

Bureau voor Archeologie Rapport 983

Rodeoterrein, Mandepad, Broek op Langedijk, gemeente Langedijk: een bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 983. Rodeoterrein, Mandepad,
Broek op Langedijk, gemeente Langedijk: een bureauonderzoek

auteur: I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 9 december 2020

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

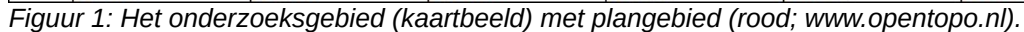
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	20201030002
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Langedijk
Plaats	Broek op Langedijk
Toponiem	Mandepad
Naam	Exploitatiegebied Rodeo
Centrum locatie (m RD)	115.537: 521.110 (x; y)
Omvang plangebied	1,09 ha
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Broek op Langedijk, sectie F, percelen 991, 1224, 1282, 2632 en 2633
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4927193100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Vink Bouw
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	19B
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Bevoegde overheid	Gemeente Langedijk
Deskundige namens bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies



Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Methode.....	9
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
4	Huidige situatie.....	12
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	13
6	Historische situatie.....	15
7	Mogelijke verstoringen.....	16
8	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	17
9	Gespecificeerde verwachting.....	20
10	Waardestelling en Selectieadvies.....	21
11	Conclusie.....	22
12	Advies.....	23
13	Literatuur.....	24
	Figuren.....	26

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een recente luchtfoto.....	26
Figuur 3: Locatie van het plangebied op een recente topografische kaart.....	27
Figuur 4: Onderzoeksmeldingen, vondstlocaties en AMK-terreinen (rood) in ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).....	28
Figuur 5: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Langedijk.....	29
Figuur 6: Foto naar het noorden van het fabrieksterrein in het westen van het plangebied (Google Street View).....	30
Figuur 7: Foto naar het westen van het autobedrijf in het zuidoosten van het plangebied (Google Street View).....	30
Figuur 8: Verbeelding van het bestemmingsplan. Het plangebied is aangegeven met de blauwe contour.....	31
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland, 1:50.000 (Rijks Geologische Dienst 1987).....	32
Figuur 10: Locatie van het plangebied op de hoogte-reliëfkaart, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster and PDOK 2014).....	33
Figuur 11: Detailoverzicht van de hoogte-reliëfkaart (Kadaster and PDOK 2014).	34
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Alterra 2014).....	35
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland (Alterra 2009).....	36
Figuur 14: Locatie van het plangebied op een vroeg 18e eeuwse kaart (Straat and de Leth 1730).....	37
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.....	38
Figuur 16: Detail kadastrale minuut.....	39
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1879.....	40
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1903.....	41
Figuur 19: Locatie van het plangebied (rode lijnen) op een luchtfoto uit de eerste helft van de 20 ^e eeuw.....	42
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1905.....	42
Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1950.....	43
Figuur 22: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1961.....	43
Figuur 23: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1983.....	44

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 300 m van het plangebied....	19

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor woningbouw op het terrein van de voormalige fietsenfabriek Rodeo te Broek op Langedijk. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden 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.

Archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied heeft laten zien dat sprake is geweest van continue zeesedimentatie in de periode Laat-Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Gedurende de IJzertijd tot de Late Middeleeuwen maakt het gebied deel uit van een nat en ontoegankelijk veengebied. Vervolgens is de top van het veenpakket op veel plaatsen afgegraven door intensieve agrarische activiteiten vanaf de Late Middeleeuwen. Het zuidwesten van het plangebied is lange tijd onderdeel van veenplas Zuiderdel en daar is het veen geheel verdwenen.

Historisch kaartmateriaal laat zien dat het zuidoosten van het plangebied niet tot de dorpskern van Broek op Langedijk heeft toebehoort maar altijd in gebruik was als landbouwgebied.

In de 20^e eeuw zijn in het plangebied bouwactiviteiten ontplooid waaronder de bouw van een spooreplacement en de bouw van fietsenfabriek Rodeo waardoor de bovengrond verstoord is geraakt.

Vanwege de bovenstaande punten worden in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten verwacht. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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 uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Langedijk.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de sloop van een fabrieksterrein van de voormalige fietsenfabriek Rodeo en de bouw van woningen. Het plangebied ligt ter hoogte van het Mandepad te Broek op Langedijk. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het archeologisch beleid van de gemeente 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. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
4. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
5. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
6. *Op basis van voorgaande: Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

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 waarden 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 geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

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

² SIKB 2018

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

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in de fig. 2 en 3. Het plangebied ligt in de gemeente Langedijk in de plaats Broek op Langedijk aan het Mandepad. Op de locatie bevinden zich huisnummers 7, 10, 10a, 10b en 10c. Het plangebied is 170 m lang en 105 m breed en heeft een omvang van 1,09 ha.

Het plangebied ligt ten noorden van het Mandepad en wordt aan de west-, noord- en noordoostzijden begrensd door watergangen. In het oosten wordt het plangebied begrensd door de perceelsgrenzen met de percelen van het Oudekerkpad 5a en 6 en het Mandepad 15.

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 300 m om de ontwikkeling heen (fig. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2011 maakt het plangebied deel uit van twee beleidscategorieën (fig. 5).⁴ Het beleid is dat bij ingrepen in de zuidoosthoek van het plangebied (groen in fig. 5) van meer dan 50 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 40 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden. In de rest het plangebied (grijs in fig. 5) is bij bodemingrepen groter dan 1 ha en dieper dan 40 cm onder het maaiveld archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige opstallen en de bouw van woningen. De nieuwe plannen voor de woningbouw zijn nog niet bekend. Het is daarom ook niet bekend hoeveel woningen in het gebied gebouwd gaan worden en waar ze precies komen.

Aard en omvang van de toekomstige versterking

De nieuwe woningen zullen waarschijnlijk gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. De plaatsing van de nieuwe funderingsbalken zal waarschijnlijk met een vergraving tot ca. 80 cm onder het maaiveld gepaard gaan. De werkzaamheden voor het aanbrengen van nutsvoorzieningen zullen waarschijnlijk tot ongeveer 150 cm -mv reiken.

Milieutechnische condities,

Op het Bodemloket is vermeld dat in het zuidoosten van het plangebied, op de percelen van het Mandepad 7 en 9, in 1995 een sanering is uitgevoerd.⁵ Hiervan konden geen gegevens gevonden worden.

Grondwaterpeil

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

⁴ den Boon and Husken 2010

⁵ <https://www.bodemloket.nl/kaart#115469,521021,115600,521136>

cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 160 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van sloop- en graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

4 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het westen van het plangebied is een fabrieksterrein aanwezig met meerdere panden (fig. 6). Het noordelijke pand is een grote loods van de voormalige fietsenfabriek Rodeo. Dit pand is 85 m lang en 48 m breed. Langs de westgrens van het plangebied zijn nog twee 40 m lange en 15 m brede panden aanwezig. Volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateren de gebouwen in het fabrieksterrein uit 1889.⁶ Het zuidoostelijke deel van het fabrieksterrein is momenteel in gebruik als parkeerplaats en is verhard met een asfaltverharding.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied is een autoschadebedrijf gevestigd (fig. 7). De 20 m lange en 16 m brede garage bevindt zich in het midden van dit terrein, parallel aan het Mandepad. Het wordt omringd door parkeerplaatsen met oppervlakteverharding. Het pand dateert volgens het BAG uit 1978.⁷ De opdrachtgever heeft bouwtekeningen van dit pand aangeleverd. Het pand is niet onderkelderde. De diepte van de funderingsbalken is in de tekeningen niet vermeld.

Bestemmingsplan

Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 8. Het plangebied ligt in het Bestemmingsplan Broek op Langedijk, dat op 25 juni 2013 door de gemeente Langedijk is vastgesteld. In het bestemmingsplan is voor het zuidoosten van het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 opgenomen. In het overige deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 5.

De zonering en vrijstellingscriteria zijn overeenkomstig het geldende archeologisch beleid van de gemeente. Dit betekent dat in de zone met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het overige deel van het plangebied is dit pas noodzakelijk bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1 ha en dieper dan 40 cm onder maaiveld. Hiervoor geldt een uitzondering voor bouwwerken met dezelfde locatie en oppervlakte als de huidige bebouwing.

⁶ Kadaster 2013

⁷ Kadaster 2013

5 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt ter hoogte van het Zeegat van Bergen. Dit is een opening in het strandwallen systeem dat omstreeks 3.000 v. Chr. het Hollandse wad-kwelder gebied afsluit van de Noordzee. De rij strandwallen ten zuiden van dit zeegat loopt vanuit het zuiden in ieder geval tot aan Sint-Pancras. Op de Geologische Kaart van Nederland zijn de strandwallen zichtbaar (eenheid S4; fig. 9). Uit archeologische booronderzoeken is echter bekend dat deze rij strandwallen noordelijker doorloopt, in ieder geval tot aan Zuid-Scharwoude. Het dorp Broek op Langedijk bevindt zich ter hoogte van deze strandwal. Het strandwalzand kan op een diepte van 1,5 tot 2 m -mv aanwezig zijn.⁸

Uit archeologisch booronderzoek blijkt ook dat in de zone ten westen van de strandwal nog lange tijd sprake is geweest van mariene invloeden. Op de hier gevormde strandvlakte is een laag lagunaire klei afgezet. Vanwege de continue zeersedimentatie was het gebied slecht bewoonbaar, zeker vergeleken met de ten zuidoosten van het gebied gelegen strandwal.⁹ De mariene afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk.

