



Archeologisch onderzoek Blekerijweg 4 en 4-1 te IJsselmuiden

Bureauonderzoek

GRA-rapport 2021.25



Colofon	
Titel	Archeologisch onderzoek Blekerijweg 4 en 4-1 te IJsselmuiden Bureauonderzoek
Projectcode	P01966
Versie	Definitief, 1.0
Datum	13-07-2021
Auteur	██████████ (Senior KNA Prospector)
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon	026 2020606
Email	archeologie@greenhouse-advies.nl
Website	www.greenhouse-advies.nl
Projectgegevens	
ISSN	2468-8258
Zaak-ID	5083199100
Bevoegd gezag	Gemeente Kampen ██████████ ██████████
Rapport beoordeeld door BG	ja, d.d. 08-07-2021
Beheer en plaats documenta- tie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Onderzoekslocatie	
Toponiem	Blekerijweg
Plaats	IJsselmuiden
Gemeente	Kampen
Kadastrale aanduiding	divers
Centrumcoördinaten	X = 191.235 / Y = 508.535
Oppervlakte	Ca. 3.400 m²
Controle	██████████ (Senior KNA Archeoloog)
Paraaf goedkeuring	
██████████	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	4
1.3	Werkwijze en leeswijzer.....	5
2	Beschrijving plangebied.....	6
2.1	Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied	6
2.1.1	Kabels en Leidingen	7
2.2	Toekomstig gebruik	7
3	Landschap	8
3.1	Geologie.....	8
3.2	Geomorfologie	8
3.3	Bodem.....	9
4	Archeologie en historie	10
4.1	Bekende archeologische gegevens.....	10
4.1.1	Archeologische waarden	10
4.1.2	Archeologische vondstlocaties	11
4.1.3	Onderzoeksmeldingen.....	12
4.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen	13
4.3	Archeologische verwachting	14
5	Evaluatie en advies.....	15
5.1	Samenvatting en conclusie.....	15
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	15
5.3	Advies	15
	Literatuur en bronnen	17
	Literatuur.....	17
	Databases/kaartmateriaal.....	17
	Websites	17

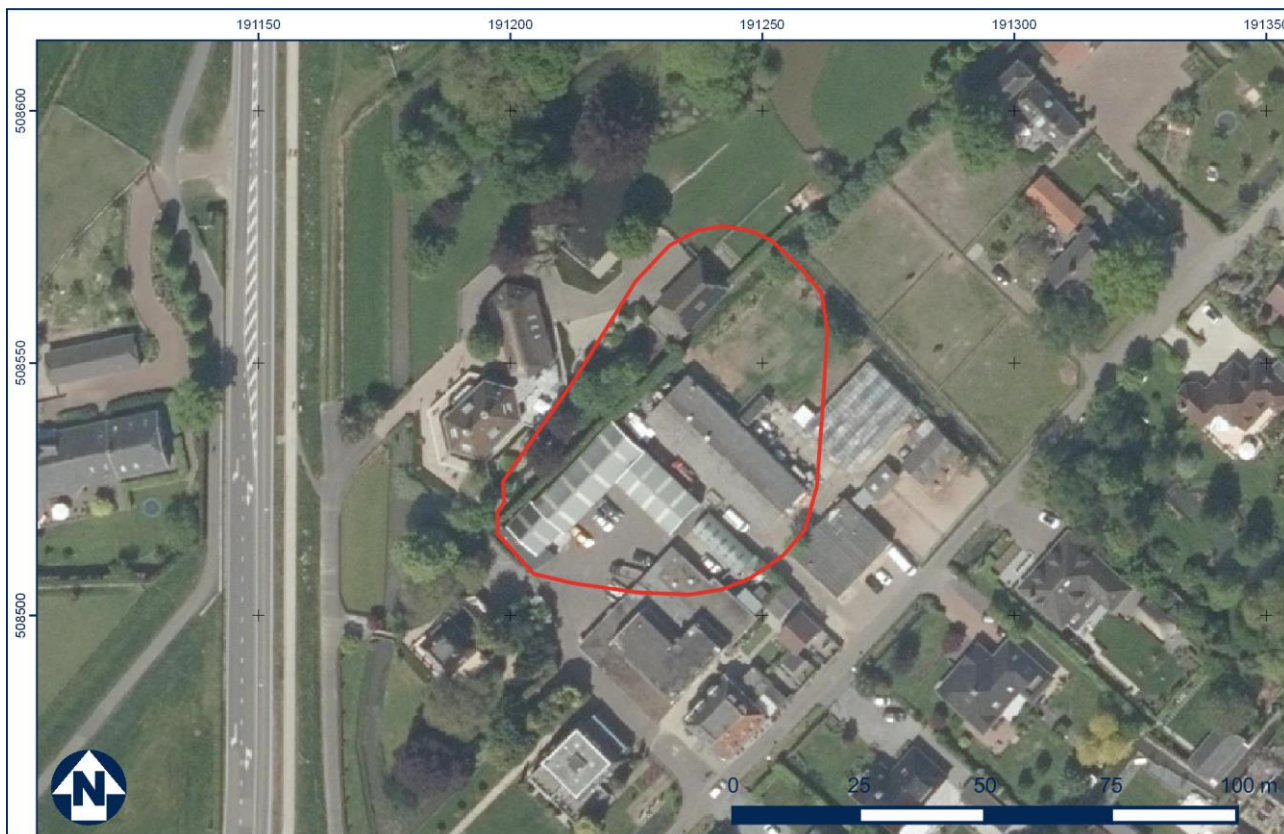
Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Buro Noord B.V. namens Provincie Overijssel is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied Blekerijweg 4 en 4-1. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bodemsanering van het terrein. Bij de uiteindelijke bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Conform het beleid van de gemeente Kampen dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 4.1.1). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig bureauonderzoek heeft betrekking op dit gebied en de directe omgeving.



