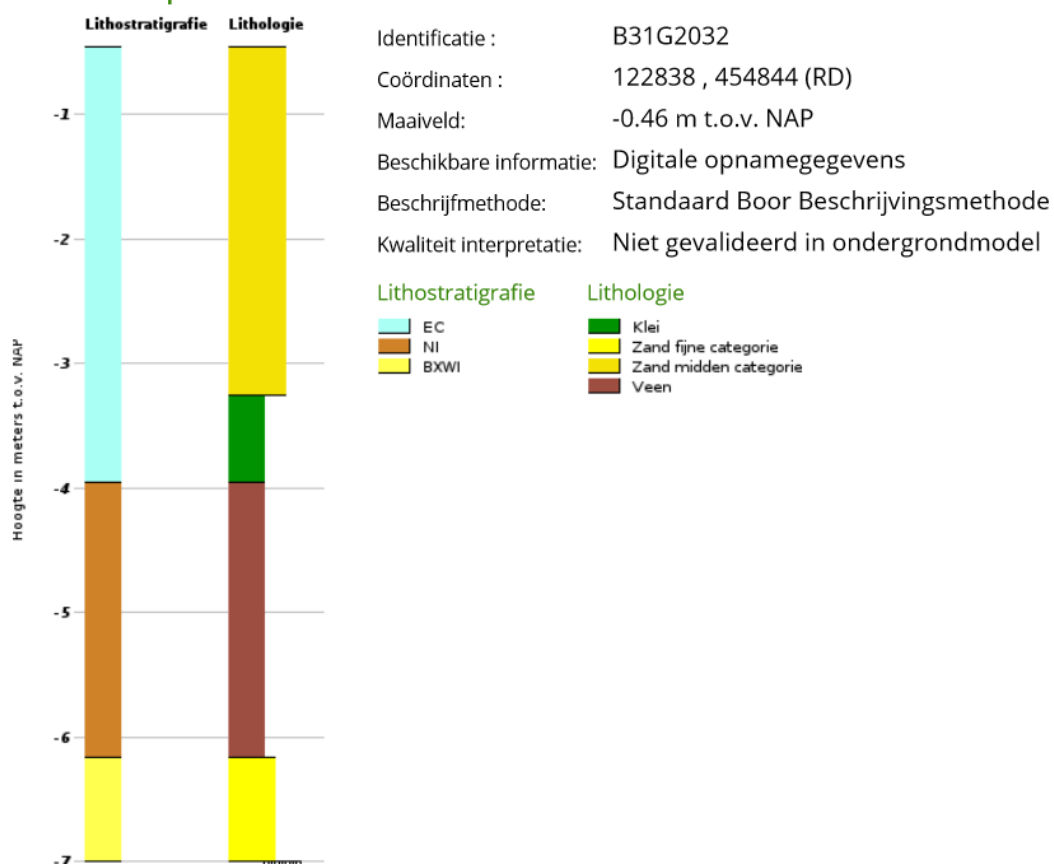
EC
 NI
 BXWI

Lithologie

Zand fijne categorie
 Zand midden categorie
 Veen

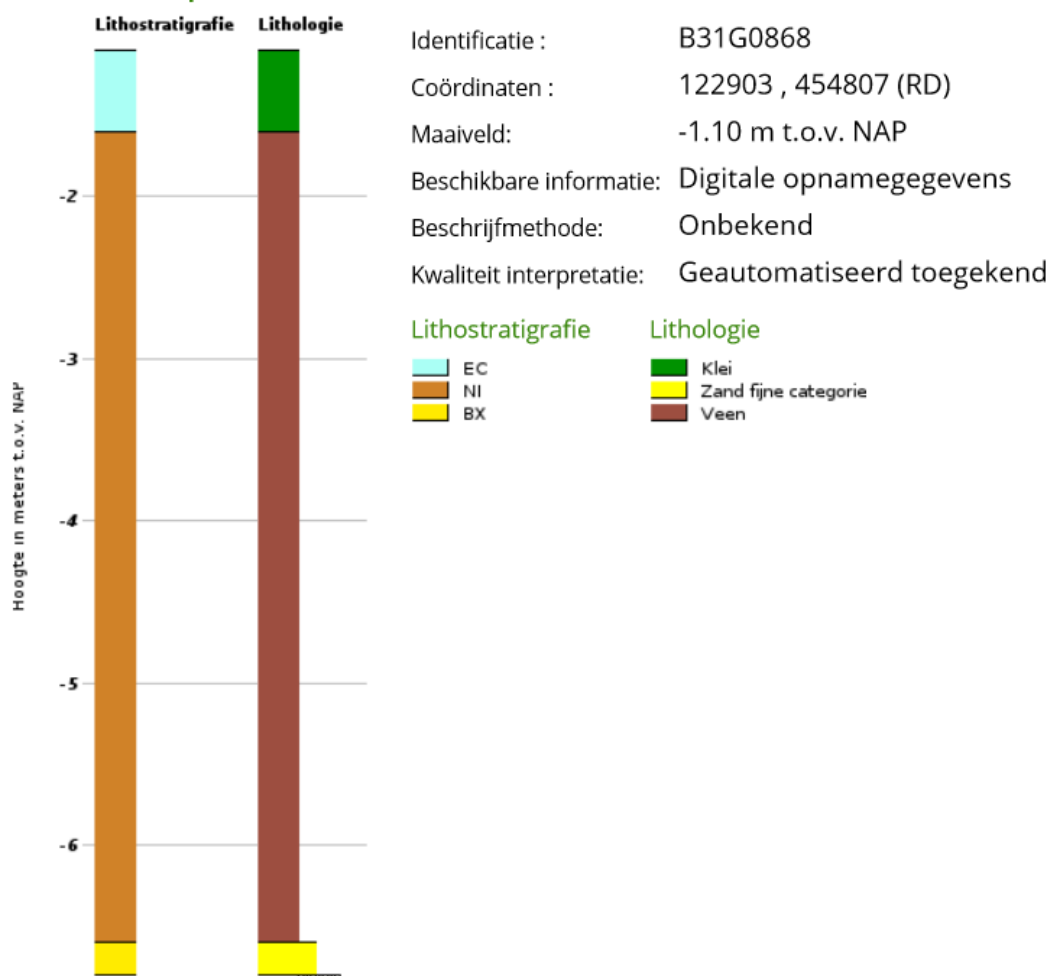
Figuur 23: Geologisch boorprofiel B31G2033 (Dinoloket 2014).