Omstreeks 1.200 v. Chr. ontstaat ten westen van het plangebied, ongeveer ter hoogte van de huidige kustlijn, een nieuwe rij strandwallen en daarmee sluit het Zeegat van Bergen. Achter de kustlijn ontstaat een rustig en nat milieu. Er ontstaat een uitgestrekt veenmoeras. Het dikke veenpakket wat hierbij is ontstaan wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

In de 9^e en 10^e eeuw wordt het veen bewoond, ontgonnen en ontwaterd. Daardoor wordt het gebied weer vatbaar voor overstromingen, met name vanuit het noorden, bijvoorbeeld via de zeegaten van de Zijpe, het Marsdiep en het Heemdiep. De getijdenafzettingen van deze mariene fase worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk. De Langedijk, die in de 11^e eeuw van het dorpje Vronen (nu St. Pancras) naar Oudkarspel wordt aangelegd is één van de werken die tot doel hebben de invloed van de zee te keren. Langs de Langedijk ontstaan meerdere dorpen, zo ook Broek op Langedijk dat voor het eerst in 1063 genoemd wordt.¹⁰

De gebieden aan weerszijden van de Langedijk worden vanaf de Late Middeleeuwen in cultuur gebracht. Er worden grote vaarsloten gegraven met relatief smalle en korte percelen akkerland en weiland tussen de sloten. Met het materiaal uit de sloten worden de percelen opgehoogd. Zo ontstaat een karakteristiek patroon van kleine percelen en sloten dat nog tot in de 20^e eeuw in het gebied veelvuldig voorkomt.

In dit veengebied zijn nu op meerdere plaatsen meren aanwezig. Kleine meren worden dellen genoemd. Het is niet bekend of deze waterpartijen zijn ontstaan door natuurlijke processen (zeeinbraken) of zijn ontstaan door mensen handen (afgraving), of een combinatie van beide. Ter hoogte van het zuidelijke deel van het plangebied heeft een dergelijke waterpartij gelegen: het Zuiderdel. Uit een archeologisch booronderzoek blijkt dat in het Zuiderdel het veenpakket niet meer

⁸ van Putten 2006

⁹ Nijdam 2010

¹⁰ van Putten 2006

aanwezig is.¹¹ De top van het natuurlijke bodemprofiel wordt hier gevormd door de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Deze afzettingen worden afgedekt door een recent ophogingspakket met puin.¹²

Direct ten noorden en westen van het plangebied is in 2010 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.¹³ De top van het strandzand ligt daar tussen ongeveer 170 en 215 cm -mv. Hierop ligt een lagunaire klei waarvan de top ligt tussen 160 en 195 cm -mv. Hierop ligt ongeveer 60 cm dik pakket kleilig veen, afgedekt door een recente ophogingslaag.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) varieert het maaiveldniveau van 1 tot 0,5 m -NAP (fig. 10 en 11). Het fabrieksterrein in het westen van het plangebied heeft een relatief hoge ligging. In het AHN is de oorspronkelijke percelering niet meer te herkennen. Waarschijnlijk is het plangebied opgehoogd.

Op de Bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd in de bebouwde kern van Broek op Langedijk (fig. 12). Het gebied ligt in het verlengde van een samengestelde eenheid van Weideveengronden op zand en Tuineerdgronden, ontwikkeld in lichte zavel. Door het veelvuldig uitbaggeren van sloten en het verrijken van de tussengelegen akkertjes is een 20 tot 50 cm dik dek van baggerspecie ontstaan. Dit rust vaak op een humeuze kleilaag (de oorspronkelijke bouwvoor) op veen. Het veen gaat binnen 120 cm -mv over in zand.¹⁴

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 9)	Geologische Kaart van Nederland 1 : 50 000: ¹⁵ A0.3 / CO: Afzettingen van Duinkerke III op Hollandveen op Afzettingen van Calais / Hollandveen op Afzettingen van Calais
Bodemkunde (fig. 12)	Gekarteerd als bebouwd, maar waarschijnlijk samengestelde eenheid van Weideveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm en Tuineerdgronden, ontwikkeld in lichte zavel, profielverloop 5, of 5 en 2, of 2 (pVz / EK19)
Geomorfologie (fig. 13)	Gekarteerd als bebouwd, maar waarschijnlijk ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, 1M46)
AHN (fig. 10 en 11)	Maaiveld varieert van 1 tot 0,5 m -NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

11 Peeters and Conradi 2019

12 Peeters and Conradi 2019

13 Nijdam 2010

14 Rosing 1995

15 Rijks Geologische Dienst 1987

6 Historische situatie

De strandwal van Sint Pancras kan in principe al bewoond zijn geweest vanaf de Laat-Neolithicum. De gebieden buiten de strandwal werden in cultuur gebracht vanaf het begin van de Late Middeleeuwen. De Langedijk is in de 11^e eeuw aangelegd en het dorp Broek op Langedijk is ook in deze periode gesticht. Het gebied aan weerszijden van de Langedijk werd vanaf de Late Middeleeuwen in cultuur gebracht. De veenplas Zuiderdel is waarschijnlijk ook in de Late Middeleeuwen gevormd, door mariene activiteit of door afgraving van veen of een combinatie van de twee.¹⁶

Op de vroeg 18^e eeuwse Nieuwe Caarte van het Dijkgraafschap van West-Vriesland genaamt Geestmerambacht staat het Zuiderdel afgebeeld (fig. 14). Aan de noordoostkant van deze waterpartij bevindt zich een landtong. Het plangebied omvat een deel van het Zuiderdel, de landtong en de percelen daar ten noorden van. Op deze kaart is de bebouwing afgebeeld als een lint langs de Langedijk. Het bebouwingslint is van het plangebied gescheiden door een brede sloot.

De kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 geeft meer detail (fig. 15 en 16). Op deze kaart zien we dat de landtong gesplitst is in meerdere oost-west georiënteerde percelen. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit twee noord-zuid georiënteerde percelen. De percelen zijn in gebruik als weiland en bouwland. Enkele percelen zijn moeras of rietland. Ongeveer een derde deel is water. In het plangebied staat geen bebouwing.

Op de Bonnekaarten van 1879, 1899 en 1903 is de situatie gelijk aan de kadastrale minuutkaart (fig. 17 en 18).

In 1902 wordt de spoorlijn Broek op Langedijk naar Heerhugowaard geopend. Het einde van het spoor is een emplacement dat wordt aangelegd in het Zuiderdel. Hier kunnen de tuingoederen per boot worden aangevoerd en daarna en in de goederenwagons worden ingeladen.¹⁷ Dit spooremplacement ligt in wat nu het zuidwesten van het plangebied is.

Een luchtfoto uit de eerste helft van de 20^e eeuw geeft een goed overzicht van de toenmalige situatie (fig. 19).

Op de Bonnekaarten van 1905 en 1922 is dit emplacement aangegeven (fig. 20). Op de topografische kaart van 1950 zijn in het zuidoosten van het plangebied enkele gebouwen weergegeven (fig. 21).

Op de topografische kaarten van 1961 en 1971 is in het noorden van het plangebied een groot gebouw afgebeeld, waarschijnlijk de fietsenfabriek van Rodeo (fig. 22). In de periode tussen 1971 is het Zuiderdel gedempt en is op de voormalige spoorlijn een weg aangelegd.

De situatie op de topografische kaart van 1983 is gelijk aan de huidige situatie (fig. 23).

¹⁶ Peeters and Conradi 2019

¹⁷ Schoon

7 Mogelijke verstoringen

Het zuidwesten van het plangebied heeft deel uitgemaakt van het Zuiderdel, een veenplas. Hier is het veen door afgraving of erosie verdwenen. Ook in het naastgelegen gebied is het veenpakket veelal verstoord door afgraving, bijvoorbeeld ter hoogte van voormalige sloten. De bouw van het spooremlacement in het Zuiderdel en de bouw en sloop van bouwwerken verspreid over het plangebied in de 20^e eeuw hebben de bovengrond verstoord.

8 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 4 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat. In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁸ In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. Het zuidoosten van het plangebied maakt deel uit van het AMK-terrein 14.792. In dit AMK-terrein worden archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht van de dorpskernen van Broek op Langedijk, Noord-Scharwoude, Oudkarspel en Zuid-Scharwoude. De grens van het AMK-terrein is bepaald uit basis van een historische kaart uit de periode 1839-1849.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Langedijk uit 2011 ligt het zuidoosten van het plangebied in de zone LANG01a (fig. 5). Dit is de Langedijk en de dorpskernen langs de Langedijk. In dit gebied worden veel archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht en daarom geldt hier het beleid dat bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm -mv archeologisch onderzoek nodig is. Het overige deel van het plangebied ligt in de zone LANG16a. Dit is het buitengebied en in een groot deel van het buitengebied is het veenpakket reeds afgegraven door intensieve agrarische activiteiten. Daarom is archeologisch onderzoek noodzakelijk in grotere plangebieden, vanaf een oppervlakte van 1 ha.¹⁹

In het onderzoekgebied is al veel archeologisch onderzoek uitgevoerd. In het onderzoeksgebied kunnen de onderzoeken in twee groepen ingedeeld worden; een groep onderzoeken die ten westen van Broek op Langedijk zijn uitgevoerd en een groep onderzoeken die in de dorpskern van Broek op Langedijk uitgevoerd zijn. Uit de eerste groep blijkt dat de hoge archeologische waarde die aan het niveau van de strandwal, met mogelijke resten uit het Laat-Neolithicum tot en met de Late IJzertijd, in alle gevallen ontkracht kan worden. Het gebied ten westen van Broek op Langedijk lijkt deel te hebben uitgemaakt van een strandvlakte, afgedekt met lagunaire klei. Vanwege de ligging in een actief marien milieu is het gebied niet aantrekkelijk geweest voor vestiging en daarom worden op dit niveau geen archeologische waarden verwacht. Het afdekkende veenpakket blijkt in veel gevallen te zijn afgegraven of verstoord ten gevolge van intensieve agrarische activiteiten.