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te IJsselmuiden (bron: PDOK).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- 1 Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied?
- 2 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
- 4 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 5 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
- 6 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
- 7 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1¹. Deze norm vormt een uitwerking van de Erfgoedwet. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Landschap
- Hoofdstuk 4: Archeologie en historie
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

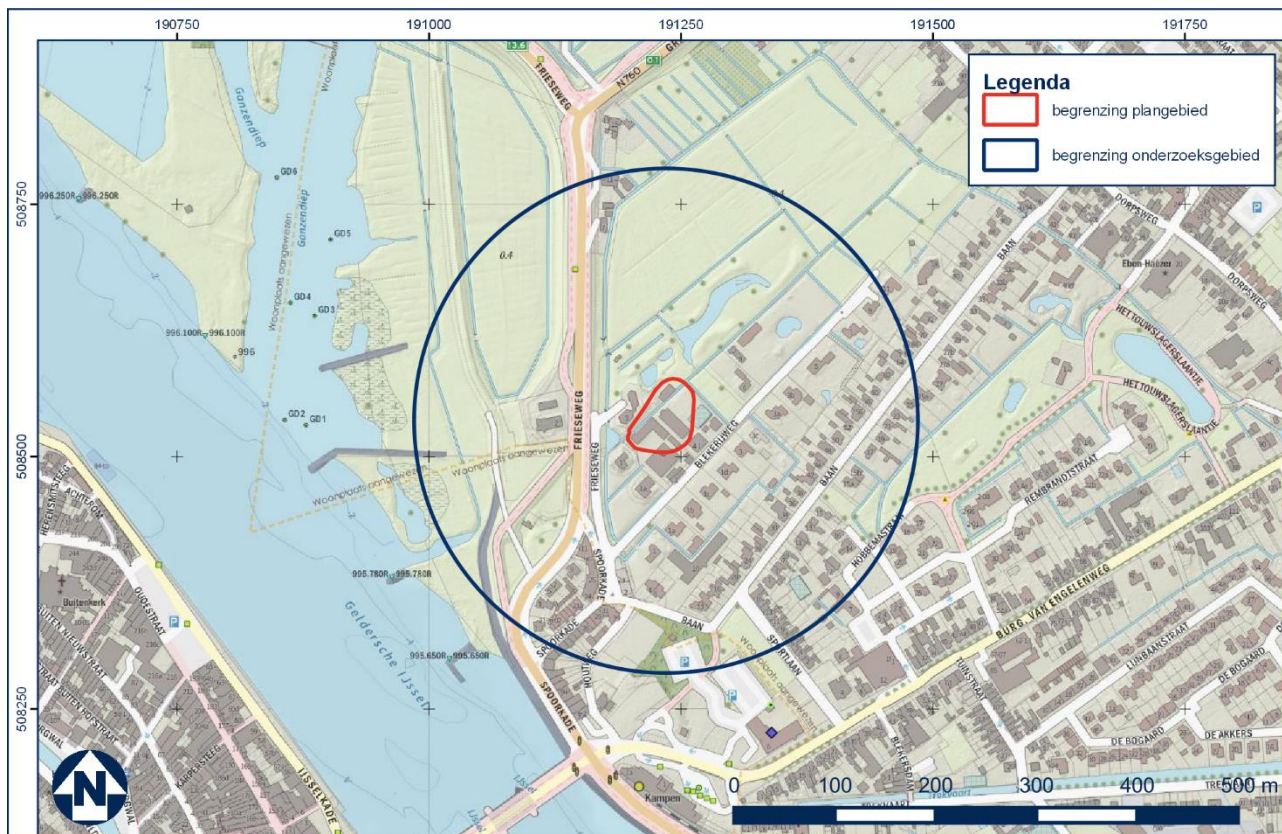
Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