Boormonsterprofiel

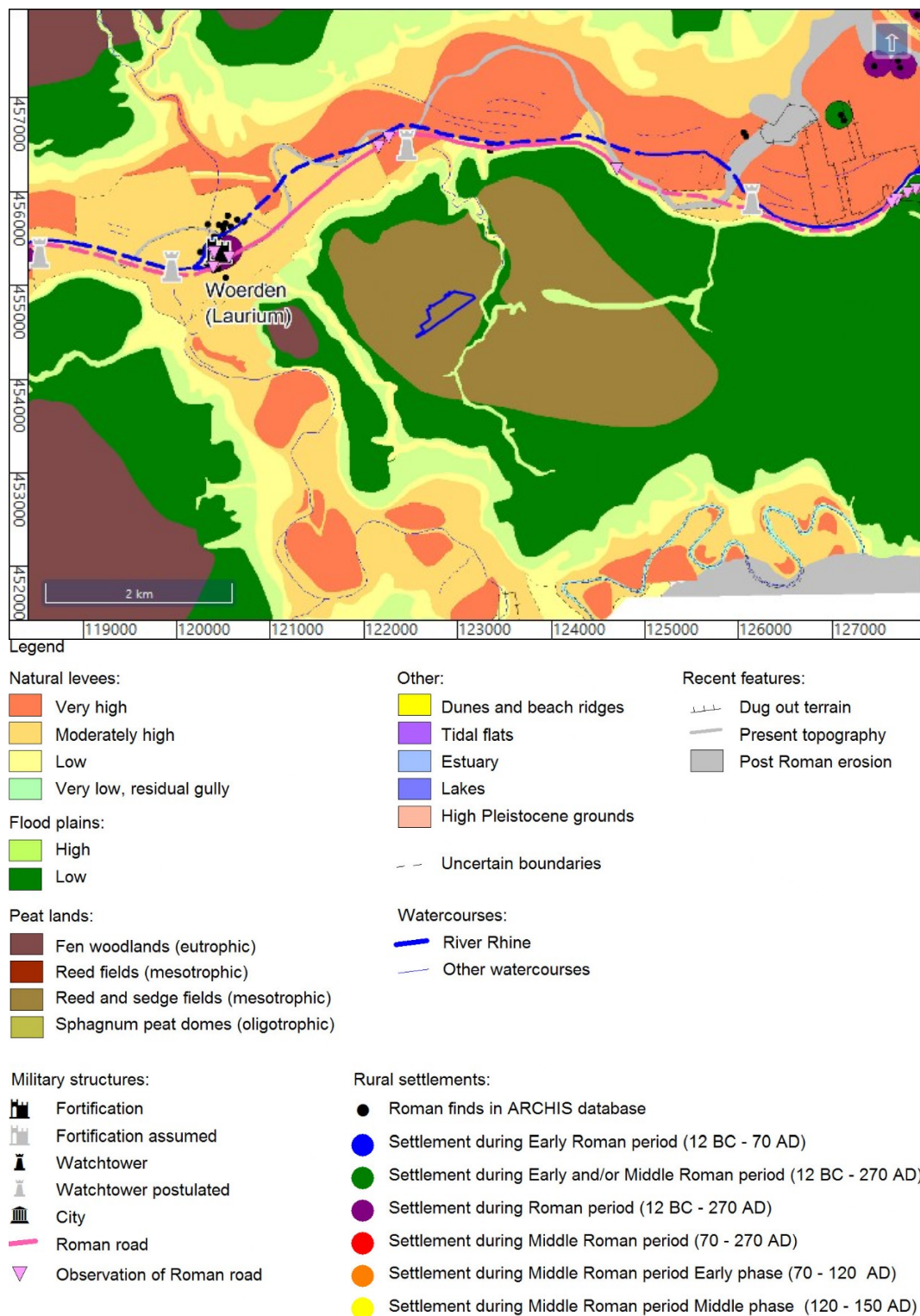


Figuur 24: Geologisch boorprofiel B31G2032 (Dinoloket 2014).