De onderzoeken die in de dorpskern van Broek op Langedijk zijn uitgevoerd hebben wel archeologische vindplaatsen opgeleverd. In de dorpskern is een pakket met ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig. In dit pakket zijn veel aardewerkfragmenten gevonden en tijdens een opgraving een greppel. In de dorpskern bevindt zich ook het AMK-terrein 4.240. Hier bevindt zich de Laatmiddeleeuwse kerk van Broek op Langedijk.

Archeologische terreinen
4.420: Broek op Langedijk, Dorpsstraat Terrein met resten van de Nederlands Hervormde Kerk uit de Late Middeleeuwen. De voorganger van de huidige kerk dateert uit de 12^e eeuw. 14.792: Broek op Langedijk, Noord-Scharwoude, Oudkarspel en Zuid-Scharwoude In het AMK-terrein met een hoge archeologische waarde worden archeologische waarden uit de

¹⁸ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Stichting RAAP 2017 (December 22),

¹⁹ den Boon en Husken 2010

Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Het betreft hier bewoningsresten en resten van historische bebouwing.

Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

2.104.496.100: Broek op Langedijk, Dorpsstraat 96, bureauonderzoek

Op basis van de ligging in de oude dorpskern van Broek op Langedijk werd een vervolgonderzoek in de vorm van gravend onderzoek aanbevolen (zie zaak 2.123.539.100)

2.121.984.100: Broek op Langedijk, Westelijke Randweg, bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in de ondergrond van Broek op Langedijk een strandwal aanwezig is. Deze strandwal is (relatief) kort bewoonbaar geweest voordat het gebied te nat werd en er veengroei plaatsvond. Daarom worden nog archeologische waarden uit de perioden Laat-Neolithicum tot en met de Late IJzertijd verwacht. Omdat de strandwalafzettingen op ca. 1,5 tot 2 m -mv verwacht worden is geadviseerd om bij bodemingrepen dieper dan 1,5 m -mv een archeologisch booronderzoek uit te voeren.²⁰

2.123.539.100: Broek op Langedijk, Dorpsstraat 96, opgraving

Vondstlocatie: 1.082.718

Tijdens de opgraving werden meerdere ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden. Ook het vondstmateriaal komt uit die perioden. Onder andere werden enkele kogelpotfragmenten gevonden. In het gebied is greppel aangetroffen, die niet precies gedateerd kon worden.

2.290.901.100: Broek op Langedijk, De Afslag, bureau- en booronderzoek

In het gebied De Afslag werden mogelijk archeologische waarden uit de prehistorie verwacht op een strandwal in de ondergrond. Vanaf de Late Middeleeuwen lag het gebied in een veenplas/gegraven meer waardoor geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht werden. Uit het booronderzoek bleek de ondergrond van het gebied uit een strandvlakte te bestaan en daarom werden in het gebied geen archeologische waarden verwacht. De geplande ingreep kon daarom doorgang vinden.²¹

2.301.755.100: Broek op Langedijk, WC Broeker veiling, bureau- en booronderzoek

Vanuit het bureauonderzoek werden in het gebied archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum tot en met de Late IJzertijd verwacht in de top van de strandwal van St. Pancras, op 1,5 tot 3 m -mv. De afdekkende veenlaag zou naar verwachting verstoord zijn door tuinbouw en te nat zijn voor bewoning. Uit het booronderzoek blijkt dat de top van het strandzand afgedekt wordt door een kleilaag. Deze kleilaag wordt geïnterpreteerd als lagunaire klei. Dientengevolge is het gebied in de periode waarin op basis van het bureauonderzoek archeologische waarden verwacht werden, niet bewoonbaar geweest door continue zeesedimentatie. De afdekkende veenlaag is inderdaad kleilig en grotendeels vergraven. Op basis van het booronderzoek worden in het gebied geen archeologische waarden verwacht.²²

2.336.042.100: Broek op Langedijk, Dorpsstraat 24, bureau- en booronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat het onderzochte gebied deel uitmaakte van de dorpskern van Broek op Langedijk. Dit dorp is ontstaan langs de in de 11^e eeuw aangelegde Langedijk. Daarom werden in het gebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek bleek dat onder een recent verstoorde laag van 80 tot 90 cm dik, ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Er werd daarom geadviseerd niet dieper dan 70 cm -mv te graven en anders een waarderend archeologisch onderzoek uit te voeren.²³

3.980.416.100: Broek op Langedijk, Fabriekspad 5, bureau- en booronderzoek

Vondstlocatie: 1.113.179

Vanwege de ligging van het gebied in de oorspronkelijke dorpskern van Broek op Langedijk werden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek werden in de top van het veen twee grijsbakkende scherven uit de 15^e en 16^e eeuw gevonden. Het veenpakket wordt afgedekt door een 17^e of 18^e eeuws ophogingspakket en een modern ophogingspakket. Door bijvoorbeeld door planaanpassing minder diep te graven, tot maximaal 40 cm -mv, kan verstoring van archeologische waarden voorkomen worden. Als dit niet gerealiseerd kan worden, is een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

4.040.671.100: Broek op Langedijk, Dorpsstraat 40, bureau- en booronderzoek

20 Van Putten 2006

21 Vanoverbeke 2010

22 Nijdam 2010

23 Salomons 2011

Vondstlocatie: 1.013.047

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat het onderzochte gebied deel uitmaakte van de dorpskern van Broek op Langedijk. Dit dorp is ontstaan langs de in de 11^e eeuw aangelegde Langedijk. Daarom werden in het gebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek bleek dat onder een recent verstoorde laag van 85 tot 90 cm dik, ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Er werd daarom geadviseerd niet dieper dan de geplande verstoringsdiepte van 75 cm -mv te graven en anders een waarderend archeologisch onderzoek uit te voeren.

4.680.134.100: Broek op Langedijk, Havenplein 8a, booronderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd in 2019 en de resultaten van het onderzoek zijn nog niet afgemeld.

4.700.481.100: Broek op Langedijk, Stationsweg 3 en 5, bureau- en booronderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de locatie ter hoogte van een veenplas heeft gelegen, het Zuiderdel. Deze is in de 19^e tot en met de 20^e eeuw gedempt. Als het veen intact is gebleven kunnen in het veenpakket archeologische waarden vanaf de IJzertijd aanwezig zijn. Uit het booronderzoek blijkt dat in het gebied recente ophogingspakketten van 2 a 3 m dik rusten op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Dit zijn mariene afzettingen, gesedimenteerd in een relatief actief milieu. Op basis van het booronderzoek kon vastgesteld worden dat geen veen meer aanwezig is en dat daarom geen archeologische waarden verwacht werden. Het gebied kon daarom vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁴

Vondstlocaties los

Geen

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 300 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²⁵

²⁴ Peeters and Conradi 2019

²⁵ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017,
https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Langedijk

9 Gespecificeerde verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan het volgende gesteld worden:

- Uitgevoerd archeologisch booronderzoek ten westen van de dorpskern van Broek op Langedijk, waaronder een booronderzoek direct ten westen van het plangebied, heeft aangetoond dat vanwege de stratigrafische opbouw in het gebied geen archeologische waarden hoeven te worden verwacht. Dit is vanwege de langdurige continue zeesedimentatie in de periode Laat-Neolithicum tot en met de Late IJzertijd en omdat het gebied deel uitmaakte van een nat en ontoegankelijk veengebied gedurende de IJzertijd tot de Late Middeleeuwen.
- De top van het veenpakket is op veel plaatsen afgegraven door intensieve agrarische activiteiten vanaf de Late Middeleeuwen. Het veenpakket is geheel verdwenen in het zuidwesten van het plangebied omdat dit deel van het plangebied deel heeft uitgemaakt van de veenplas Zuiderdel.
- Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat het zuidoosten van het plangebied niet tot de dorpskern van Broek op Langedijk heeft toebehoort maar in gebruik was als landbouwgebied.
- In de 20^e eeuw zijn in het plangebied veel bouwactiviteiten ontplooit (waaronder de bouw van een spooreplacement in het zuidwesten van het plangebied en de bouw van de fietsenfabriek Rodeo in het noorden van het plangebied) waardoor de bovengrond verstoord is geraakt.

Vanwege de bovenstaande punten worden in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten verwacht.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Omdat in het plangebied echter geen archeologische waarden verwacht worden, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

10 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

11 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt. Daarna worden woningen gerealiseerd.

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

In de ondergrond van het plangebied ligt een strandvlakte. Het zandpakket wordt afgedekt door een laag lagunaire klei. Het zand en de klei worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk. Op de kleilaag bevindt zich (waar het veenpakket nog aanwezig is) een kleilig veenpakket. Dit wordt waarschijnlijk afgedekt door een recente ophogingslaag.

3. Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?