¹ SIKB 2018

2 Beschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van IJsselmuiden. Het terrein is bebouwd met bedrijfspanden. Het gedeelte hier omheen is bestraat. De noordelijke zone bestaat uit grasland. In de jaren '60 en '70 was aan de Blekerijweg 4 en 4-1 een chemische wasserij gevestigd. Deze heeft tot de verontreiniging geleid die nu gesaneerd gaat worden. De contour hiervan is middels milieukundig bodemonderzoek vastgesteld en wordt als begrenzing van het plangebied gehanteerd. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 250 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te IJsselmuiden (bron: opentopo).



Afbeelding 2.2: Huidige situatie plangebied Blekerijweg IJsselmuiden (foto: Freddy Schinkel via destentor.nl²)

2.1.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich naar verwachting diverse kabels en leidingen om in de nutsvoorzieningen van de bedrijfspanden te voorzien. Deze worden beschouwd als huisaansluitingen. Doorgaans komen deze via een KLIC-melding niet tot nauwelijks volledig naar voren. Er is dan ook voor gekozen om voor onderhavig onderzoek geen KLIC-melding uit te voeren.

2.2 Toekomstig gebruik

De bodem in het plangebied zal worden gesaneerd. Hiertoe wordt een circa 6,5 m diepe bouwkuip uitgegraven. Een deel van de aanwezige gebouwen zal ten behoeve van de sanering worden gesloopt.

² <https://www.destentor.nl/kampen/sanering-noodzaak-door-vervuiling-van-oude-wasserij-in-ijsselmuiden-a0d2ab4c/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F>

3 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1 Geologie

De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Pleistoceen. Deze zijn afgedekt door holocene afzettingen. Het plangebied ligt in de overgangszone van fluviatiele en mariene afzettingen en kan gerekend worden tot de randzone van de IJsseldelta.

Aan het eind van de laatste ijstijd, het Weichselien, werden door smeltwater, afkomstig van sneeuw en uit de ontdooide bovenlaag van de permafrost, zandige sedimenten afgezet. Deze vulden het aanwezige dal in de ondergrond deels op.

Vanaf het Holoceen ontstonden gunstige condities voor grootschalige veengroei in een relatief warm en vochtig klimaat. In het Vroeg-Holoceen ontstonden uitgestrekte veenmoerassen. Er kwam een pakket veen tot ontwikkeling dat tot de Basisveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop gerekend wordt. Ter plaatse van het plangebied is op basis van de paleogeografische kaart (Vos en De Vries 2013) reeds omstreeks 3.850 v. Chr. sprake van een veenbedekking. Met de voortgaande zeespiegelstijging kwam het gebied in toenemende mate periodiek onder invloed van de Zuiderzee te staan. Ook het belang van afzettingen door de IJssel nam toe.

Conform de stroomgordelkaart ligt het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied binnen het bereik van de stroomgordel van de Gelderse IJssel (#50). In het benedenstroomse deel van de IJssel nam de rivieractiviteit een aanvang in de Vroege Middeleeuwen.³ Omstreeks 550 na Chr. was sprake van een beginnende toename van de rivieractiviteit als gevolg van de overloop van de Rijn in de IJssel. De rivierloop was volledig ontwikkeld omstreeks 900 na Chr... Om het land tegen de invloed van de rivier te beschermen, ging men in de loop van de Middeleeuwen over tot bedijkingen. Sinds het begin van de 14^e eeuw ligt het plangebied buiten de invloedssfeer van de rivier.