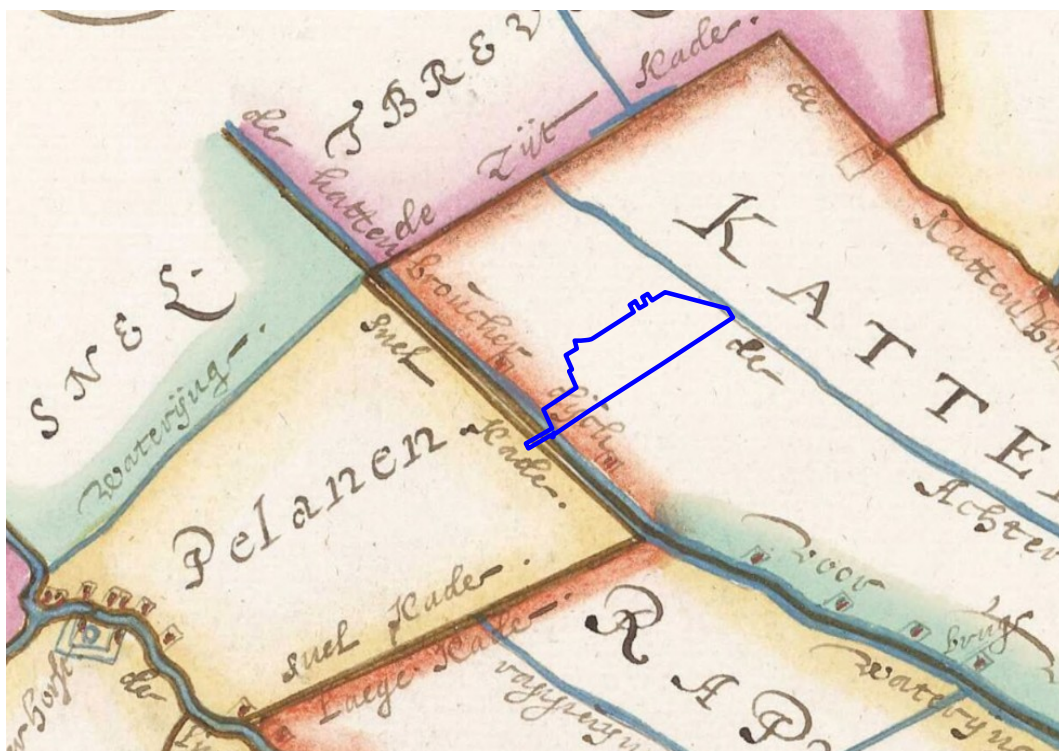
Boormonsterprofiel



Figuur 25: Geologisch boorprofiel B31G0868 (Dinoloket 2014).



Figuur 26: Limes Kaart Van Dinter (Van Dinter 2013).



Figuur 27: Kaart van de polders Kattenbroek, Rapijnen en IJsselveld uit het kaartboek van Rijnland uit 1615 (Berckenrode en Balthasars 1615)