Het plangebied bevindt zich sinds de aanleg van de Langedijk in de 11^e eeuw in het agrarische gebied ten westen van de kern van Broek op Langedijk. Het zuidwesten van het plangebied heeft deel uitgemaakt van de veenplas Zuiderdel. In de eerste helft van de 20^e eeuw is in het zuidwesten van het plangebied een spooreplacement aangelegd en hebben in het zuidoosten van het plangebied bedrijfsgebouwen gestaan. In de tweede helft van de 20^e eeuw is het Zuiderdel gedempt en is het plangebied grotendeels bebouwd geraakt met bedrijfsgebouwen.

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

Het zuidoosten van het plangebied ligt in AMK-terrein 14.792, maar heeft niet tot de oorspronkelijke dorpskern van Broek op Langedijk behoort. Direct ten westen van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het gebied een stratigrafische opbouw van strandzand, onder lagunaire klei, onder kleilig veen, onder recente ophogingslagen kent. Op basis van de stratigrafische opbouw werden in het gebied geen archeologische waarden verwacht. Aangezien een gelijke stratigrafische opbouw in het plangebied verwacht wordt, geldt dit ook voor het plangebied.

5. Is sprake van bekende bodemverstoringen?

Door intensieve agrarische activiteiten is het veenpakket op veel plaatsen verstoord geraakt. Het zuidwesten van het plangebied heeft deel uitgemaakt van de veenplas Zuiderdel. Hier is het veenpakket niet meer aanwezig. Verspreid over het plangebied is door 20^e eeuwse bouwactiviteiten de bovengrond verstoord geraakt.

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

Op basis van het voorgaande worden in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten verwacht.

12 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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 uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Langedijk.

13 Literatuur

- Alterra. 2009. "Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland." .
- . 2014. "Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie." . Wageningen.
- den Boon, L., and S. Husken. 2010. *Beleidsnota Cultuurhistorie Gemeente Langedijk 2011*. Haarlem: Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland.
- Google Street View. "Street View." . <https://maps.google.nl/>.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer." . <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, and PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service." . <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nijdam, L.C. 2010. *Gemeente Langedijk, plangebied WC Broekerveiling te Broek op Langedijk, bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport. 's Hertogenbosch: BAAC BV.
- Peeters, D., and N.L.A. Conradi. 2019. *Plangebied Stationsweg 3 te Broek op Langedijk, gemeente Langedijk. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. RAAP-rapport. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Putten, M.J. van. 2006. *Plangebied Westelijke Randweg te Broek op Langedijk, Inventariserend archeologisch vooronderzoek, Bureau onderzoek*. BAAC-rapport 06.153. 's-Hertogenbosch.
- van Putten, M.J. 2006. *Plangebied Westelijke Randweg te Broek op Langedijk*. BAAC-Rapport. 's Hertogenbosch: BAAC BV.
- Rijks Geologische Dienst. 1987. "Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 19 West Alkmaar." . Rijswijk: Europeesch Cartografisch Instituut.
- 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>.
- . 2020. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed." . <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie." . <http://www.edna.nl>.
- Rosing, H. 1995. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 9 West Texel (gedeeltelijk) -14 West Medemblik, Blad 14 Oost Medemblik - 15 West Stavoren (Noordhollands gedeelte), Blad 19 West Alkmaar*. Wageningen.
- Salomons, K.T. 2011. *Bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) aan de Dorpsstraat 24, te Broek op Langedijk, gemeente Langedijk, N-H*. Hollandia-reeks 363. Zaanwijk.
- Schoon, S. *De geschiedenis van de Broeker spoorlijn*.
- 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. December 22. "Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)." . December 22.
- Straat, P., and H. de Leth. 1730. "Nieuwe Caarte van het Dijkgraafschap van West-Vriesland genaamt Geestmer-Ambagt, Schager en Nedorper

Cogge, 173-?" .

<https://proxy.archieven.nl/0/E8CA2A89A2574E60BDBE92FB059A6D92>.

Vanoverbeke, R.W. 2010. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen aan de Afslag te Broek op Langedijk, gemeente Langedijk*. Hollandia reeks 301. Zaandijk.