Via het dinoloket⁴ is binnen het plangebied een boring beschikbaar (boring B21D0055). Deze laat op hoofdlijnen een opbouw van klei op veen op zand zien. Het pleistocene zand komt voor op een diepte vanaf 9,20 m. Dit zand wordt afgedekt door een circa 5 m dik pakket veen met een tussenlaag van grindig zand. De top laag bestaat uit een 4 m dik pakket klei. Het boorprofiel verschaft geen informatie met betrekking tot de aard van de klei (zee- en/of rivierklei) en eventuele gelaagdheid.

3.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart⁵ geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn. Het plangebied ligt volgens deze kaart ter plaatse van een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (eenheid 2M48). Het reliëf in dergelijke terreinen is gering. De geomorfologische kaart bevat geen informatie over het reliëf in de (zand)ondergrond.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.⁶ Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

³ Cohen et al. 2014

⁴ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

⁵ Alterra 2017

⁶ Geraadpleegd via <http://www.ahn.nl>

Op basis van het AHN3 is te zien dat in het plangebied nauwelijks sprake is van reliëf. Dit komt overeen met de gegevens van de geomorfologische kaart. Door de grote hoeveelheid bebouwing is in het gehele terrein waarschijnlijk geen sprake van natuurlijk reliëf.

3.3 Bodem

De bodems in de omgeving het plangebied worden op de Bodemkaart⁷ getypeerd als kalkrijke poldervaaggronden (type Rn15A). Het plangebied zelf is vanwege ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Polder-vaaggronden zijn relatief jonge gronden waarin nog geen horizontdifferentiatie heeft plaatsgevonden. Ontkalking is hooguit beperkt tot de toplaag. Het betreft rivierkleigronden. Van een eventuele mariene invloed maakt de kaart geen melding. De definitie hiervoor is dat sedimenten tot rivierklei gerekend worden als binnen 80 cm minimaal 40 cm fluviatiel materiaal aanwezig is. Mariene afzettingen kunnen derhalve wel degelijk aanwezig zijn.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. De diepte en fluctuatie van de grondwaterstand zijn van invloed op de conserveringscondities van eventuele archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich op basis van gegevens in de omgeving in een zone met grondwatertrap II of III (GHG <40 cm -mv, GLG 50-80-120 cm -mv).⁸ De conserveringscondities voor zowel organische als anorganische resten zijn goed in deze relatief vochtige gronden.

⁷ Alterra 2014

⁸ Geraadpleegd via <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

4 Archeologie en historie

4.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

4.1.1 Archeologische waarden

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke waarden- en verwachtingskaart⁹ in een zone met een lage trefkans (zie Afbeelding 4.1). Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan IJsselmuiden West (vastgesteld d.d. 31-05-2012)¹⁰ geen dubbelbestemming archeologie (zie Afbeelding 4.2).



Afbeelding 4.1: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Kampen (bron: RAAP 2009). De groene kleur ter plaatse van het plangebied geeft een pleistocene/vroegholocene geul aan als toevoeging op de lage verwachting.