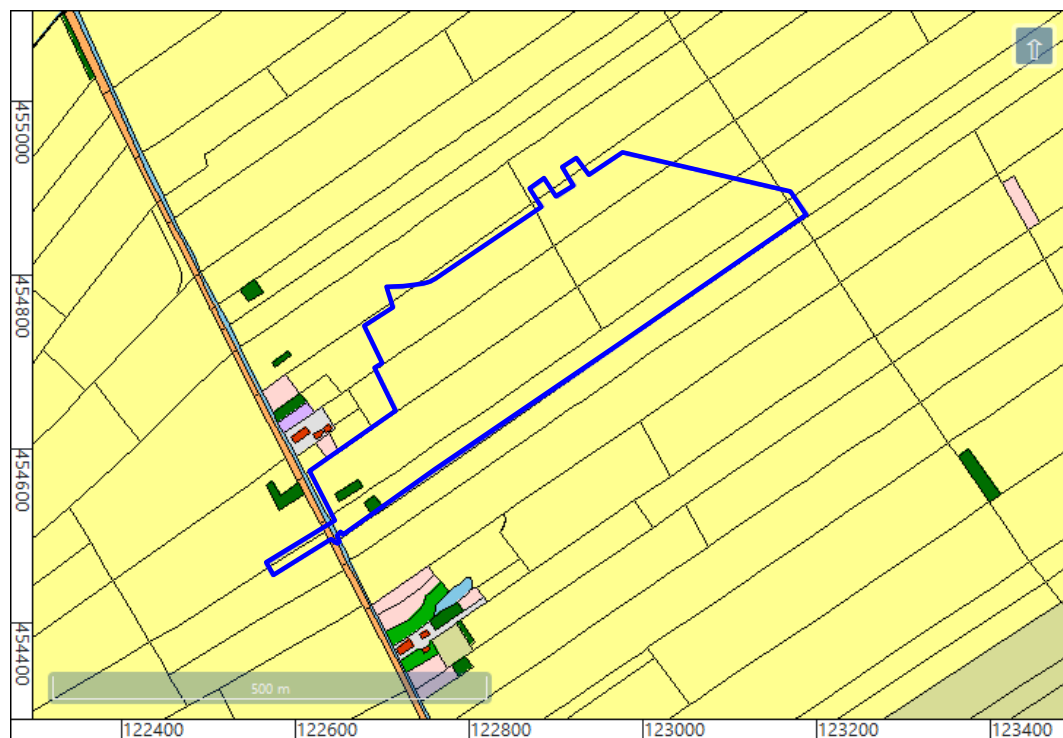


Figuur 28: Kaart van de polder Cattenbroek uit 1563 (Mijst 1563).

Het noorden is linksboven, zie de pijl.



Figuur 28: Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647, Nieuwkoop-Woerden (Douw en Brouckhuijsen 1647).



Provincie Utrecht gebouwen

Legenda

Opstal

Provincie Utrecht percelen

Legenda

Boomgaard

Bos

Bouwland

Erf

Hooiland

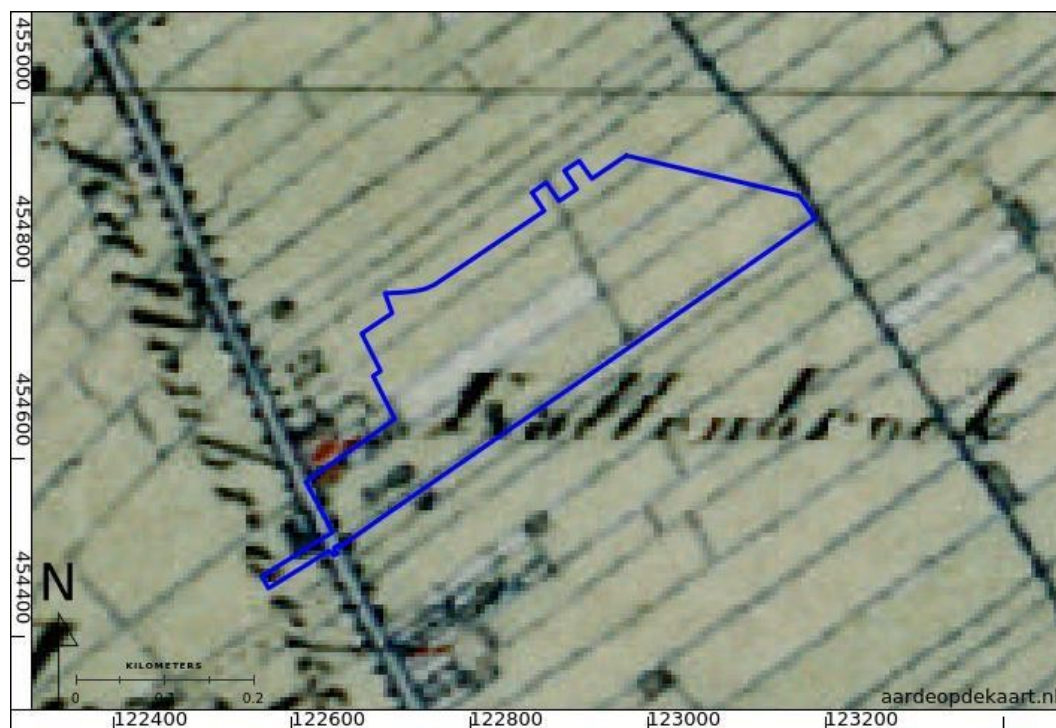
Tuin

Water

Wegen

Weiland

Figuur 29: Gedigitaliseerde weergave van het kadastraal minuutplan van de gemeente Linschoten uit de periode 1811 tot en met 1832 ('HISGIS Utrecht' 2015).



Figuur 30: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 31: 444-1329-HARMELEN-1875.



Figuur 32: 444-1332-HARMELEN-1898.



Figuur 33: 444-1333-HARMELEN-1914.