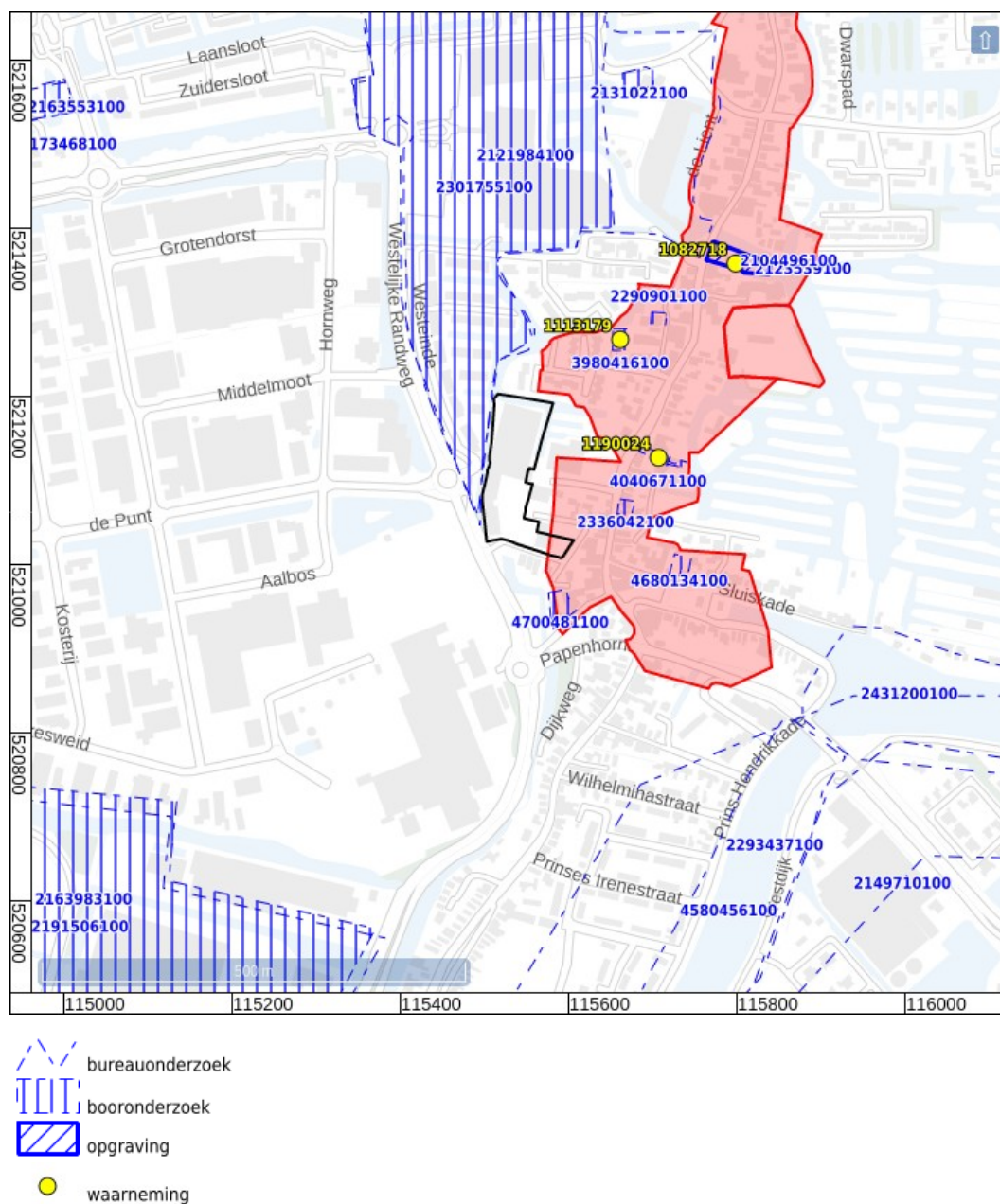
Figuren



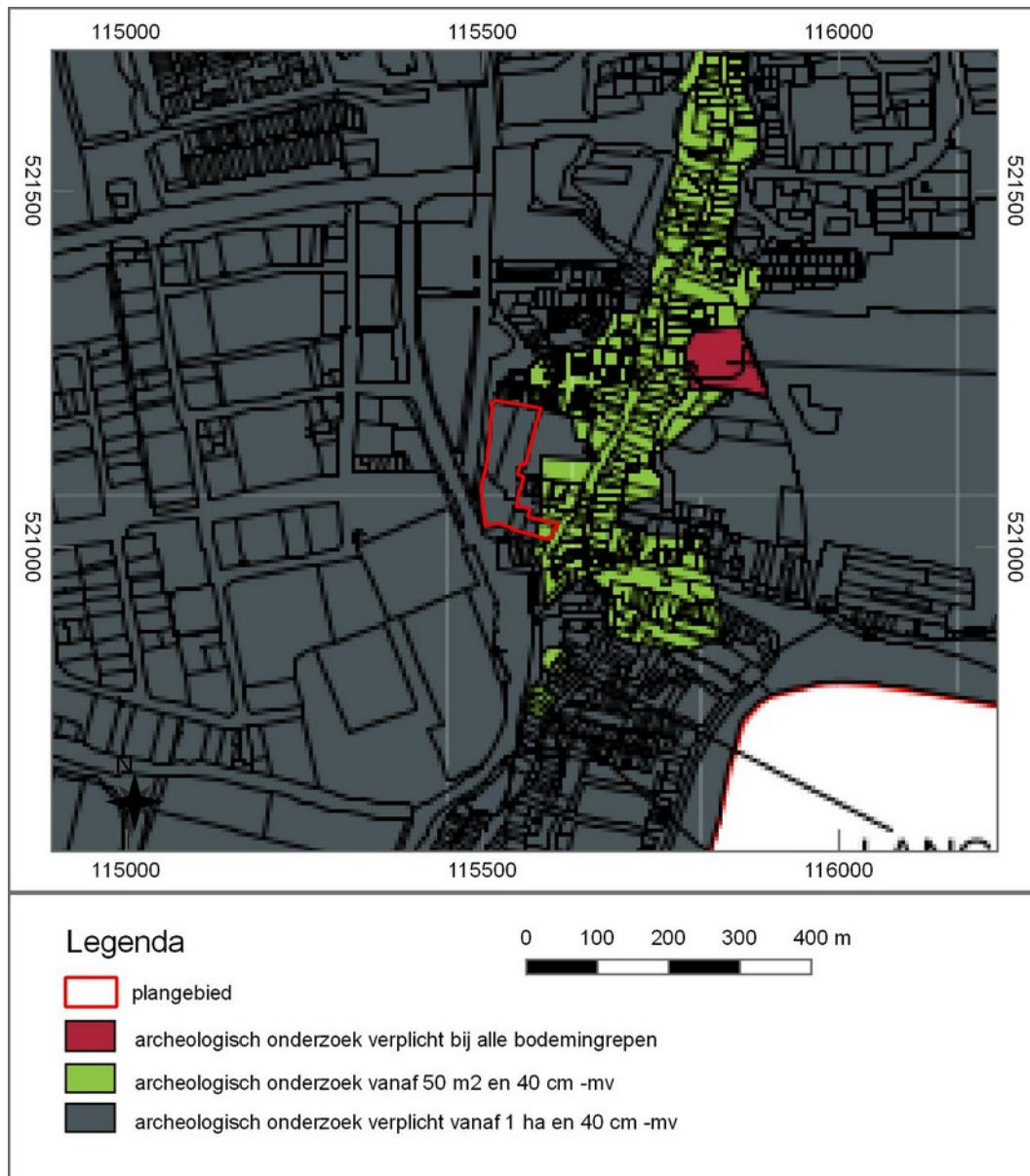
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een recente luchtfoto.



Figuur 3: Locatie van het plangebied op een recente topografische kaart.



Figuur 4: Onderzoeksmeldingen, vondstlocaties en AMK-terreinen (rood) in ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).



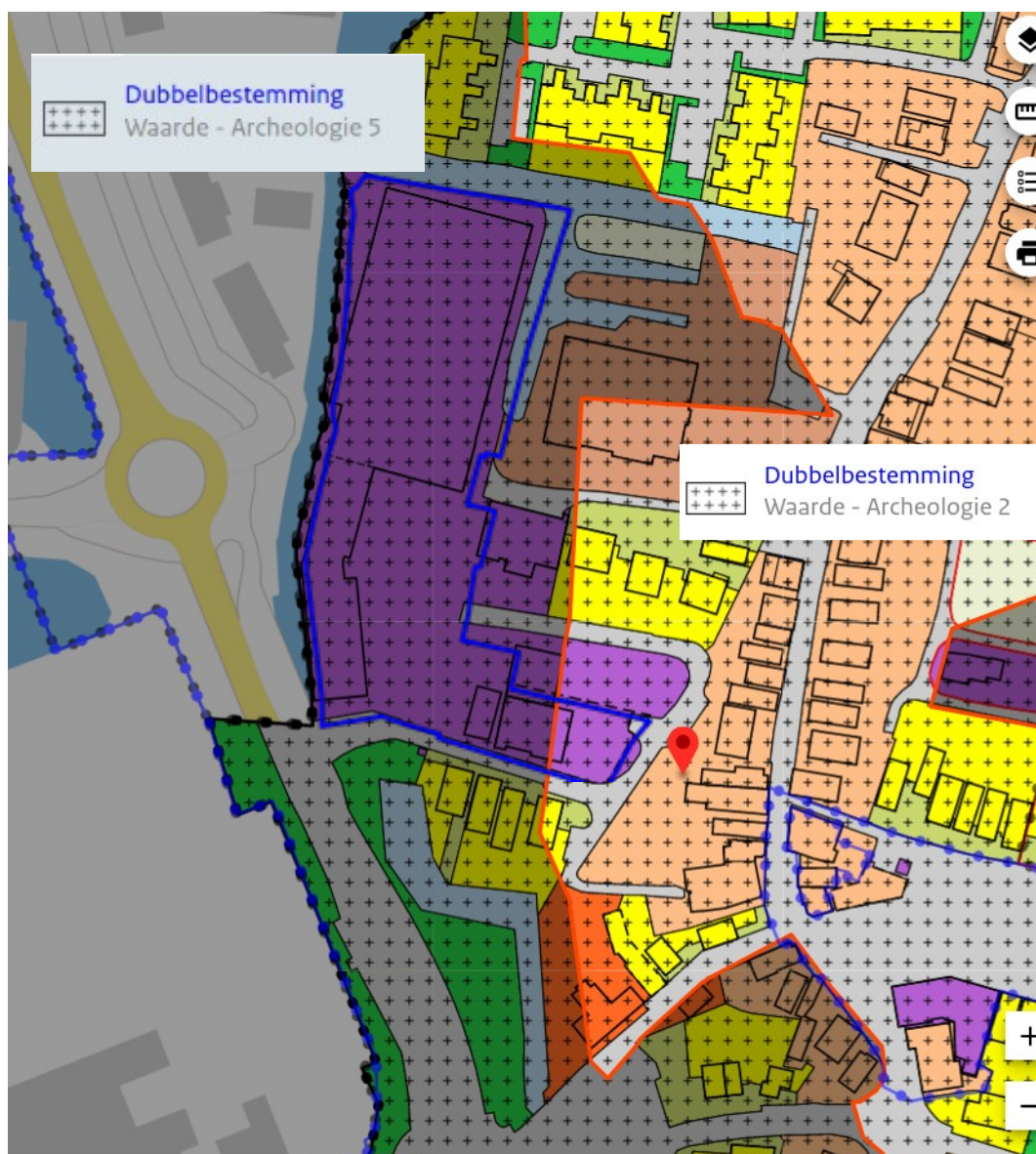
Figuur 5: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Langedijk.



Figuur 6: Foto naar het noorden van het fabrieksterrein in het westen van het plangebied (Google Street View).

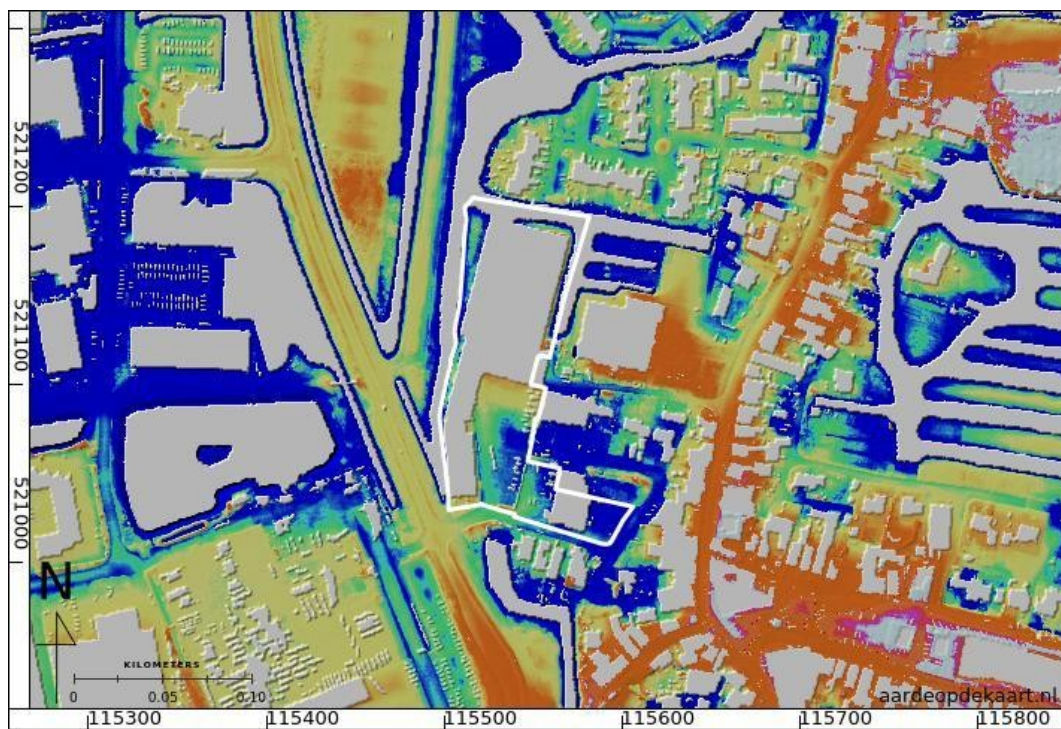


Figuur 7: Foto naar het westen van het autobedrijf in het zuidoosten van het plangebied (Google Street View).

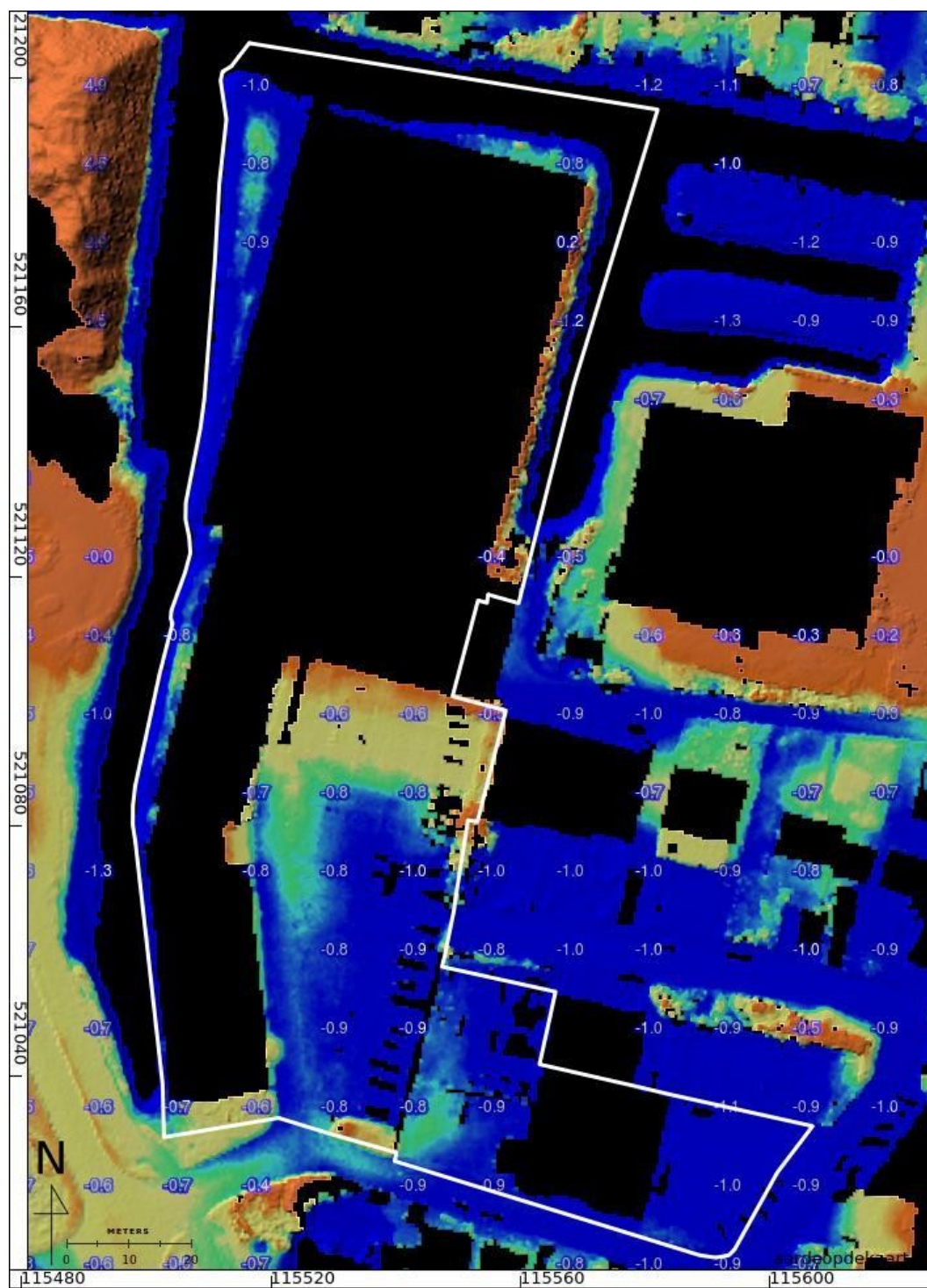


Figuur 8: Verbeelding van het bestemmingsplan. Het plangebied is aangegeven met de blauwe contour.



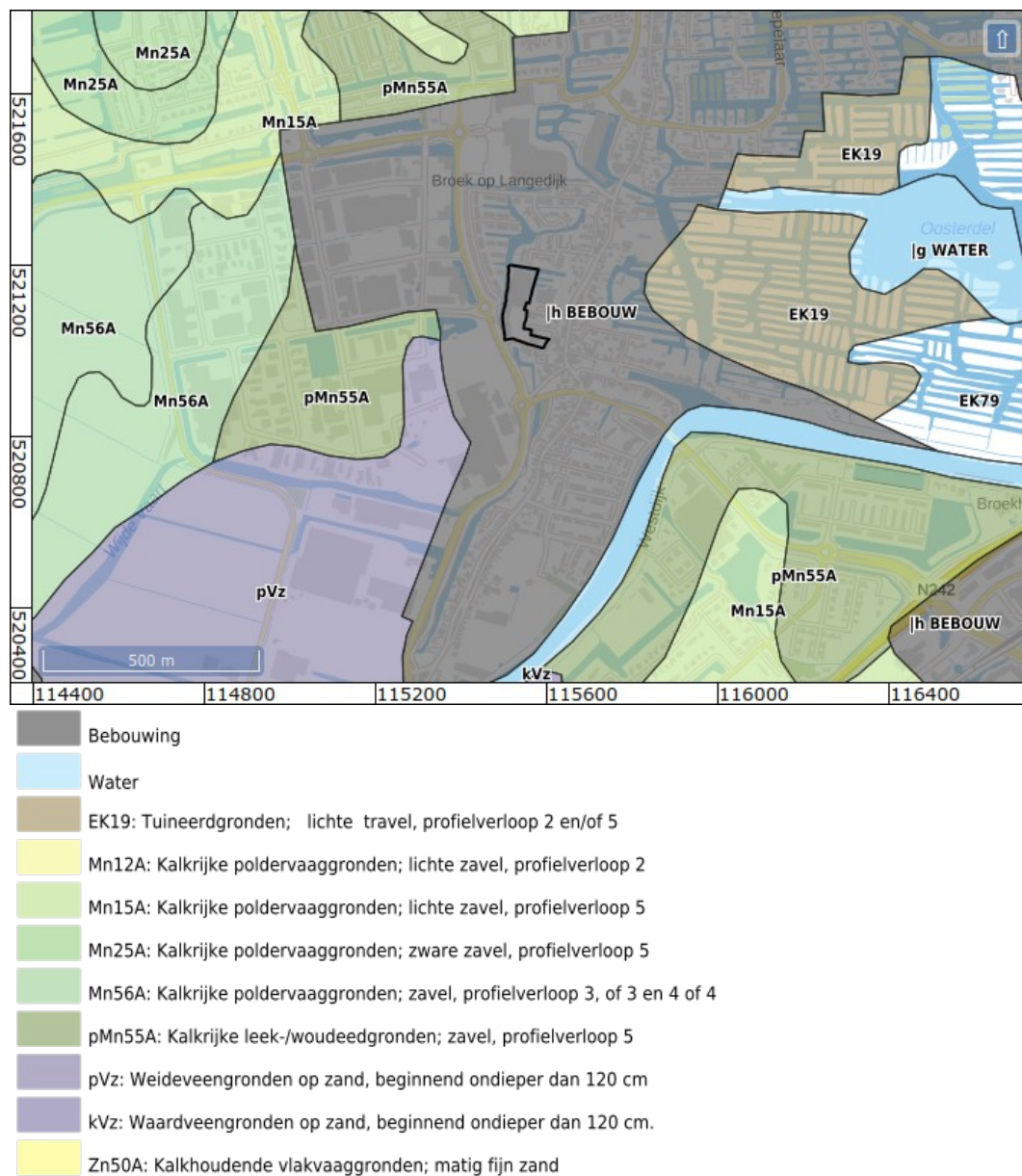


Figuur 10: Locatie van het plangebied op de hoogte-reliëfkaart, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster and PDOK 2014).

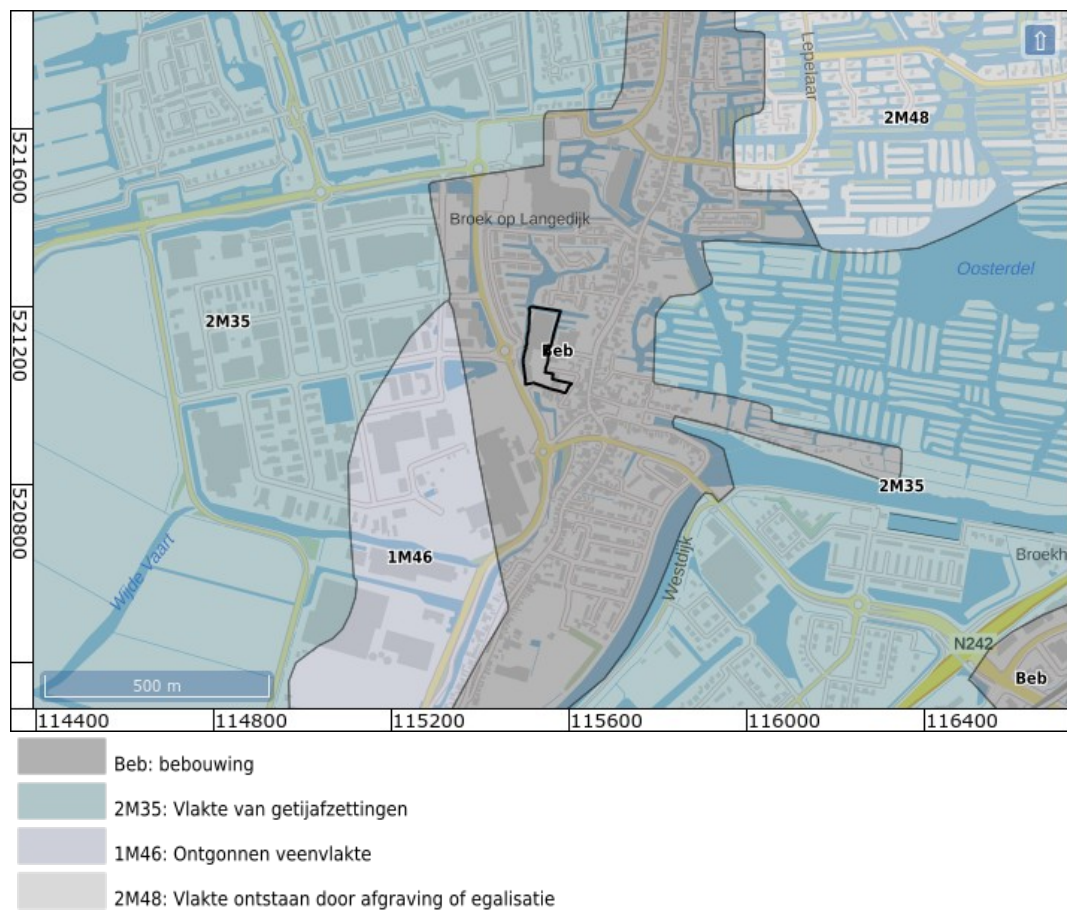


Figuur 11: Detailoverzicht van de hoogte-reliëfkaart (Kadaster and PDOK 2014).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van maaiveld.



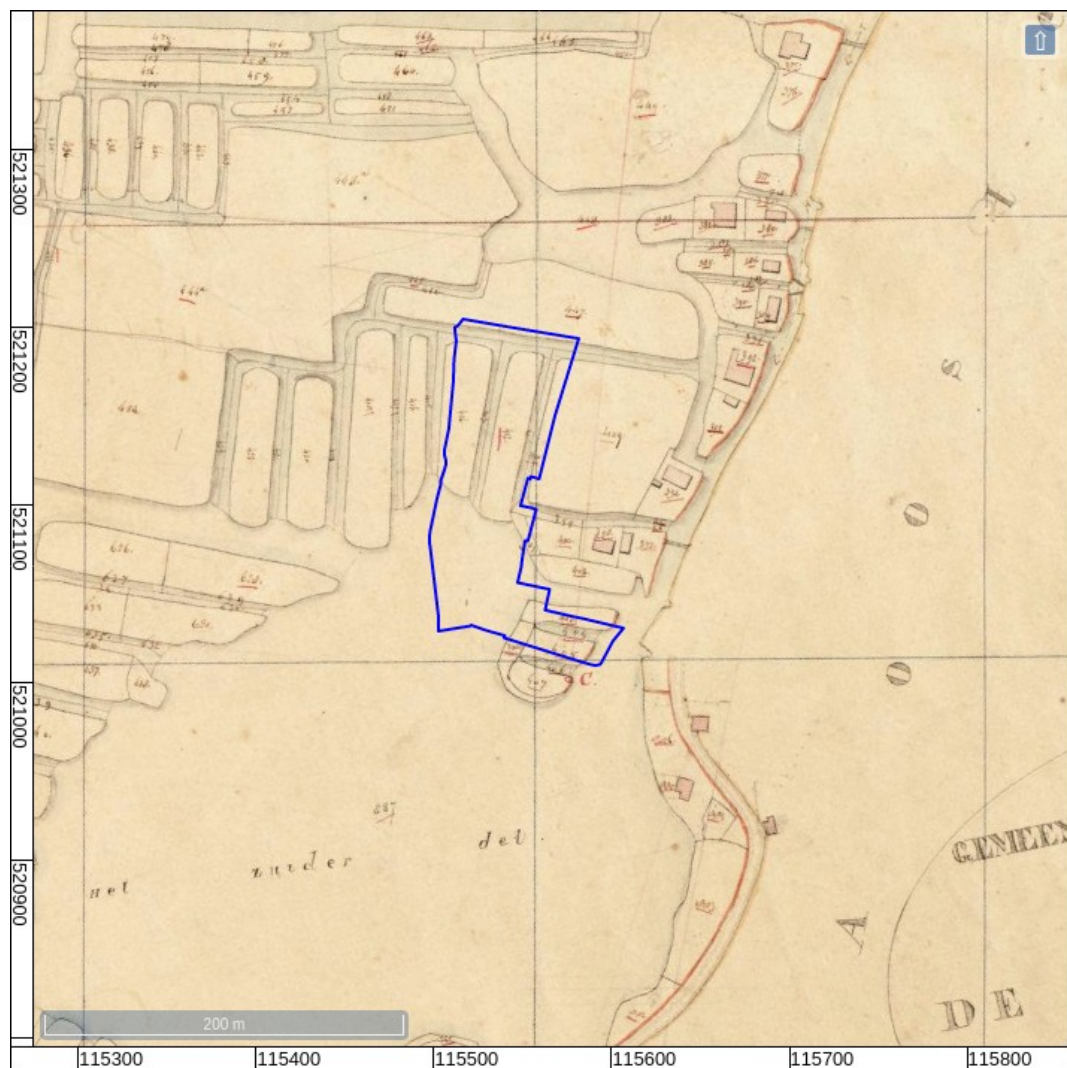
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Alterra 2014).



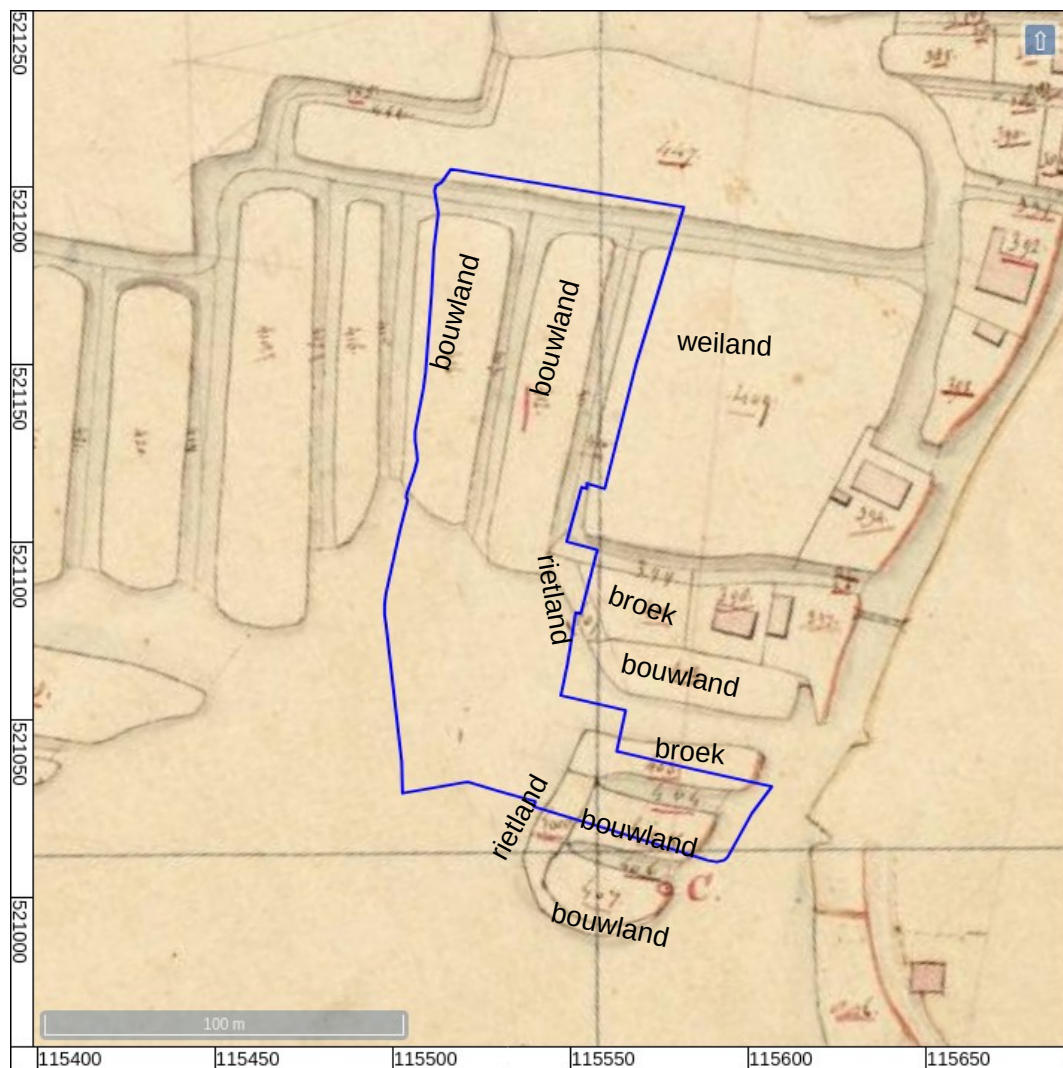
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland (Alterra 2009).



Figuur 14: Locatie van het plangebied op een vroeg 18e eeuwse kaart (Straat and de Leth 1730).