⁹ RAAP 2009

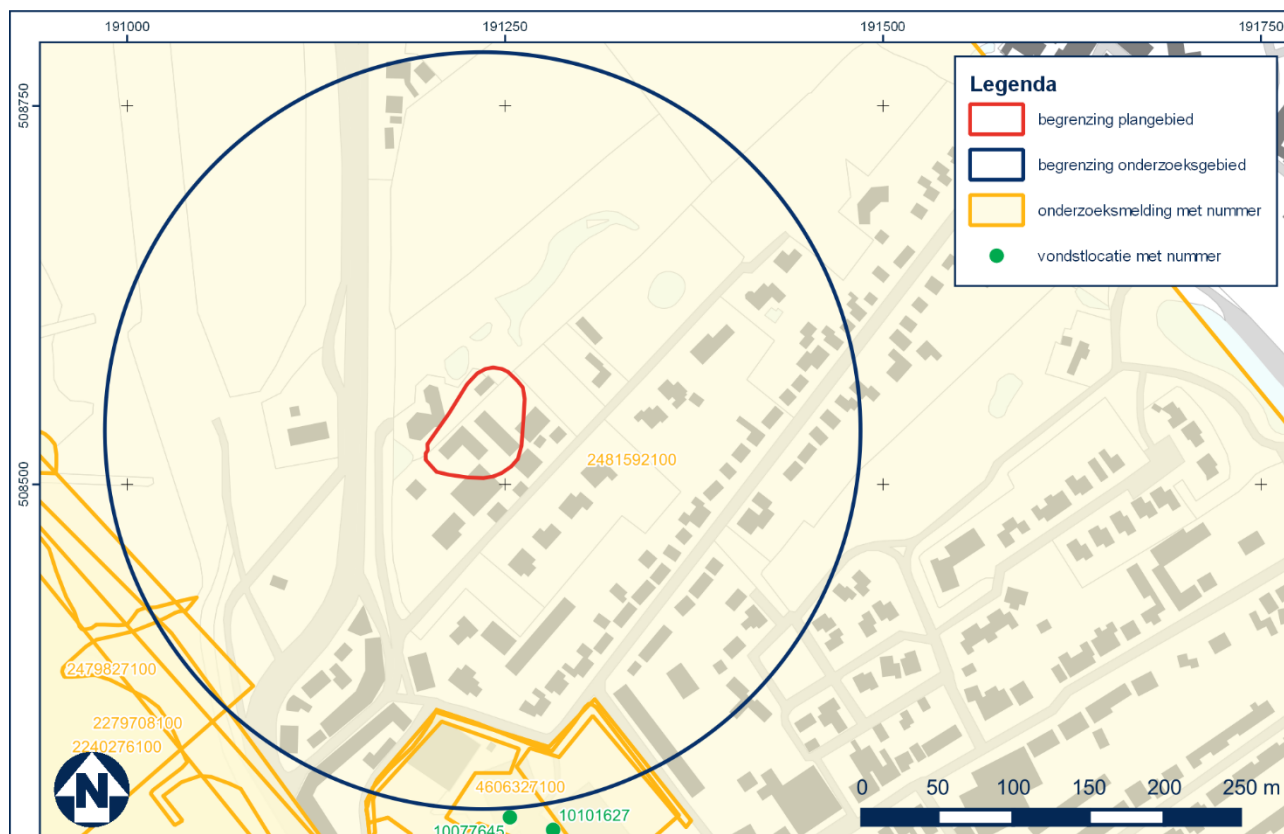
¹⁰ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl



Afbeelding 4.2: Uitsnede bestemmingsplankaart (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

4.1.2 Archeologische vondstlocaties

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen terreinen van archeologische waarde aanwezig (zie Afbeelding 4.3). Er liggen geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied, is sprake van 2 vondstlocaties. Deze hangen samen met de aanwezigheid van een bolwerk en gracht van een voormalige schans. Deze ligt ruim buiten het bereik van onderhavig plangebied.



Afbeelding 4.3: Monumenten, vondstlocaties en onderzoeksmeldingen (vervaardigd door Greenhouse Advies bv op basis van gegevens uit Archis3).

4.1.3 Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen bevinden zich in het plan - en onderzoeksgebied (**vet**=binnen plangebied):

zaak-ID	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2240276100	2008	200 m ZW	ADC Archeoprojecten	bureauonderzoek	Onderzoek in het kader van baggerwerkzaamheden. Vervolgonderzoek met side scan sonar (waterbodems).
2279708100	2010	200 m ZW	Periplus Archeomare	inventariserend veldonderzoek opwaterfase	Onderzoek in het kader van baggerwerkzaamheden. Vervolgonderzoek duikonderzoek (waterbodems).
2479827100	2015	200 m ZW	ADC Archeoprojecten	inventariserend veldonderzoek onderwaterfase	Onderzoek in het kader van baggerwerkzaamheden. Advies: behoud in situ.
2481592100	2015	0 m	Transect	bureauonderzoek	onbekend
3977622100	2015	200 m Z	RAAP	booronderzoek	Grachten van vestingwerk. Advies: archeologische begeleiding of proefsleuven.
4606327100	2018	200 m Z	RAAP	booronderzoek	Bastions en de gracht van de schans. Advies: proefsleuvenonderzoek

Eerder uitgevoerde onderzoeken hebben geen relevante informatie opgeleverd die een bijdrage kan leveren aan de archeologische verwachting van het plangebied.