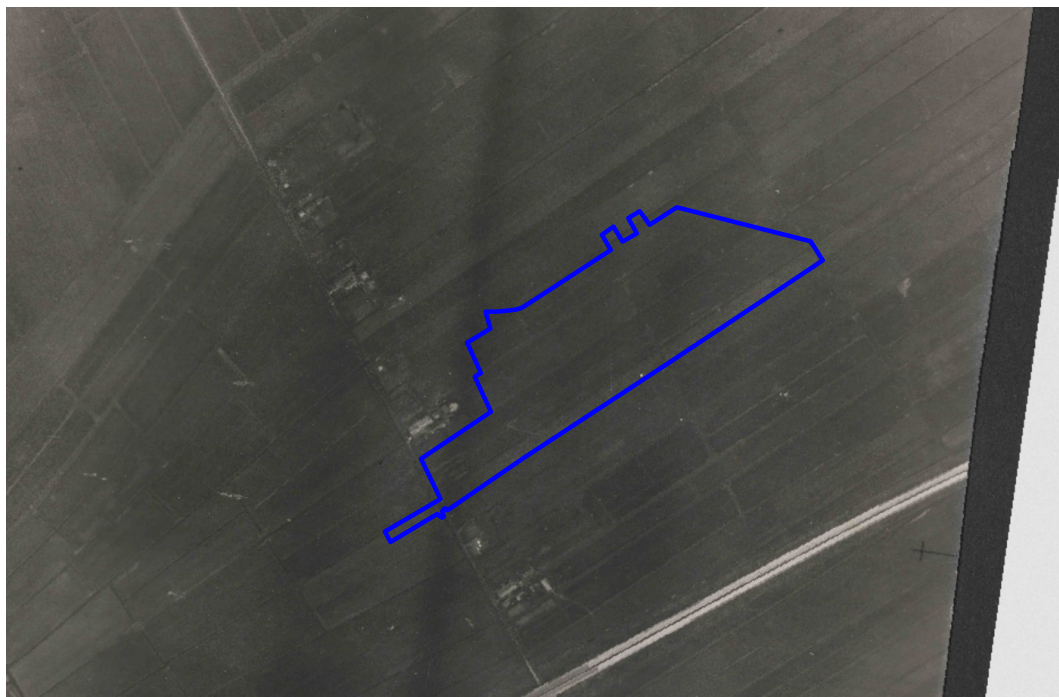
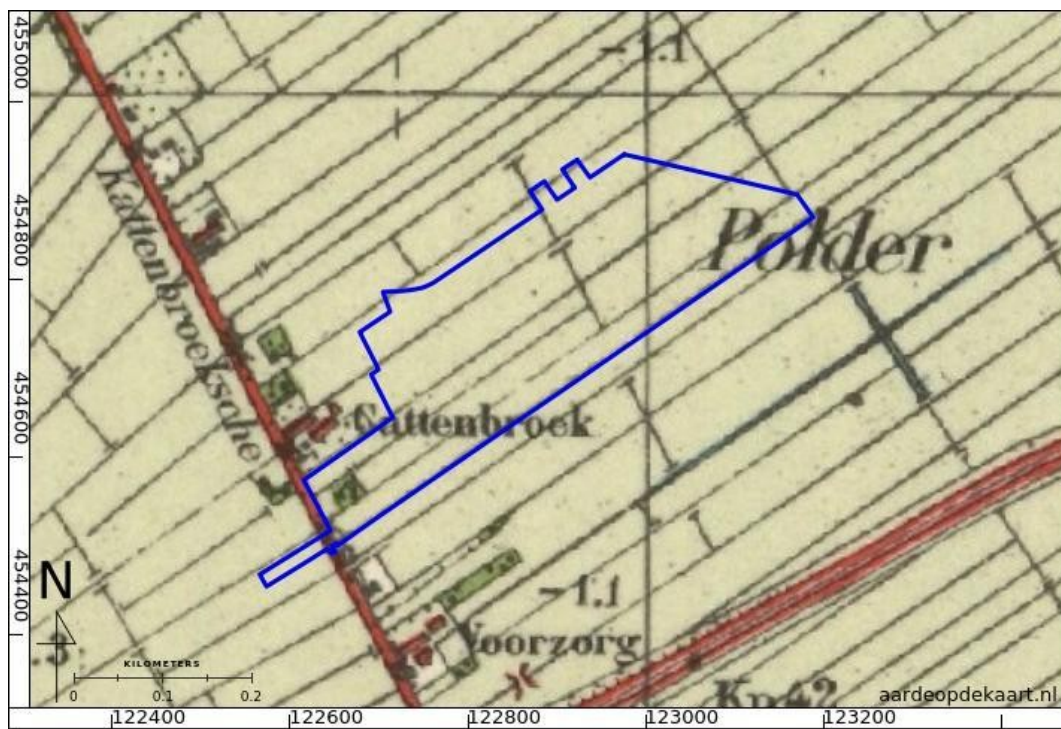
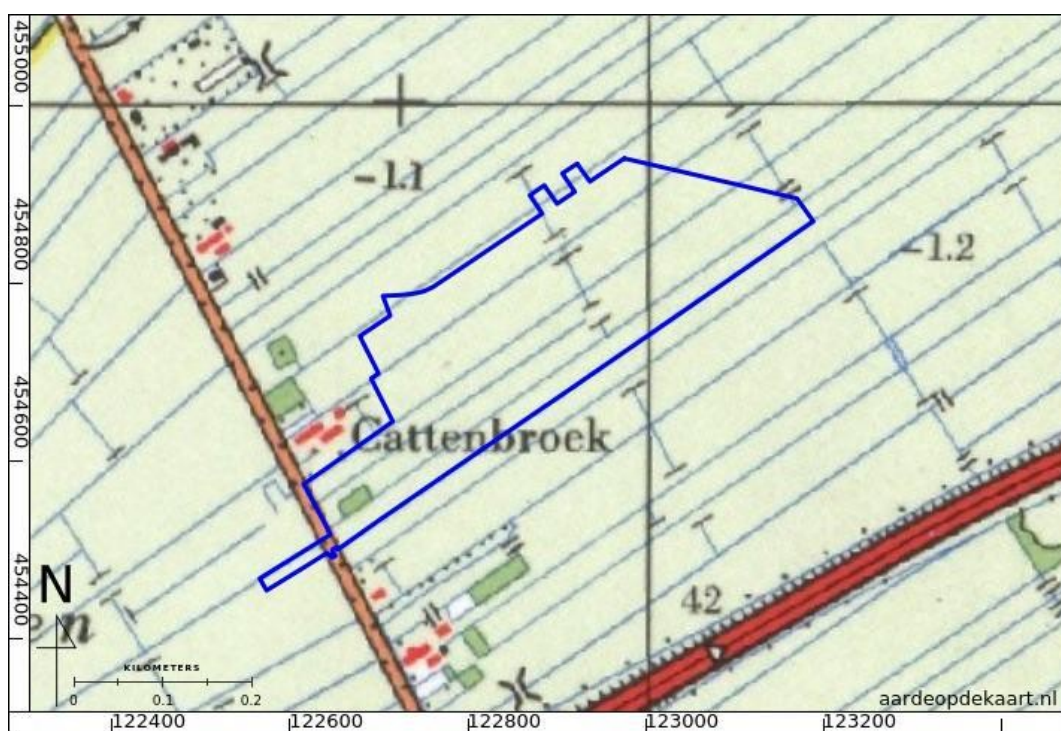


Photo information	
Flight	119
Run	02
Photo	3023
Date	1945-04-11
Height	15500 feet
Scale	1:9000
Sortie	4/2258
Pilot	Ellis
Squadron	1 Cdn. A.P.I.S.
WUR library ID	327566

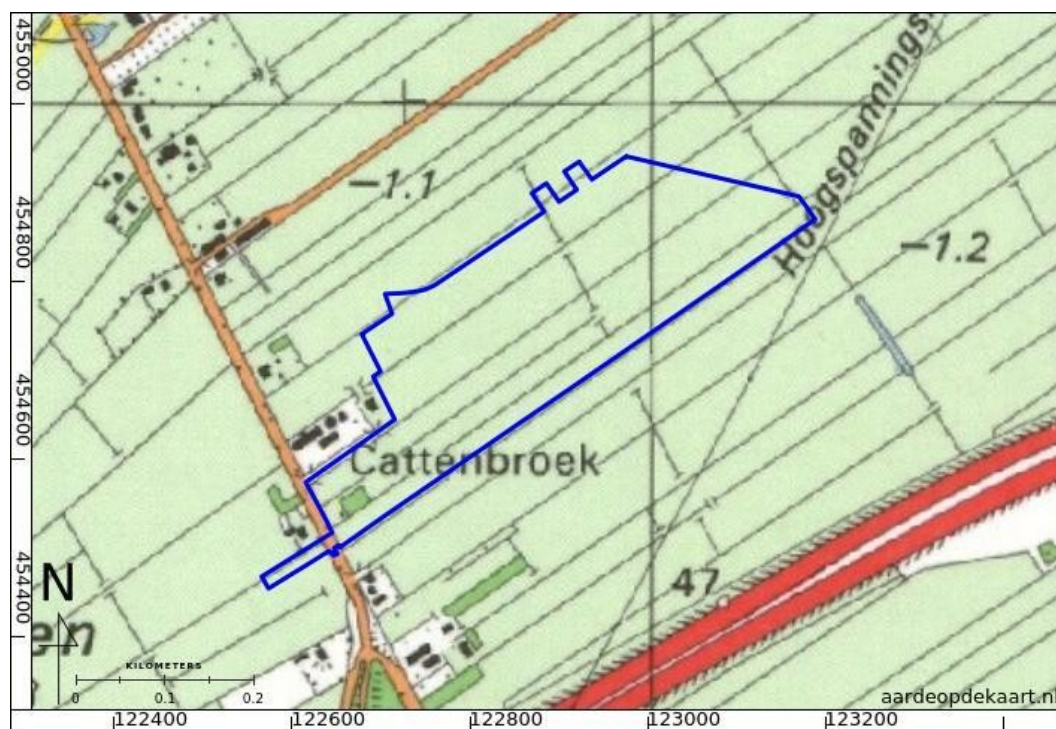
Figuur 34: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).



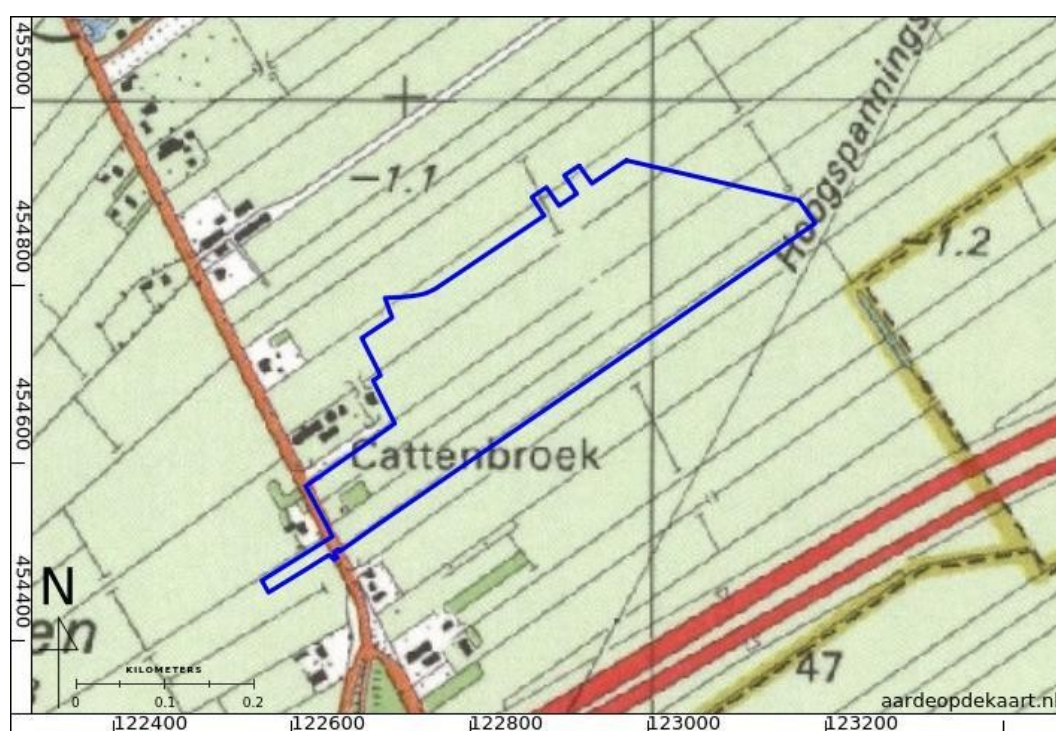
Figuur 35: 31G-1950-Woerden.



Figuur 36: 31G-1969-Woerden.



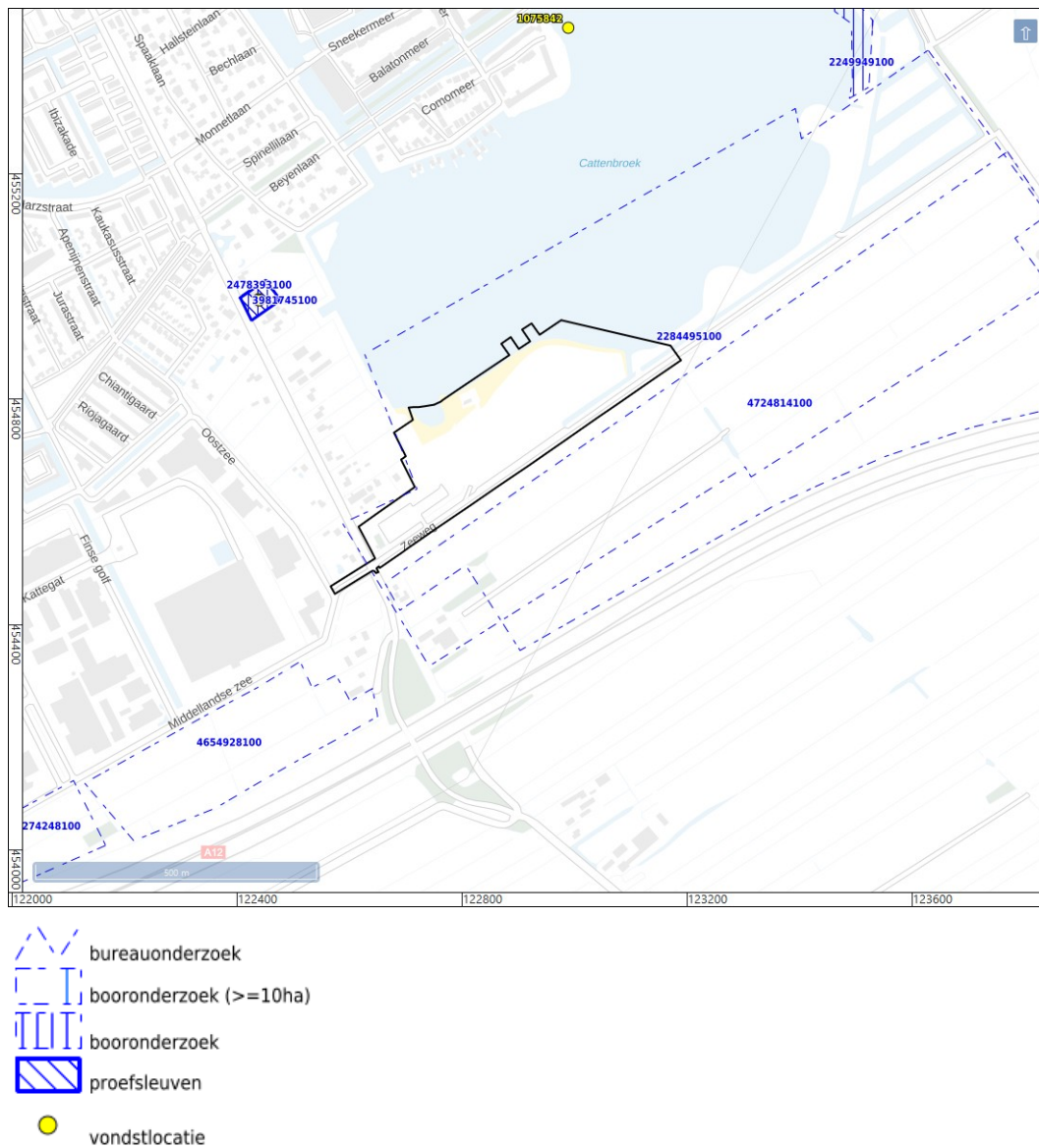
Figuur 37: 31G-1988-Woerden.



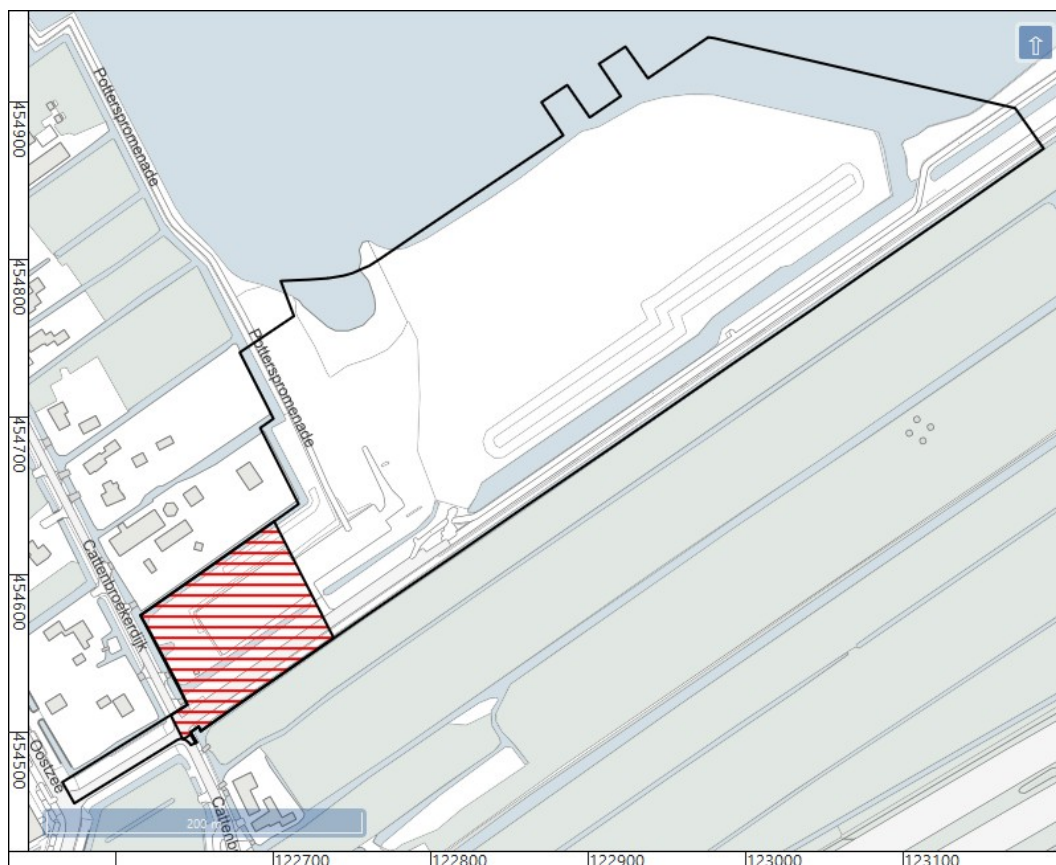
Figuur 38: 31G-1992-Woerden.



Figuur 39: Foto van het plangebied gezien vanaf de Zeeweg (Google Maps Street View, februari 2009).



Figuur 40: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 41: Advieskaart.

De zone met potentieel voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd langs de ontginningsas Cattenbroek is met rode arcering aangegeven. Voor deze zone wordt geadviseerd de regels uit het bestemmingsplan aan te houden en geen graafwerkzaamheden met een oppervlakte van 100 m² en groter en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm -mv.

De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en voor resten van agrarische sporen (greppels en sloten) uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De kans dat behoudenswaardige archeologische resten worden vergraven is klein. Voor deze zone wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Indien dieper wordt gegraven dan het Pleistocene niveau, circa vijf meter beneden maaiveld (-610 cm NAP), bestaat een risico dat archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum worden vergraven. Bij voorgenomen werkzaamheden tot in het Pleistocene niveau wordt geadviseerd een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren om de precieze diepteligging, aard en intactheid van dit niveau vast te stellen.