Figuur 15: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



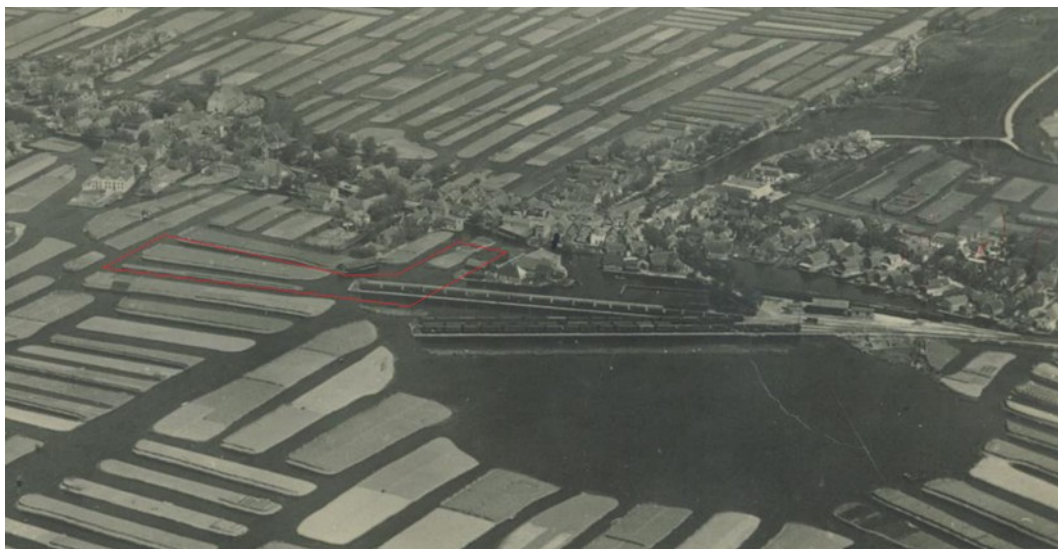
Figuur 16: Detail kadastrale minuut.



Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1879.



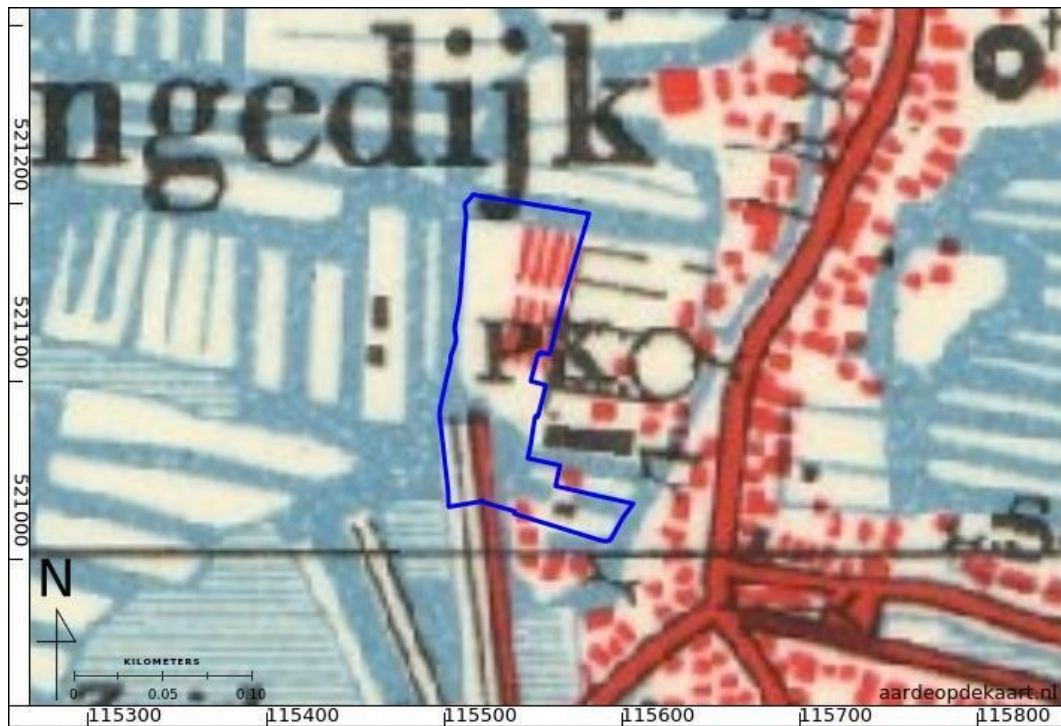
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1903.



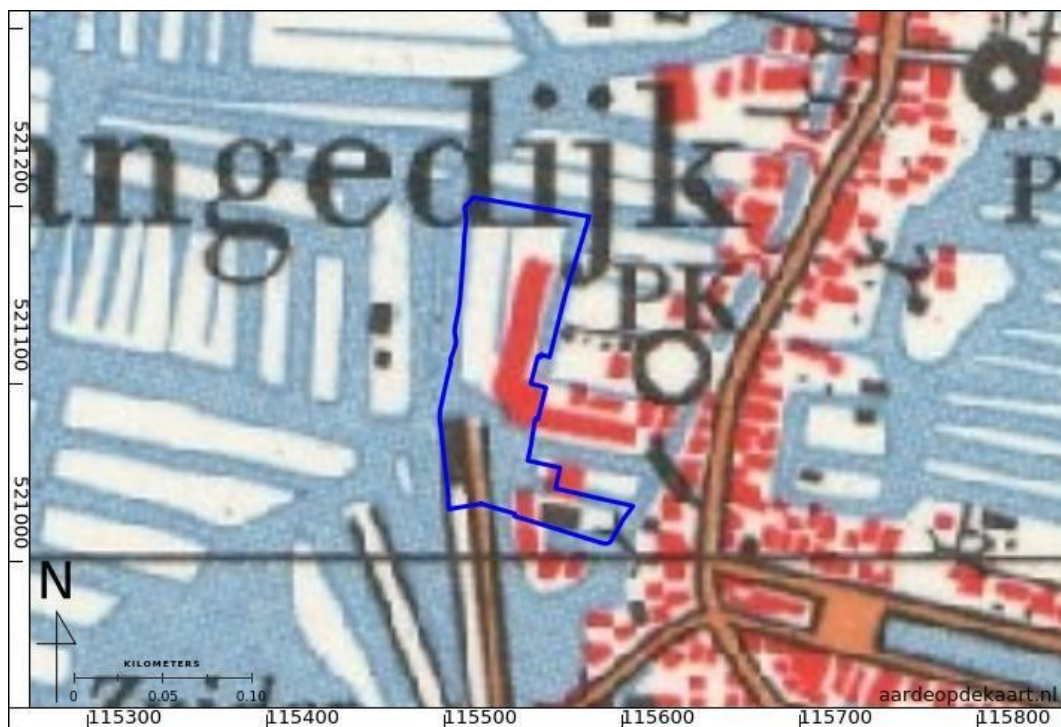
Figuur 19: Locatie van het plangebied (rode lijnen) op een luchtfoto uit de eerste helft van de 20^e eeuw.



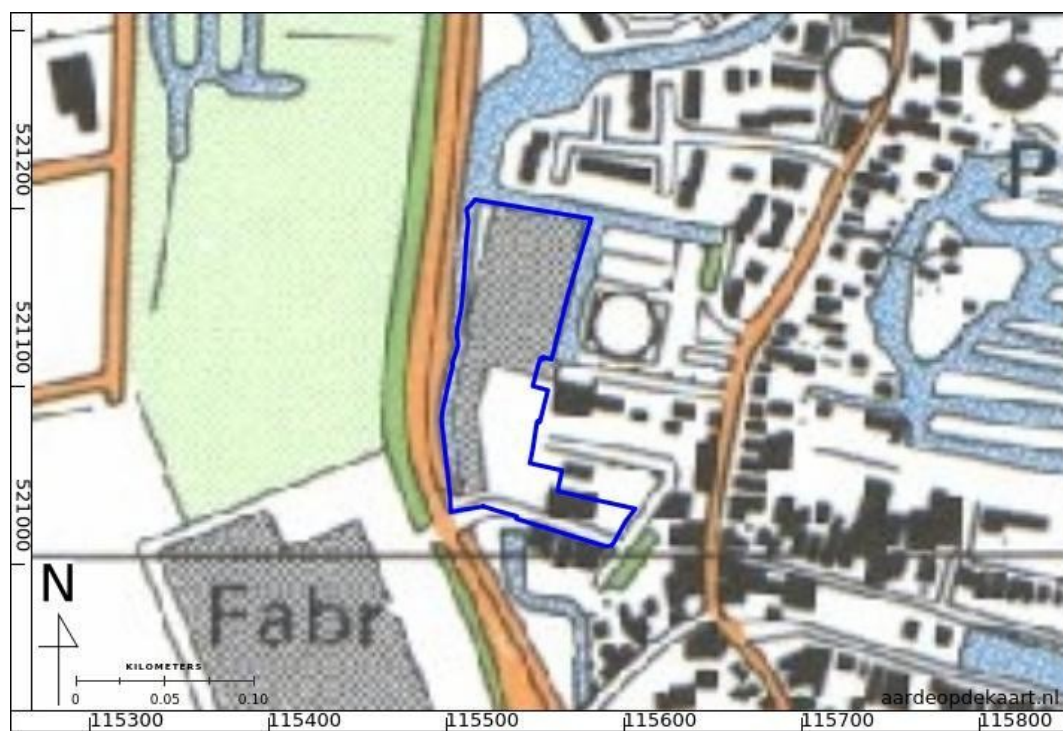
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1905.



Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1950.



Figuur 22: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1961.



Figuur 23: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1983.