4.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Op de Kadastrale minuutplan 1811-1832 is de Blekerijweg reeds aangegeven als naamloze weg met verspreide bebouwing aan weerszijden (zie Afbeelding 4.4). Vanwege later toegevoegde correcties op de kaart is het niet geheel duidelijk wat het landgebruik was.¹¹ Mogelijk was een deel van het terrein in gebruik als bleekveld. Het betreft de noord- en zuidwestelijke randzone. Het oostelijke deel van het plangebied ligt ter plaatse van een tuin. Ten zuiden van het plangebied wordt "Le Wastobbe" aangegeven.

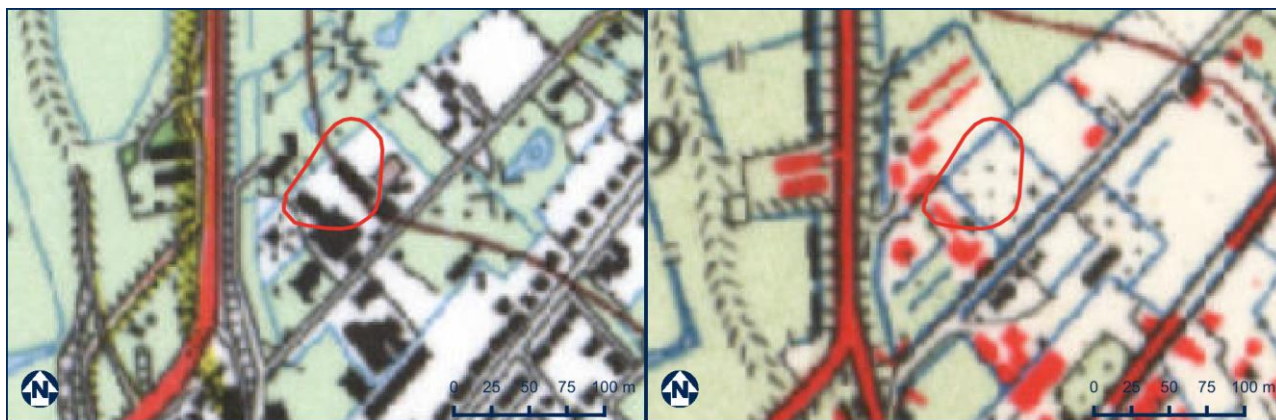
De geschiedenis van wasserijen in en nabij het plangebied voert ver terug. Eeuwenlang was IJsselmuiden een bolwerk van wasserijen. Overal in het dorp verspreid waren vanaf de middeleeuwen wasserijen gevestigd met als kern de Blekerijweg. Met de komst van wasmachines was het snel gedaan met het eeuwenoude beroep van wassen en bleken, waardoor de bedrijven stuk voor stuk verdwenen. Het laatste bedrijf dat de deuren sloot was de wasserij van Gerrit van der Kamp aan de Blekerijweg, ter plaatse van onderhavig plangebied.¹² Sinds 2005 is er opnieuw een wasserij gevestigd.

Op historische kaarten is te zien dat de bebouwing in het plangebied in de loop der tijd uitgebreid werd (zie Afbeelding 4.5). Halverwege de jaren '50 van de 20^e eeuw was het grootste deel van het plangebied nog in gebruik als boomgaard. In 1995 is het grootste deel van de huidige bebouwing reeds aanwezig.

Ter plaatse van de huidige bebouwing zijn funderingen aanwezig. De exacte omvang van de aanwezige funderingen in zowel horizontale als verticale zin is onbekend.



Afbeelding 4.4: Uitsnede kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE¹³).



Afbeelding 4.5: Uitsnede historische kaart 1955 (links) en 1995 (rechts) (bron: topotijdreis.nl).

¹¹ Hisgis.nl houdt de aangegeven indeling aan. De inrichting als boomgaard lijkt op basis van later landgebruik waarschijnlijker.

¹² website Wasserij de Blekerij http://wasserijkampen.nl/?page_id=9

¹³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / Documentnummer MIN04058B04

4.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke gegevens en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een lage verwachting geldt voor alle archeologische perioden, met uitzondering van archeologische resten tot het Vroeg Neolithicum. Het pleistocene oppervlak is afgedekt geraakt met een dik veenpakket, dat een conserverende werking heeft. Gezien de relatief vroege veenvorming is het de vraag of de landschappelijke omstandigheden ter plaatse voor aanvang van de veenvorming wel geschikt waren voor bewoning en/of gebruik. Het loopvlak was vermoedelijk te nat vanwege ligging in een pleistocene/vroegholocene geul. Eventuele resten kunnen echter niet geheel worden uitgesloten, aangezien het pleistocene oppervlak niet tot in detail in beeld is gebracht. Er geldt derhalve een lage tot middelhoge verwachting voor archeologische resten in de top van het pleistocene oppervlak (circa 9 m -mv). Deze kunnen bestaan uit onder andere vuurstenen artefacten, houtskoolresten en voor de perioden kenmerkend aardewerk. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van zowel organische als anorganische archeologische resten goed is.

Voor de toplaag van rivierklei geldt dat hier een zeer kleine kans bestaat op de aanwezigheid van specifiek watergebonden archeologische resten, zoals scheepsresten of beschoeiingen. Deze kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden. Echter, gezien de verstoringen als gevolg van de aanwezige bebouwing is het te verwachten dat eventuele resten verstoord geraakt zijn. De kans dat onverstoorde archeologische waarden kunnen worden aangetroffen, wordt zeer klein geacht.

5 Evaluatie en advies

5.1 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Buro Noord B.V. namens Provincie Overijssel is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied Blekerijweg 4 en 4-1. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bodemsanering van het terrein.

Het plangebied en directe omgeving bestaan uit afzettingen van de IJssel en de Zuiderzee. In de ondergrond komt een dik pakket veen voor dat de pleistocene ondergrond afdekt. In het plangebied was en is een wasserij gevestigd.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een lage verwachting geldt. Mogelijke archeologische resten kunnen in de top van het pleistocene zand verwacht worden (circa 9 m -mv). Deze wordt door de voorgenomen bodemingrepen tot 6 m -mv echter niet bedreigd.

Men dient rekening te houden met het feit dat het plangebied reeds deels bebouwd is. Eventuele watergebonden archeologische resten in de top laag zijn hierdoor vermoedelijk verstoord geraakt. De kans op dergelijke resten is bovendien bijzonder klein.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- 1 *Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied?*
De bodem bestaat uit klei op veen op zand. Het afdekkende kleipakket heeft een dikte van circa 4 m. Daaronder komt een 5 m dik veenpakket voor, dat op de pleistocene zandondergrond ontwikkeld is.
- 2 *Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
Het plangebied heeft vanaf de middeleeuwen onder invloed van de IJssel gestaan.
- 3 *Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?*
In het plangebied was een wasserij gevestigd. Het terrein was in gebruik als bleekvelden. Een gedeelte was tuin of boomgaard. In de loop van de 20^e eeuw werd de bebouwing uitgebreid.
- 4 *Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*
Culturele formatieprocessen hebben geen rol gespeeld in het plangebied.
- 5 *Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*
Door de bebouwing is de bodem vermoedelijk verstoord. De omvang in horizontale zin blijkt uit de bebouwde bouwvlakken. De omvang in verticale zin is onbekend.
- 6 *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?*
Er zijn vooralsnog geen archeologische waarden bekend binnen het plangebied.
- 7 *Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?*
Aan het plangebied is een lage archeologische verwachting toegekend. Voor de pleistocene ondergrond geldt een lage tot middelhoge verwachting.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten geldt een lage verwachting voor het plangebied. De voorgenomen ingrepen kunnen ons inziens zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Kampen. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag onderschrijft het advies tot vrijgave.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.

Databases/kaartmateriaal

Alterra, 2014. *BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. *BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Vos, P. & S. de Vries 2013. *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 18 januari 2017 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

- Gemeente Kampen, een archeologische waarden- en verwachtingskaart (RAAP 2009)
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Kadaster - KLIC

Websites

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
maps.bodemdata.nl
www.dinoloket.nl
www.hisgis.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
Nieuwe Tijd				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
Middeleeuwen				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottoonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
Romeinse Tijd				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
IJzertijd				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
Bronstijd				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
Neolithicum				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOV B		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
Mesolithicum				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
Paleolithicum				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP