



RAPPORTAGE

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

IJsseldijk-Oost (ong.)

Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel



Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

IJsseldijk-Oost (ong.),

Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever

Rho Adviseurs voor leefruimte

Weena 505

3013 AL Rotterdam

Rapportnummer

19518.003

Versienummer¹

1

Datum

19 juli 2023

Opsteller

R.S. Verheij, MSc

Drs. A.J. Wullink

Paraaf



Kwaliteitscontrole

Ir. F.F.J.M. Top

Paraaf



¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Beschrijving van het historische gebruik	7
2.7	Archeologische waarden	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
2.9	Conclusie bureauonderzoek	17
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	18
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	18
3.2	Methoden	18
3.3	Resultaten	19
3.4	Conclusie veldonderzoek	19
4	CONCLUSIE EN ADVIES	21

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 1.	Verleende bouwvergunningen
Tabel 2.	Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Het plangebied op de stroomgordelkaart
Kaart 6.	Het plangebied op de paleogeografische kaarten
Kaart 7.	Het plangebied op geologische kaart
Kaart 8.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 9.	Het plangebied op het AHN
Kaart 10.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 11.	Het plangebied op historische kaarten
Kaart 12.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 13.	Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart
Kaart 14.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1.	De AMZ-cyclus
Bijlage 2.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3.	Planontwerp
Bijlage 4.	GeoTOP-model voor het plangebied
Bijlage 5.	Foto's korenmolen Hoop en Liefde
Bijlage 6.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 7.	Vondstmeldingen
Bijlage 8.	Boorstaten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	19518.003	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Toponiem	IJsseldijk-Oost (ong.)	
Plaats	Krimpen aan den IJssel	
Gemeente	Krimpen aan den IJssel	
Provincie	Zuid-Holland	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Krimpen aan den IJssel, sectie C, percelen 5702, 5703, 5704, 5706, 5707, 5708 en 5709	
Omvang plangebied	Circa 3.900 m ²	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 102132 / Y: 438247	
Archeoregio NOaA	12: Hollands veen- en kleigebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Krimpen aan den IJssel Raadhuisplein 2 2922 AD Krimpen aan den IJssel	T: 14 0180
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden-Holland Drs. C. Thanos Thorbeckelaan 5 2805 CA Gouda	T: 088-5450000 E: info@odmh.nl/cthanos@odmh.nl
Uitvoeringsperiode	november 2022	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, R.S. Verheij, MSc & drs. A.J. Wullink (Senior KNA Prospector)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5304693100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het gemeentelijk/provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte in november 2022 een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende/karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel in de gemeente Krimpen aan den IJssel.

In het plangebied zullen 40 woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Volgens het bureauonderzoek worden er in het plangebied resten uit de Nieuwe tijd vanaf 1902 verwacht in de top van Hollandse IJssel-rivierafzettingen, mits deze niet geërodeerd zijn, of in de ophoogpakketten hierop.

Tijdens het veldonderzoek zijn er enkel opgebrachte pakket aangetroffen en zijn alle boringen op een massief puinpakket gestuit. De natuurlijke ondergrond is tijdens dit onderzoek niet bereikt.

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied is opgehoogd met zandpakket van minimaal 20 cm dikte en in een enkel geval 80 cm dikte. Daarnaast is uit het bodemonderzoek gebleken dat het ophoogpakket in delen van het plangebied zelfs tot minimaal 200 cm -mv ligt. Het plangebied is dusdanig verstoord dat de kans op het aantreffen van eventuele resten van de gesloopte molen zeer klein wordt geacht. Er kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan over de natuurlijke ondergrond.

Econsultancy adviseert om bij de bestemmingsplanwijziging de bestaande dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' van het plangebied te halen en het plangebied vrij te geven voor de geplande en toekomstige werkzaamheden. Daarnaast wordt er geadviseerd om de amateurarcheologen van Stichting Archeologie in de gelegenheid te stellen eventuele bouwputten ter plaatse van het plangebied te inspecteren, zodat eventueel aanwezige archeologische waarden gedocumenteerd kunnen worden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Krimpen aan den IJssel), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Krimpen aan den IJssel wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Zuid-Holland of de gemeente Krimpen aan den IJssel.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel. De initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwbouw (project Hof van IJssel) in het plangebied te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in november 2022 door R.S. Verheij, MSc & drs. A.J. Wullink Senior (KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door ir. F.F.J.M. Top.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002², volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Ook zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Krimpen aan den IJssel gevolgd.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05);
- opstellen van een standaardrapport (LS06).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- recente topografische kaarten, kadastrale kaarten en luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Krimpen aan den IJssel;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

² (BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1, 2018)

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied ligt net binnen de bebouwde kom van Krimpen aan den IJssel, aan de Hollandse IJssel. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een plas en poldergebied. De noordoostzijde van het plangebied grenst aan de gemeente Krimpenerwaard, de zuidoostzijde van het plangebied grenst aan de IJsseldijk-Oost en de zuidwestzijde van het plangebied grenst aan de bebouwing van IJsseldijk-Oost 7. Ten noordoosten van het plangebied ligt een industriegebouw en ten oosten een watertoren. Het plangebied ligt buitendijks. Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Krimpen aan den IJssel, sectie C en beslaat percelen 5702 t/m 5704 en 5706 t/m 5709. De oppervlakte van het plangebied is circa 3.900 m². De ligging van het plangebied is weergegeven op kaart 1 en kaart 2.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Huidige situatie

Het plangebied beslaat een braakliggend gebied met in het noordoostelijke gedeelte een watergang en in het zuidoosten een kleine parkeerplaats. Op kaart 3 is de huidige situatie weergegeven.

Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied.

Het archeologiebeleid van de gemeente Krimpen aan den IJssel is vastgelegd in een beleidsnota en een beleidskaart met toelichting.³ Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied binnen categorie 2a met een hoge archeologische verwachtingswaarde (kaart 4). Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv.

De beleidsregels zijn overgenomen in het bestemmingsplan *Langeland* uit 2013. Op deze kaart is de hoge verwachting vertaald naar een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 2a'.⁴

Milieuhygiënische situatie

De overheid initieert door middel van het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

³ Van den Ende e.a., 2011

⁴ Langeland: Artikel 22 Waarde - Archeologie 2a

Van de opdrachtgever is er een milieuhygiënische onderzoek ontvangen.⁵ Uit dit onderzoek is gebleken dat er lichte, matige en sterke verhogingen aan metalen en PAK zijn aangetoond in de zandige stortlaag binnen het plangebied. In de onderliggende klei zijn lichte verhogingen aangetoond aan zware metalen en PAK. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Daarnaast is er een asbestonderzoek uitgevoerd en daaruit blijkt dat in de bovengrond asbesthoudend materiaal is aangetroffen > 2 cm. Ook in de grondfractie < 2 cm is asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 80 mg/kg ds (worst case). Deze waarde overschrijdt formeel de toetswaarde voor nader onderzoek.

Volgens het bodemonderzoek bestaat de ondergrond in het plangebied, onder meerdere ophooglagen, uit matig zandig, matig siltige klei met sporen van baksteen en plantenresten of zwak siltig zand met kool en slakken. Een aantal boringen is gestaakt op beton. Daarnaast lijkt de natuurlijke ondergrond zich pas te bevinden vanaf 1 á 2 m -mv

2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om meerdere woningen in het plangebied te realiseren (bijlage 3). In deze fase van de planvorming zijn geen exacte bouwplannen bekend. Er wordt uitgegaan van een fundering op palen en een maximale ontgravingsdiepte tot 1 m -mv.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

De landschappelijke ontwikkeling van het gebied zal worden beschreven aan de hand van enkele standaardwerken.⁶ Het plangebied ligt in het Hollands veen- en kleigebied. De ontwikkeling van het huidige landschap begint in de laatste IJstijd, het Weichselien (115.000 - 10.000 jaar geleden). Tijdens het koudste deel van deze ijstijd, het Laat-Pleniglaciaal (26.000 – 13.000 jaar geleden), ligt het plangebied in de brede riviervlakte van een vlechtende Rijn en Maas. In deze periode wordt het zogenaamde Laagterras gevormd. In het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden) verbetert het klimaat. In het eerste deel, het warme deel, van het Laat-Glaciaal, het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000 – 11.000 jaar geleden) veranderen de Rijn en Maas in zich insnijpende meanderende rivieren. Op het hoger gelegen Laagterras worden overstromingskleien afgezet. In de laatste (koude) fase, de Jonge Dryas (11.000 - 10.000 jaar geleden), gaan de rivieren weer vlechten en ontstaat het zogenaamde Terras X. Langs de randen van het Terras X, op de oudere terrassen en meandergordels, ontstaan rivierduincomplexen. Het plangebied ligt op dat moment tussen meerdere rivierduinen in, die zich ten noorden, zuidoosten, zuiden en zuidwesten van het plangebied bevinden. In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) gaan de rivieren wederom meanderen. In het eerste deel van het Holoceen snijden de rivieren zich nog in. Buiten de rivierdalen, op de oudere, pleistocene rivierafzettingen, worden wederom overstromingskleien afgezet.

⁵ Grondslag, 2022

⁶ Cohen & Stouthamer, 2012; De Mulder e.a., 2003; Stouthamer e.a., 2015; Jongmans e.a., 2013.

De pleistocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. De overstromingskleien uit het Bølling-Allerød-interstadiaal en het Vroeg-Holoceen vormen de Laag van Wijchen binnen deze formatie. De rivierduinen uit de Jonge Dryas vormen het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel. Volgens de stroomgordelkaart van Cohen & Stouthamer (kaart 5) ligt het plangebied ter plaatse van het Terras X, gevormd tussen 10.950 en 10.150 BP. Ten zuiden van het Terras X en het plangebied ligt een restant van een zich insnijdende vroegholocene meandergordel. Deze holocene meandergordel betreft de Ouderkerk aan den IJssel-stroomgordel, actief tussen 10.150 en 8.210 BP. Het GeoTOP-model uit het DINO-loket laat zien dat de top van de pleistocene terrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye in het plangebied op -13,75 m NAP ligt.

In het eerste deel van het Holoceen ontstaat in West-Nederland een getijdengebied, met kwelders en kreken. Het getijdengebied wordt aan de zeezijde begrensd door een opensysteem van strandwallen en aan de landzijde door een veenmoeras. In de pleistocene dalen van de Rijn en Maas ontstaan estuaria, waarin, landinwaarts, rivierafzettingen onder invloed van het getij worden afgezet. Doordat de zeespiegel steeds verder stijgt, schuift de kustlijn verder oostwaarts. Ook het veenmoeras schuift steeds verder op en ouder veen wordt afgedekt door mariene en fluviatiele afzettingen.

Het veen dat op de pleistocene afzettingen wordt gevormd, is de Basisveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop. De mariene afzettingen in het getijdengebied behoren tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk. De fluviatiele afzettingen die in een zoet- of brakwatermilieu in de estuaria worden afgezet behoren tot de Formatie van Echteld. Rond 5500 v. Chr. (kaart 6B) ligt het plangebied in het mariene bereik. Het GeoTOP-model laat zien dat binnen het plangebied geulafzettingen van de Formatie van Echteld voorkomen, met de top op -10,25 m NAP. In de omgeving komen diverse rivieren uit in het estuarium. In de komgebieden tussen de rivieren vindt veenvorming plaats. De pleistocene rivierduinen liggen nog aan het maaiveld. Het GeoTOP-model laat zien dat de top van de fluviatiele afzettingen van de Formatie van Echteld binnen het plangebied op -5,25 m NAP ligt. In de daaropvolgende periode schuift de kustlijn wederom op in westelijke richting en breidt het veenmoeras zich uit.

Rond 3850 v. Chr. (kaart 6C) ligt het plangebied binnen het stroomgebied van de Ouderkerk-stroomgordel (6.300 – 5.350 BP; kaart 5). Rond 2750 v. Chr. (kaart 6D) is de Ouderkerk-stroomgordel opgeslibd en ligt het plangebied in het veenmoeras, pal ten zuiden van deze opgeslibde stroomgordel.

Tussen 2750 en 1500 v. Chr. wordt de Ouderkerk-stroomgordel overgroeid door veen. Het veen betreft het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop (kaart 6E). Het GeoTOP-model laat zien dat de top van het Hollandveen binnen het plangebied op -2,75 m NAP ligt. Veenstroompjes die zich vormen in het veengebied zorgen voor de ontwatering van het veengebied, zoals de Vlist en de Loet. Deze veenstroompjes voeren het overtollige water uit de centrale delen van de veengebieden af naar de wat lager gelegen grote rivieren.⁷ Vanaf 250 v. Chr. krijgen rivieren meer invloed in het veengebied en rond 100 n. Chr. groeit één van de veenstroompjes uit tot een voorloper van de Hollandse IJssel, onder invloed van getijdenwerking. Het plangebied ligt op dat moment binnen de stroomgordel van de Hollandse IJssel (kaart 6H). Het GeoTOP-model laat zien dat op het Hollandveen zich fluviatiele afzettingen van de Formatie van Echteld bevinden. De top van deze afzettingen ligt binnen het plangebied op -2,25 m NAP.

⁷ Haartsen, 2009

De veenvorming in het gebied gaat door tot in de Late Middeleeuwen (kaart 6K). Vanaf de 10^e eeuw wordt het gebied stelselmatig ontgonnen. De Hollandse IJssel stroomt op dat moment ter plaatse van de huidige Sliksloot in de Lek. Rond 1200 verlegt de Hollandse IJssel zich en krijgt deze een directe verbinding met de Noordzee.⁸

Geologie, geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geologische kaart van Nederland (kaart 7), die de geologische opbouw van de bovenste meters vanaf het maaiveld weergeeft, wordt in het plangebied rivierklei op rivierzand behorend tot de Formatie van Echteld verwacht. In het uiterste noordwesten van het plangebied en ten oosten van het plangebied wordt rivierklei en -zand met inschakelingen van veen verwacht, behorend tot de Formatie van Echteld en Nieuwkoop. Dit beeld wordt bevestigd door het GeoTOP-model in Dinoloket, waar een boring bekend is, in de watergang, in het noorden van het plangebied (bijlage 4). Uit de boring is gebleken dat de ondergrond bestaat uit Rijnafzettingen, Formatie van Kreftenheye tot 14,65 m -mv (-15,65 m NAP). Op deze afzettingen is een pakket rivierafzettingen afgezet, bestaande uit kom-, oever- en geulafzettingen van de Rijn, Formatie van Echteld. Deze afzettingen komen tussen 14,65 en 7,4 m -mv (-15,65 en -8,4 m NAP) voor. Op de rivierafzettingen komt een pakket Hollandveen voor tussen 7,4 en 2 m -mv (-8,4 en -3 m NAP), afgedekt door een tweede pakket rivierafzettingen wederom bestaande uit kom-, oever- en geulafzettingen van de Rijn, Formatie van Echteld. Deze rivierafzettingen komen tot -1 m NAP voor.

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (kaart 8) ligt het plangebied in bebouwd gebied, maar ten oosten en ten noorden van het plangebied ligt een vlakte van getij-afzettingen en verder naar het oosten en noorden liggen ontgonnen veenvlaktes, al dan niet bedekt of opgevuld met rivierklei. Het maaiveld van de getij-afzettingenvlakte en de ontgonnen veenvlakte ligt, volgens het Actueel hoogtebestand van Nederland (AHN3; kaart 9), tussen -2 en -0,3 m NAP. Het maaiveld binnen het plangebied ligt tussen -0,57 en 4,12 m NAP en loopt af naar het noordwesten.

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland (kaart 10) is het plangebied bebouwd, maar komen ten oosten en ten noorden van het plangebied drechтваaggronden (Mv41C) en poldervaaggronden (Mn86C) voor. Verder naar het noorden en zuidoosten van het plangebied komen weide- en waardveengronden voor (pVb en kVb, respectievelijk). Drechтваaggronden zijn kleigronden die op een diepte van 40 tot 80 cm overgaan in veen. Deze gronden komen voornamelijk voor op veen, afgedekt door klei.⁹ Poldervaaggronden zijn kleigronden met roestvlekken en een humusarme bovengrond. De weide- en waardveengronden behoren tot de rauwveengronden en zijn veengronden met een zavel- of kleidek van maximaal 40 cm dik. Bij de weideveengronden komt in dit dek een minerale eerdlaag of humusrijke bovengrond van meer dan 20 cm dik voor.¹⁰ Bij de waardveengronden is er geen sprake van een minerale eerdlaag, maar is de bovenkant humusrijk tot maximaal 8 cm.

⁸ Van den Ende e.a., 2011

⁹ Bakker & Schelling, 1989

¹⁰ Harbers, 1981

Grondwater

De grondwaterstand in het plangebied heeft invloed op de conservering van archeologische resten, met name organisch materiaal en metaal. Boven de laagste grondwaterstand zijn deze resten slecht geconserveerd of verdwenen.

Volgens het BRO Grondwaterspiegeldiepte-model¹¹ is de grondwatertrap van het plangebied niet bepaald, maar de grondwatertrap (GWT) van de drechtvaaggronden is Ib. Dit betekent volgens de bijbehorende toelichting¹² dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) dieper dan 25 cm -mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) ondieper dan 50 cm -mv. Het model voor de GHG geeft voor de drechtvaaggronden een grondwaterstand van 18 en 30 cm -mv aan en de GLG een grondwaterstand van 68 en 81 cm -mv.

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

Bewoningsgeschiedenis van Krimpen aan den IJssel

In het Pleistoceen vormen rivieren twee terrasniveaus in de gemeente Krimpen aan den IJssel. In het lagere gelegen niveau zijn de rivieren actief, waardoor de randen van het hoger gelegen terrasniveau een goede bewoningslocatie vormen voor jager-verzamelaars in het Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum. Het plangebied bevindt zich op het Terras X, wat het lagere gelegen terrasniveau betreft. In het Mesolithicum worden deze terrassen afgedekt met rivierklei- en getijdenafzettingen, maar hieronder zouden bewoningssporen van de jager-verzamelaars mogelijk aanwezig kunnen zijn. Echter, zijn er nog geen sporen uit het Paleolithicum in Krimpen aan den IJssel aangetroffen. Verder is er weinig bekend over de terrasvlakte door de diepe ligging hiervan, waardoor de kans op het vinden van sporen klein is.¹³ Hoger gelegen rivierduinen uit het Pleistoceen vormen ook een gunstige plek voor bewoning in deze periode. Volgens de paleografische kaarten bevindt zich alleen in het oosten (in het Langeland) van de gemeente een rivierduin, die tot 1500 v. Chr. boven het veenmoeras blijft uitsteken. Deze rivierduin ligt ten zuidoosten van het plangebied. Er zou hier bewoning in het Neolithicum plaats gevonden kunnen hebben.

In het Vroeg-Neolithicum bieden, naast rivierterrassen en rivierduinen, stroomruggen een gunstige bewoningsplek in de gemeente. Deze stroomruggen zijn oude rivierlopen die als een hoger gelegen zand- of kleirug in het veengebied liggen. Ook oever- en crevasseafzettingen langs actieve rivieren kunnen een gunstige bewoningsplek bieden, wederom door de hogere ligging in het landschap. Volgens de stroomgordelkaart (kaart 5) ligt het plangebied in het Vroeg-Neolithicum binnen het bereik van de Ouderkerk-stroomgordel.

¹¹ (BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021)

¹² (Basisregistratie Ondergrond Catalogus Model grondwaterspiegeldiepte, 2022)

¹³ Van de Ende e.a., 2011

In de loop van het Neolithicum ontstaat er een veengebied, ongunstig voor bewoning. Dit gebied is in de Bronstijd en IJzertijd alleen in gebruik voor jacht en visvangst. In de Late IJzertijd zijn de Hollandse IJssel en voorloper (vanaf 120 v. Chr.) ter plaatse van het plangebied actief.¹⁴ Bewoning en landbouw in de Late IJzertijd – Middel-eeuwen kan plaatvinden op de oeverwallen van deze rivieren.¹⁵ Binnen het plangebied zouden oeverwal-afzettingen aanwezig kunnen zijn.

Krimpen aan den IJssel ligt in de Krimpenerwaard, waar de IJssel in de Lek uitmondt. Rond 900 n. Chr. bestaat de Krimpenerwaard uit een bol veenkussen dat afloopt naar de rivieren de Lek en de Hollandse IJssel. Deze rivieren hebben door hun jonge bestaan nog nauwelijks een oeverwal gevormd, waardoor het gebied vaak overstroomd. Tijdens deze overstromingen wordt klei en zavel afgezet in een smalle strook langs de rivieren.

De Krimpenerwaard wordt vermoedelijk in de 10^e eeuw systematisch ontgonnen. Er bestaat een schenkingsoorakonde uit 944, waarin de Utrechtse Bisschop een deel van de waard tussen de Lek en de Hollandsche IJssel (“Leka et Isla”) schenkt aan de Utrechtse kerken St. Maarten en St. Marie. De ontginning duurt tot de 13^e eeuw of mogelijk tot het begin van de 14^e eeuw. Deze ontginning wordt in drie fases uitgevoerd. De eerste fase betreft de randgebieden die worden ontgonnen in de 10^e en 11^e eeuw, de tweede fase betreft de ontginning van de binnengebieden in de 12^e en 13^e eeuw en de derde fase betreft de restgebieden die worden ontgonnen in de 13^e en 14^e eeuw.¹⁶

Rond 1150 worden de rivieren de Lek en de Hollandse IJssel bedijkt en ontstaat langs de IJssel het dorp Krimpen aan den IJssel als dijkdorp. In 1130 wordt de streeknaam “Crempene” voor het eerst vermeld. In deze streek ontstaan twee dorpen, Krimpen aan de Lek en Krimpen aan de IJssel. Deze dorpen worden voor het eerst vermeld in 1270. De term “krimpen” verwijst waarschijnlijk naar een rivierbocht. In het gebied ontstaan de polders Langeland en Korteland door ontginning in twee delen vanuit de IJsseldijk. De Korteland polder wordt ontgonnen vanuit het westen door aanleg van korte percelen en de Langeland polder vanuit het oosten door de aanleg van lange percelen. Aan de oostzijde wordt de Langeland polder begrenst door de Breekade die in de 14^e eeuw als doorvoerroute wordt gebruikt van en naar het veer bij Krimpen aan de Lek. Vervoer door de Krimpenerwaard tussen Moordrecht en Gouda wordt op deze manier mogelijk.¹⁷

Historisch kaartmateriaal

Op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit de 17^e eeuw is te zien dat het plangebied in een buitendijksgebied ligt bij de Lekkerkerkse sluizen (kaart 11A). Deze sluizen vormen de verbinding tussen het Langeland en de IJssel. Het plangebied ligt ten noorden van de huidige IJsseldijk.

Op de kaart van Blaeu uit 1645 staan het *Kort Landt* en *'t Lange Landt* afgebeeld met beide een molen voor bemaling van de polders. Het plangebied is onbebouwd en ligt ten noorden van de dijk die *'t Lange Landt* scheidt van *Ouderkerck*, pal ten zuiden van de IJssel (kaart 11B). Het plangebied ligt aan de huidige IJsseldijk. Het plangebied lijkt op deze kaart ten noordoosten van een wiel te liggen, die nog niet is aangegeven op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit de 17^e eeuw.

¹⁴ Cohen e.a., 2012

¹⁵ Berendsen & Stouthamer, 2001

¹⁶ Visscher, 1990; Kroon en De Klunder, 1981 en 1983

¹⁷ Van de Ende e.a., 2011

In 1805 vindt een samenvoeging van de Langeland en Korteland polders plaats en in 1855 wordt de Stormpolder bij Krimpen gevoegd. In 1953 wordt Krimpen aan den IJssel getroffen door de Watersnoodramp waarbij delen van de gemeente overstroomd raken. De Stormpolder en het gebied ten westen van de Lekdijk wordt naar aanleiding van de ramp opgehoogd. De Algerabrug wordt in 1958 aangelegd over de stormvloedkering die al eerder is aangelegd bij Krimpen aan de IJssel. Deze brug verbindt het dorp met Capelle aan den IJssel.

Volgens de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832 (kaart 11C) beslaat het plangebied (delen van) percelen 162, 167, 171, 172, 174, 175, 178 en 179. Percelen 162, 167, 171, 172, 174 en 175 zijn in het bezit van Grietje Hul en percelen 178 en 179 van koopman Abram de Jong. Perceel 162 is in gebruik als boomgaard, percelen 167, 172, 174 en 179 als weiland, percelen 171 en 175 betreffen een watering en perceel 178 is in gebruik als hooiland. De zuidwestzijde van het plangebied grenst aan een watering. Ten zuiden van het plangebied ligt de Lekkerkersche Boezem, die een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie heeft.

Op een kaart van de rivier de Hollandse IJssel uit 1858 door E. Olivier en J. Leijds staat het plangebied afgebeeld aan de huidige IJsseldijk in buitendijksgebied (kaart 11D). Er staat geen bebouwing in het plangebied, maar wel ten zuidwesten (een Zaagmolen) en ten zuidoosten van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt het wiel en de zuidwestzijde van het plangebied grenst aan een waterverbinding met de IJssel, de Lekkerkersche Boezem. Tussen de waterverbinding en het wiel ligt een sluis. Ten noordwesten van het plangebied, aan de kop van de Lekkerkersche Boezem staat de Lekkerkersche bovenmolen.

Op de topografische kaart van 1880 is te zien dat het plangebied aan de IJsseldijk-Oost ligt, waarlangs bebouwing staat (kaart 11E). In het zuidelijke deel van het plangebied, langs de IJsseldijk-Oost, staan verschillende gebouwen. Ten zuiden van het plangebied staat een Stoomgemaal en ligt een wiel waar vanuit de Lekkerkersche Boezem stroomt. Parallel aan deze boezem ligt de Breekade. Het plangebied ligt ten zuiden van de IJssel. Het plangebied ligt buitendijks, op de grens tussen de Zijde polder en het Langeland. Het Langeland behoort tot de gemeente Krimpen aan den IJssel en de Zijde polder tot de huidige gemeente Ouderkerk aan den IJssel. De percelen van de polders zijn langwerpig en liggen loodrecht op de IJsseldijk.

Rond 1937 is de Hollandse IJssel verlegt, waardoor een deel van de oever ten noorden van het plangebied bij de rivier is betrokken. De Lekkerkersche bovenmolen is verdwenen (kaart 11F). In het zuiden van het plangebied staat een gebouw met daaromheen water, welke in verbinding staat met de IJssel. Pal ten oosten van het plangebied staat een watertoren.

Rond 1962 is de loop van de Hollandse IJssel wederom verlegt, waardoor het plangebied direct aan de Hollandse IJssel grenst. Daarnaast is er in het zuidoosten en oosten van het plangebied bebouwing komen te staan en lijkt de verbinding tussen het wiel en de IJssel te zijn verdwenen (kaart 11G). De noordoostzijde van het plangebied ligt ter plaatse van een watergang. Ten zuiden van het plangebied is het stoomgemaal vervangen door een elektrisch gemaal.

Rond 1970 is er in de noordwestelijke hoek van het plangebied een gebouw bijgekomen (kaart 11H). Ten noordoosten van het plangebied is een groot gebouw komen te staan. Ten zuiden van het plangebied, langs de IJsseldijk, is het land verbreed waardoor het wiel iets is gekrompen. In de polder ten zuidoosten van het plangebied lijken een aantal watergangen te zijn verbreed voor meer watertoevoer.

Rond 1984 lijkt de bebouwing binnen het plangebied te bestaan uit een groot gebouw en een klein gebouw in de noordwestelijke hoek van het plangebied (kaart 11I). Ten noordoosten van het plangebied is er bebouwing bijgekomen in het buitendijkse gebied. De zuidwestzijde van het plangebied ligt op de grens tussen de gemeente Krimpen aan den IJssel en gemeente Kromme Geer en Zijde en ligt net in de laatstgenoemde gemeente. Ten zuiden van het plangebied langs de Lekkerkersche Boezem is een rijwielpad aangelegd. Daarnaast zijn grote delen van de polder ten zuiden en zuidwesten van het plangebied bebouwd en ook een deel van de polder ten oosten van het plangebied is bebouwd. Ten noordwesten van de IJssel zijn de polders ook bebouwd.

Rond 1990 is het grote gebouw binnen het plangebied verdwenen, in het zuiden van het plangebied lijken meerdere kleinere gebouwen te staan en pal ten zuidwesten van het plangebied is er een gebouw bijgekomen (kaart 11J). De noordoostzijde van het plangebied ligt op de grens tussen de gemeente Krimpen aan den IJssel en gemeente Kromme Geer en Zijde en ligt nu in de eerstgenoemde gemeente. De hele polder ten zuiden van het plangebied is volgebouwd. De percelen langs de IJsseldijk zijn vergroot, waardoor er meer ruimte voor meer bebouwing bij is gekomen.

Rond 2006 is de bebouwing binnen het plangebied verdwenen (kaart 11K). Ten noordoosten van het plangebied is de bebouwing inmiddels is uitgebreid en ten zuidwesten van het plangebied is er een gebouw bijgekomen. Tot op heden blijft de situatie nagenoeg onveranderd (kaart 11L).

Korenmolen Hoop en Liefde

In 1902 is er in het plangebied een korenmolen gebouwd door Gerrit de Jong, Hoop en Liefde. De molen Hoop en Liefde is de uit Zaandam-West afkomstige pelmolen De Zandkraai. Deze molen wordt in 1901 door Engel van de Stadt Jr. verkocht aan slopersbedrijf Cornelis Zemel Pzn en doorverkocht aan Gerrit de Jong. De korenmolen is herbouwd aan de oever van de Hollandse IJssel, in het plangebied. De Zandkraai is een (gerst)pelmolen die in 1699 in het Westzijderveld is gebouwd. In 1922 zijn de wieken en kap van de molen Hoop en Liefde verwijderd en rond 1940 is een deel van de romp van de molen gesloopt. Het resterende deel is in 1956 gesloopt. Later is er op dezelfde plaats een maalderij gebouwd. De molen is afgebeeld op meerdere foto's en de plek van de molen binnen het plangebied is schematisch weergegeven (foto 1, bijlage 5). Het huis achter de molen behoort tot de grootvader van Pieta de Jong- van der Neut en is in drie delen bewoond geweest. Er heeft een maalderij gestaan met een hamermolen op een zuiggasmotor, buitendijk op de bonk.

Ten noordwesten van het plangebied heeft de Lekkerkerksche bovenmolen tot 1819 gestaan en ten zuidwesten van het plangebied heeft tot 1864 de Zaagmolen gestaan.¹⁸

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

In en in de omgeving van het plangebied, in een straal van 50 m, liggen geen rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten.

¹⁸ Database van Verdwenen Molens in Nederland

Bouwhistorische gegevens

Via het Streekarchief Midden-Holland is gezocht naar bouwtekeningen van de huidige bebouwing binnen het plangebied. Echter, zijn er geen bouwtekeningen beschikbaar van bebouwing vóór 1900. Wel zijn er meerdere bouwvergunningen beschikbaar voor IJsseldijk-Oost 7 (nabij). Het is niet zeker of het om het plangebied.¹⁹

Tabel 1. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Kadastraal nummer	Omschrijving
Onbekend	1927	C	Vernieuwen twee woningen, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1954	C 2322	Bouwen pakhuis, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1957	C 2140	Bouwen graanmaalterij, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1964	C 2322	Bouwen opslagloods, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1969	C 2322	Verbouwen woning, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1970	C 2324	Bouwen werkplaats, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1978	C 2798	Verbouwen woning en bouwen garage, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)
Onbekend	1983	C 3522	Veranderen van gevel, IJsseldijk-Oost 7 (nabij)

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁰

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed maakte het plangebied tijdens de Tweede Wereldoorlog deel uit van de Vordere Wasserstellung, een Duitse verdedigingslinie. Deze linie lag ten oosten van de Neue Landfront en moest een invasie vanuit de kuststreek vertragen. De verdedigingslinie was een ongeveer lineair stelsel van doorgaande, aaneengeschaalde of samenhangende verdedigingswerken. Deze linies waren vaak voorzien van hindernissen zoals inundaties, prikkeldraadversperringen, mijnevelden en tankhindernissen. De verdedigingslinies kwamen voor in heel Nederland en waren vaak aangelegd op of om natuurlijke barrières zoals rivieren en kanalen of lagergelegen drassige of te inunderen terreindelen. De positie van de linies werd bepaald door de ligging van het gebied dat verdedigd moest worden, de positie en (verwachte) aanvalsroute van de vijand en de mogelijkheden van het landschap.

De archeologische verwachting voor dit soort gebieden betreffen gebouwd erfgoed zoals bunkers en tankversperringen, maar ook archeologische resten in de vorm van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken, etc.

¹⁹ samh.nl

²⁰ ikme.nl; VEO Bommenkaart; Ruimingskaart; Wageningen University & Research—Geoportal.

Het raadplegen van de bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Aanvullende informatie

Stichting Archeologie Krimpenerwaard (SAK)

Op 9 november 2022 is er contact geweest met P.J.M. in het Veld van de Stichting Archeologie Krimpenerwaard. De aanvullende informatie die is ontvangen over het plangebied is verwerkt in paragraaf 2.6 van dit rapport. Daarnaast maakt het plangebied deel uit van Boveneind, een gedeelte dat tot 1985 behoort tot de gemeente Ouderkerk. Buurtschap Boveneind wordt gedeeld met de gemeente Ouderkerk en ligt bovenaan de gemeente Ouderkerk en Krimpen aan den IJssel. Binnen de buurtschap is de waterplas 'Clietsinge Waele' het overblijfsel na een dijkdoorbraak, het plangebied ligt ten noordoosten van dit wiel. In 1985 is de IJsseldijk-Oost overgenomen door de gemeente Krimpen aan den IJssel van de gemeente Ouderkerk. De grens tussen de gemeenten Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk is gelegd in het midden van de Lekkerkerkse Boezem. Vlak voor deze in de IJssel uitkomt, ter hoogte van de Waal, maakt de kaarsrechte grens een klein bochtje naar het noorden, net ten zuiden langs de watertoren.

2.7 Archeologische waarden

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de onlinedatabase van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. Op kaart 12 zijn de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied weergegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Archeologische monumenten (AMK-terreinen) zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht. Er liggen geen AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied.

Onderzoeksmeldingen

Archeologische onderzoeksmeldingen zijn meldingen van onderzoeken die vanaf de jaren 1990 zijn uitgevoerd op basis van artikel 46 van de Monumentenwet uit 1989. Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Een overzicht van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen bijlage 6.

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om booronderzoeken en archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden. Hier is bij één onderzoek een archeologische vondst aangetroffen. De uitgevoerde onderzoeken liggen allen binnendijs en geven daarom vermoedelijk een ander beeld van de ondergrond in vergelijking met het plangebied, die buitendijs ligt.

Het plangebied maakt deel uit van een groot onderzoek uitgevoerd door Vestigia, waarbij voornamelijk de IJsseldijk als bebouwinglint wordt onderzocht en daarbij de percelen ten zuiden van de IJsseldijk (zaakid. 5273938100). Dit onderzoek is nog niet afgerond.

Direct ten zuidoosten van het plangebied, aan de overkant van de IJsseldijk-Oost (nummer 6) zijn enkel komafzettingen van de Formatie van Echteld aangetroffen (zaakid. 2477153100). Daarnaast bestaat de bodem tot 2 m -mv uit dempingspakketten, hieronder is (een restant van) de ondergrond van het wiel aangetroffen. Ook zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op het ontstaan van het wiel in de Nieuwe tijd, vermoedelijk in de 18^e of 19^e eeuw. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Econsultancy heeft zelf een onderzoek aan de overkant van de IJsseldijk-Oost (nummer 2), ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd (zaakid. 5153036100). In de ondergrond is hier wel veen aangetroffen, in tegenstelling tot in het gebied ernaast. Op het veen is een pakket komafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld aangetroffen met daarop een pakket wielopvulling. Deze wielopvullingen zijn afgezet tijdens een dijkdoorbraak na 1150. Tijdens deze dijkdoorbraak is de ondergrond geërodeerd en is een matig tot sterk siltig kleipakket afgezet met zandlagen. Op het pakket wielopvulling is klei afgezet en is het deel van het wiel binnen het onderzoeksgebied vermoedelijk gedempt met klei.

Circa 270 m ten zuiden van het plangebied zijn tijdens een booronderzoek (zaakid. 5061652100) crevasseafzettingen aangetroffen, welke tijdelijk bewoond zouden kunnen zijn geweest tijdens de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. De top van dit niveau ligt tussen 20 en 80 cm -mv (-2,38 en -1,47 m NAP). Daarnaast blijkt de ondergrond te bestaan uit veen en klei, de bovengrond blijkt verstoord en bevat ophogingspakketten. Lokaal is bodem verstoord tot 210 cm -mv. Er is geadviseerd om ter plaatse van de crevasseafzettingen de civiele graafwerkzaamheden die uit gevoerd gaan worden archeologisch te laten begeleiden. De begeleiding is zover bekend (nog) niet uitgevoerd.

Aan de Boveneindselaan naast nummer 23, circa 320 m ten zuidwesten van het plangebied (zaakid. 2463926100) bestaat de ondergrond uit rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld en uit Hollandveen. De ondergrond lijkt tot een diepte van 65 tot 230 cm -mv intact te zijn. De top van de komafzettingen blijkt in het onderzoeksgebied niet meer intact te zijn en de top van het Hollandveen is niet veraard en deels afgetopt. Wel is er een ophogingspakket/oud maaiveld en een oude slootvulling uit de Nieuwe tijd (1811-1832) in het onderzoeksgebied aangetroffen. Hiermee is de hoge verwachting op bewoningssporen en off-site fenomenen (oud maaiveld, perceelsgreppels) uit de Nieuwe tijd (vanaf de 18^e eeuw) is bevestigd. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Tijdens een onderzoek in 2019 aan de IJsseldijk (zaakid. 4698733100), circa 490 m ten zuidwesten van het plangebied, is aan de westzijde van het onderzoeksgebied een dik pakket getijdenafzettingen aangetroffen (tot minimaal 400 cm -mv). Verder is er gebleken dat het Hollandveen aan de westzijde van het onderzoeksgebied is geërodeerd. Naar het oosten toe is het veenpakket in toenemende mate intact. Er worden daarom archeologische resten van na 1000 n. Chr. in het onderzoeksgebied verwacht vanaf de onderzijde van de bouwvoor (50 cm -mv).

Naar aanleiding van dit onderzoek heeft er in 2020 een archeologische begeleiding plaatsgevonden (zaakid. 4860327100). Tijdens de ontgravingen aan de rivierzijde van de dijk heeft er geen archeologische begeleiding plaatsgevonden omdat de ontgraving niet droog zou plaatsvinden en er door de damwanden ook geen profiel van de dijk te zien zou zijn. Echter, is er tijdens deze werkzaamheden een Indonesische kris aangetroffen. Naar aanleiding van de vondst heeft er een veldbezoek van een archeoloog plaatsgevonden. Hierbij is binnen de inmiddels ontgraven damwand een deel van de dijkopbouw waargenomen. Aan de landzijde van de dijk hebben ontgravingen plaats gevonden ten behoeve van de inlaatleiding en de uitstroombak. Binnendijs zijn twee sporen aangetroffen, een kuil en een greppel. In de greppel zijn scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen en onder in de humeuze vulling zijn enkele brokjes baksteen of gebakken leem aangetroffen. In de kuil is geen vondstmateriaal aangetroffen, maar doordat de humeuze lagen in dit spoor iets zwarter zijn dan in het andere spoor, wordt vermoed dat dit spoor gelijktijdig, of zelfs iets jonger is. Tijdens het onderzoek zijn geen resten van 17^e-eeuwse of latere bebouwing aangetroffen. De puinfragmenten onder in een aangetroffen greppel en in de oude bouwvoor zijn een aanwijzing dat er wel sprake is geweest van bebouwing en activiteit in de omgeving van het onderzoeksgebied. De scherven wijzen op activiteit in het gebied vanaf circa 1150-1350.

Pal ten zuidwesten van het plangebied ligt een onderzoeksgebied uit 2015 dat is onderzocht in het kader van een het plantracé van de aanleg van een nieuwe 150 kV verbinding (zaakid. 2450909100). Op kaart 12 wordt dit onderzoek als één groot gebied aangegeven, maar in werkelijkheid bestaat het onderzoek uit elf deelgebieden. Deelgebied 11 ligt ten zuidoosten van het plangebied, langs de Lekkerkersche Boezem. Uit het veldonderzoek in dit deelgebied is gebleken dat er in het noordoostelijk deel sterk siltige, zwak humeuze klei op veen aanwezig is. De klei is vermoedelijk afkomstig van overstromingen vanuit de Hollandse IJssel (komafzetting). Deze is maximaal 74 cm dik. Het veen, dat eronder begraven ligt, is overwegend mineraalarm en bestaat hoofdzakelijk uit rietresten. In één boring is echter vanaf een diepte van 142 cm -mv (circa -3,5 m NAP) een afwisseling van siltige klei en veen aangetroffen, die eindigt in zandige klei. Omdat er ten zuidoosten van die plek geen boringen verricht zijn is onduidelijk wat hier aan de hand is. Mogelijk betreffen het crevasse- of oeversafzettingen van een begraven riviersysteem dat vooralsnog niet bekend is (Cohen & Stouthamer, 2012). Voor het noordoostelijke deel van deelgebied 11 is een karterend vervolgonderzoek aanbevolen (IVO-karterende fase). Voor zover bekend is dit onderzoek (nog) niet uitgevoerd.

Vondstmeldingen

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij archeologisch onderzoek dat niet op basis van de Monumentenwet is uitgevoerd. Het gaat hierbij veelal om onderzoeken die voor de jaren 1990 zijn uitgevoerd. Bij elke vondstmelding hoort één vondstlocatie. Een overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 7.

Naast de bovengenoemde vondst is er nog één losse vondsmelding bekend in de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m). Circa 850 m ten zuidoosten van het plangebied is in 2015 een bolvormige, geelwitbakkend, Pingsdorf pot gevonden uit de Late Middeleeuwen A (waarnemingsnr. 2960878100). De exacte coördinaten van de vondst zijn niet bekend, de gegeven coördinaten zijn administratief.

Archeologische verwachting

De gemeente Krimpen aan den IJssel heeft verschillende kaarten voor het plangebied. Volgens de geologische kaart ligt het plangebied op een stroomgordel (afzettingen van de Hollandse IJssel) met een diepteligging die onbekend is, maar naar verwachting -1,8 tot -2 m NAP. Deze stroomgordel heeft een middelhoge verwachting voor de IJzertijd – Romeinse tijd en de Middeleeuwen – Nieuwe tijd (kaart niet opgenomen, slechte resolutie).

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart (kaart 13) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (categorie 2a). Categorie 2a betreft de zone in dit geval de stroomrug en het dijklint. Hier dient bij plangebieden groter dan 100 m², waarvan de bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm -mv, archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat-Paleolithicum – Vroeg-Mesolithicum	Laag	-	In de top van het Jonge Dryas-terras
Midden-Mesolithicum – Midden-Neolithicum	Laag	-	In de top van de geul- en komafzettingen van de Formatie van Echteld
Laat-Neolithicum – Midden-IJzertijd	Laag	-	In de top van het veen
Late IJzertijd – Vroege Middeleeuwen	Laag	-	In de top van de oeverwal-afzettingen van de Hollandse IJssel (of voorloper Rotte) en in de top van getij-inversieruggen
Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot 1902)	Laag, sporen van landgebruik	Akkerlagen; sloten/greppels	Vanaf het maaiveld, in een ophoogpakket of direct daaronder in de top van de oeverwal-afzettingen van de Hollandse IJssel
Nieuwe tijd (vanaf 1902)	Laag; sporen van de funderingsresten van de korenmol en sporen van landgebruik	Akkerlagen; ophooglagen; sloten/greppels, funderingsresten molen	Vanaf het maaiveld, in een ophoogpakket of direct daaronder in de top van de oeverwal-afzettingen van de Hollandse IJssel

Het plangebied ligt op het Jonge Dryas-terras uit het Laat-Glaciaal (Formatie van Kreftenheye). Bewoning vindt in het Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum plaats op de hoger gelegen rivierterrassen. Op deze rivierterrassen worden in het Midden-Mesolithicum – Midden-Neolithicum geul- en daarna komafzettingen van de Formatie van Echteld afgezet. Op deze komafzettingen wordt in het Laat-Neolithicum – Midden-IJzertijd een veenpakket gevormd (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Dit veenpakket is in de Late IJzertijd – Nieuwe tijd door erosie van de Hollandse IJssel en door de ontginning in de Middeleeuwen grotendeels verdwenen. De Hollandse IJssel-stroomgordel zet in de Late IJzertijd – Middeleeuwen rivierafzettingen van de Formatie van Echteld op het veenpakket af. Deze afzettingen zijn in de vorm van kom-, oeverwal-afzettingen en getij-inversieruggen afgezet/gevormd. Rond 1150 wordt de Hollandse IJssel bedijkt en ontstaat langs de IJssel het dorp Krimpen aan den IJssel als dijkdorp.

De top van het Jonge Dryas rivierterras heeft een lage archeologische verwachting voor resten van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum.

De geul- en komafzettingen van de Formatie van Echteld hebben een lage archeologische verwachting voor resten van jager-verzamelaars en vroege landbouwers uit het Midden-Mesolithicum en Midden-Neolithicum. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart geldt er geen verwachting voor archeologische resten in dit niveau, omdat het Jonge Dryas-terras het lageregelegen terrasniveau betreft en bewoning voornamelijk op hoger gelegen delen plaatsvond. Verder is de trefkans op vondstmateriaal van kampementen van jager-verzamelaars gering door de kleine omvang van de kampementen.

In de top van het Hollandveen, wanneer niet geërodeerd of afgegraven, worden resten uit het Laat-Neolithicum – IJzertijd verwacht. Wanneer de veentop intact is, zal deze zijn veraard. Dit is te zien aan een laag zwart amorf veen. Het veen is overdekt met een pakket Hollandse IJssel rivierafzettingen (Formatie van Echteld), maar is waarschijnlijk ook geërodeerd door deze stroomgordel en is ontgonnen in de Late Middeleeuwen. De verwachting voor dit niveau is dan ook laag.

Mochten er oeverwallen en getij-inversieruggen aanwezig zijn binnen het plangebied, dan geldt er een middel-hoge verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik van de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Echter zijn er in de omgeving van het plangebied nauwelijks gegevens bekend die erop duiden dat er oeverwallen en getij-inversieruggen in de omgeving aanwezig zijn. Vermoedelijk zijn er alleen komafzettingen binnen het plangebied afgezet. De verwachting voor dit niveau is daarom laag.

Op basis van historisch kaartmateriaal ligt het plangebied langs de historische IJsseldijk, wat een stroomrug en dijklint betreft. Het plangebied ligt buitendijks en er heeft van 1902 tot 1956 een korenmolen in het plangebied gestaan. Voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot 1902) geldt daarom een lage verwachting. Voor de Nieuwe tijd vanaf 1902 worden er funderingsresten van de korenmolen en sporen van landgebruik vanaf het maaiveld verwacht. De korenmolen is oorspronkelijk afkomstig uit Zaandam en gebouwd in 1699. De funderingen van de molen zijn vermoedelijk niet meeverhuisd naar het plangebied en dateren daarom waarschijnlijk uit 1902. Daarnaast is de molen gesloopt en de mogelijkheid bestaat dat de funderingen bij de sloop zijn meegenomen. Er geldt daarom ook een lage verwachting vanaf 1902.

Archeologische resten uit de Late IJzertijd – Nieuwe tijd worden verwacht in de vorm van akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen, sloten en greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot en verbrand leem.

Bodemverstoring

Vanaf de Late IJzertijd is de top van het Hollandveen aangetast door ontginning en door erosie van de Hollandse IJssel en voorloper de Rotte. In dat geval is de archeologische verwachting voor dit niveau laag.

Daarnaast is het mogelijk dat bij de bouw van de voormalige bebouwing de top van de eventueel aanwezige oeverwal-afzettingen van de Hollandse IJssel aangetast kunnen zijn. Volgens een uitgevoerd bodemonderzoek is er in het plangebied tussen 80 en minimaal 200 cm -mv een ophoogpakket aanwezig bestaande uit zand met puin of enkel puin en andere resten.²¹ Tijdens het aanbrengen van de puinlaag kan het oorspronkelijke maaiveld niveau zijn aangetast.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied resten uit de Nieuwe tijd vanaf 1902 worden verwacht in de top van Hollandse IJssel-rivierafzettingen, mits deze niet geërodeerd zijn, of ophoogpakketten hierop.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring voor het plangebied vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor het plangebied te bepalen. In dit specifieke geval kan met het verkennend booronderzoek worden vastgesteld of er in de ondergrond van het plangebied oeverwal en getij-inversieruggen van de Hollandse IJssel aanwezig zijn en op de top van deze afzettingen nog intact is.

²¹ Grondslag, 2022

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Daarnaast heeft het veldonderzoek tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003²², volgens specificaties VS01, VS03 en VS05. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Krimpen aan den IJssel.

Het veldonderzoek is op 10 november 2022 uitgevoerd door R.S. Verheij, MSc en M. Baggerman, MA (KNA-prospecteur). Voorafgaand aan het veldwerk is er een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en voorgelegd aan drs. C. Thanos van de Omgevingsdienst Midden-Holland.

In totaal zijn er zeven boringen tot maximaal 80 cm -mv geplaatst. De boringen zijn verspreid in het plangebied gezet. Er is afgeweken van de geplande boringen in het PvA, dit waren drie boringen in één raai door het midden van het plangebied, dit omdat het gehele plangebied verhard is met beton. In delen van het plangebied is het beton kapot, waardoor op deze plekken wel een boring gezet kon worden, zie kaart 14. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN. De locatie van de boringen is te zien op kaart 14.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.²³ De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 8.

²² SIKB, 2018

²³ Bosch, 2005

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

Het bovenste pakket aan het maaiveld bestaat uit matig tot sterk siltig, zwak humeus zand, al dan niet met grind, baksteen, plastic, puin en wortels. De dikte van dit pakket varieert tussen 10 en 160 cm. In boring 3 komt boven op dit pakket een 20 cm dik pakket bouwzand voor. Dit pakket betreft opgebracht grond. In boring 1, 2, 3, 6 en 7 wordt in dit pakket gestuit op een volledige puinlaag.

In boring 4 gaat het opgebrachte pakket over in een bruinrode laag van matig siltig zand met zandbrokken, roestvlekken en houtskool. De dikte van deze laag is 20 cm en de top ligt op 30 cm -mv (1,83 m NAP). Onder deze laag komt een laag zwak siltig zand voor met puin, grind, aluminiumfolie, kleibrokken, elektronische draden en roestvlekken. Dit pakket heeft een dikte van 30 cm en de top ligt op 50 cm -mv (1,63 m NAP). De boring is onder dit pakket gestuit op een volledige puinlaag.

In boring 5 gaat het bovenste opgebrachte pakket over in een laag matig siltig, sterk grindig, zwak humeus zand met baksteen. De laag is 10 cm dik en de top ligt op 25 cm -mv (2,67 m NAP). Onder deze laag komt een pakket matig siltig, zwak humeus zand voor met baksteen en houtskoolresten van 15 cm dik. De top van dit pakket ligt op 35 cm -mv (2,57 m NAP). Dit pakket gaat over naar een laag bouwzand van 20 cm dik met de top op 50 cm -mv (2,43 m NAP). Onder het bouwzand is de boring gestaakt op een laag volledig puin.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend veldonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Er kan wel gesteld worden dat er ter plaatse van het bouwvlak geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloedt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

Volgens het bureauonderzoek worden er in het plangebied resten uit de Nieuwe tijd vanaf 1902 verwacht in de top van Hollandse IJssel-rivierafzettingen, mits deze niet geërodeerd zijn, of in de ophoogpakketten hierop.

Tijdens het veldonderzoek zijn er enkel opgebrachte pakketten aangetroffen en zijn alle boringen op een massief puinpakket gestuit. De natuurlijke ondergrond is tijdens dit onderzoek niet bereikt.

Geconcludeerd kan worden dat er het plangebied is opgehoogd met zandpakket van minimaal 20 cm dikte en in een enkel geval 80 cm dikte. Er kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan over de natuurlijke ondergrond.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied is opgehoogd met zandpakket van minimaal 20 cm dikte en in een enkel geval 80 cm dikte. Daarnaast is uit het bodemonderzoek gebleken dat het ophoogpakket in delen van het plangebied zelfs tot minimaal 200 cm -mv ligt. Het plangebied is dusdanig verstoord dat de kans op het aantreffen van eventuele resten van de gesloopte molen zeer klein wordt geacht. Er kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan over de natuurlijke ondergrond.

Econsultancy adviseert om bij de bestemmingsplanwijziging de bestaande dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' van het plangebied te halen en het plangebied vrij te geven voor de geplande en toekomstige werkzaamheden. Daarnaast wordt er geadviseerd om de amateurarcheologen van Stichting Archeologie in de gelegenheid te stellen eventuele bouwputten ter plaatse van het plangebied te inspecteren, zodat eventueel aanwezige archeologische waarden gedocumenteerd kunnen worden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Krimpen aan den IJssel), die vervolgens het advies overneemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Krimpen aan den IJssel wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Zuid-Holland of de gemeente Krimpen aan den IJssel.

LITERATUUR

- Basisregistratie Ondergrond Catalogus Model grondwaterspiegeldiepte. (2022).
<https://docs.geostandaarden.nl/bro/wdm/#karakteristieken-van-de-grondwaterspiegeldiepte>
- Bosch, J. (2005). *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. NITG-TNO.
https://www.sikb.nl/doc/archeo/leidraden/Leidraad%20ASB%20versie%205_2%20geactualiseerd%20september%202008.pdf
- BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1. (2018, mei 24). SIKB. <https://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-sikb-4000>
- BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid). (2021). NGR/Wageningen Environmental Research. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743>
- Cohen, K. M., & Stouthamer, E. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Rhine-Meuse Delta Studies, Dept. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht. <https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>
- De Mulder, E., Geluk, M., Ritsema, I., Westerhof, W., & Wong, T. (2003). *De ondergrond van Nederland* (Houten).
- Grondslag. (2022). *Verkennd bodemonderzoek Naast IJsseldijk Oost 7 te Krimpen a.d. IJssel* (Nr. 36144; p. 93).
- Jongmans, A. G., van den Berg, M. W., Sonneveld, M. P. W., Peek, G. J. W. C., & van den Berg van Saparoea, R. M. (2013). *Landschappen van Nederland, geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers.
- SIKB. (2018). *BRL SIKB 4000. Beoordelingsrichtlijn Archeologie* (Versie 4.1, 24 mei 2018 ed.). SIKB.
- Stouthamer, E., Cohen, K. M., & Hoek, W. Z. (2015). *De vorming van het land geologie en geomorfologie* (7de dr.). Perspectief Uitgevers.
- Van den Ende, H., Hogenboom, F., Verhoef, A. W., & Breimer, J. N. W. (2011). *Toelichting op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Krimpen aan den IJssel* (Nr. 5760). Hazenberg Archeologie.

BRONNEN

AHN; internetsite, november 2022.

<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2022.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, november 2022.

<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureel Erfgoed; internetsite, november 2022.

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Coretta. Uitleg over (bouw)vergunningen. SAMH; internetsite, november 2022.

<https://samh.nl/uitleg-over-bouwvergunningen>

Database van Verdwenen Molens in Nederland; internetsite, november 2022.

<https://www.molendatabase.org/>

Dinoloket; internetsite, november 2022.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, november 2022.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, november 2022.

<http://www.topotijdreis.nl/>

Langeland: Artikel 22 Waarde—Archeologie 2a; internetsite, november 2022.

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0542.BPLangeland-VA01/r_NL.IMRO.0542.BPLangeland-VA01_2.22.html

SIKB; internetsite, november 2022.

<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, november 2022.

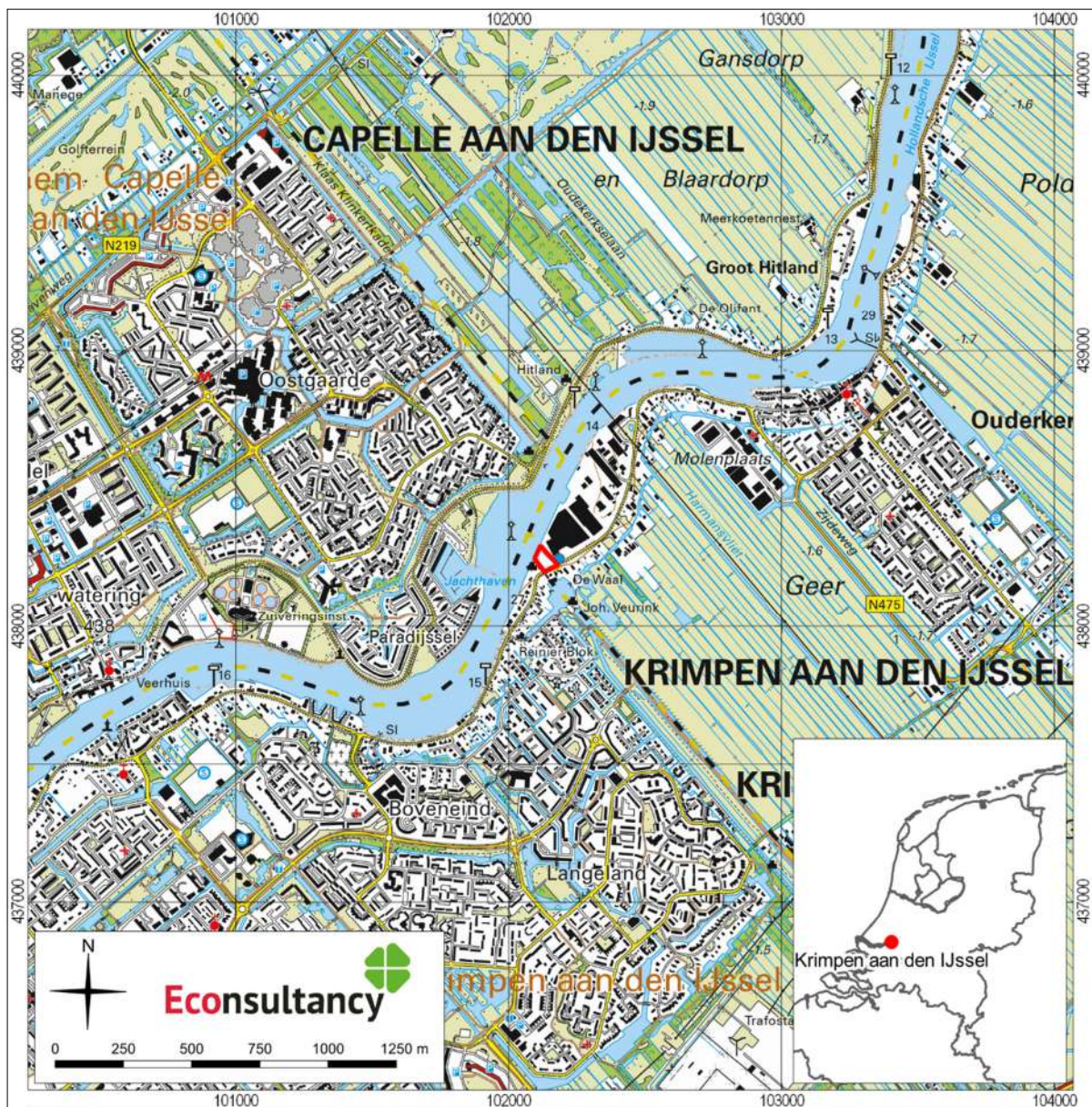
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wageningen University & Research—Geoportal; internetsite, november 2022.

<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf#1>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



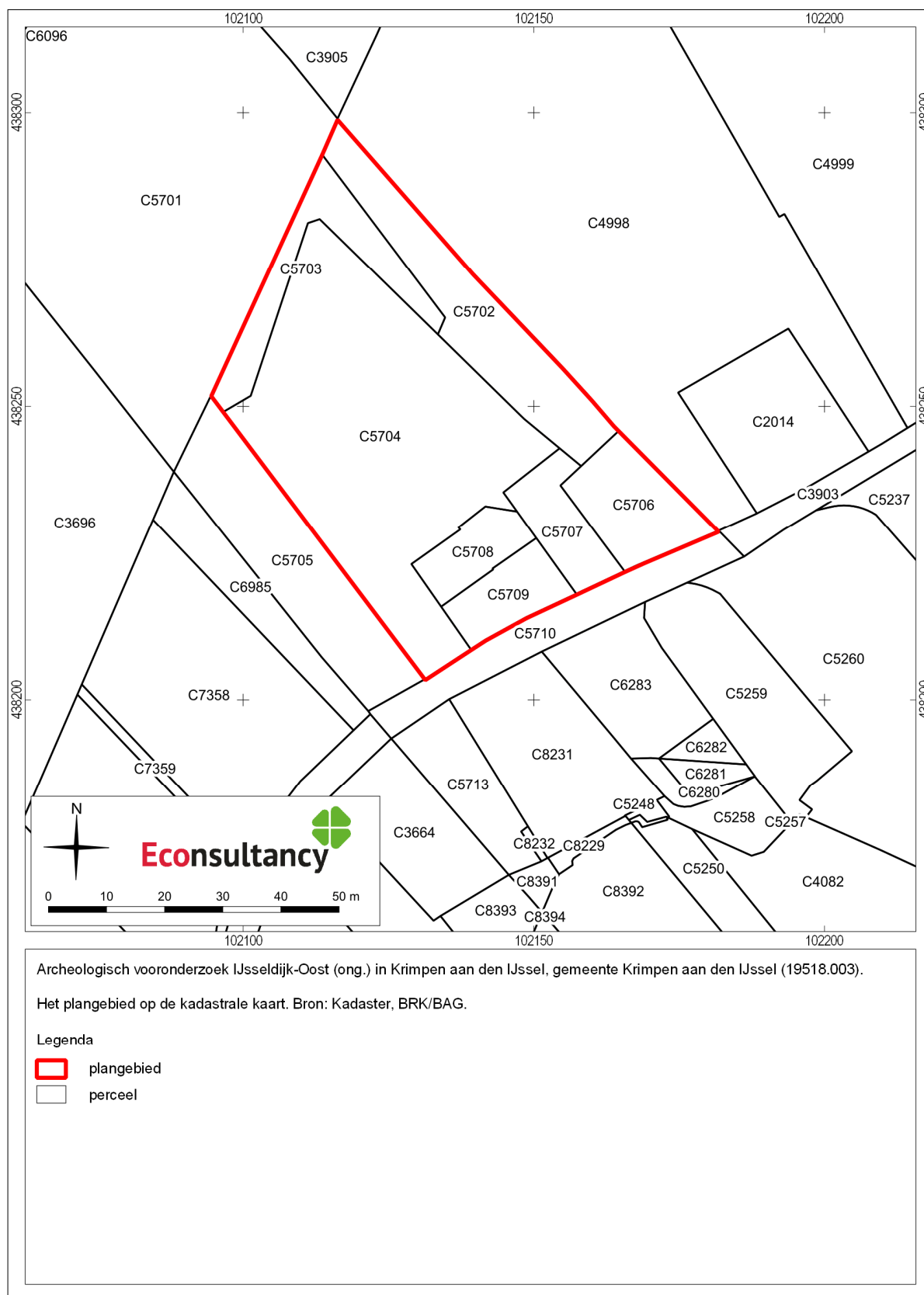
Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

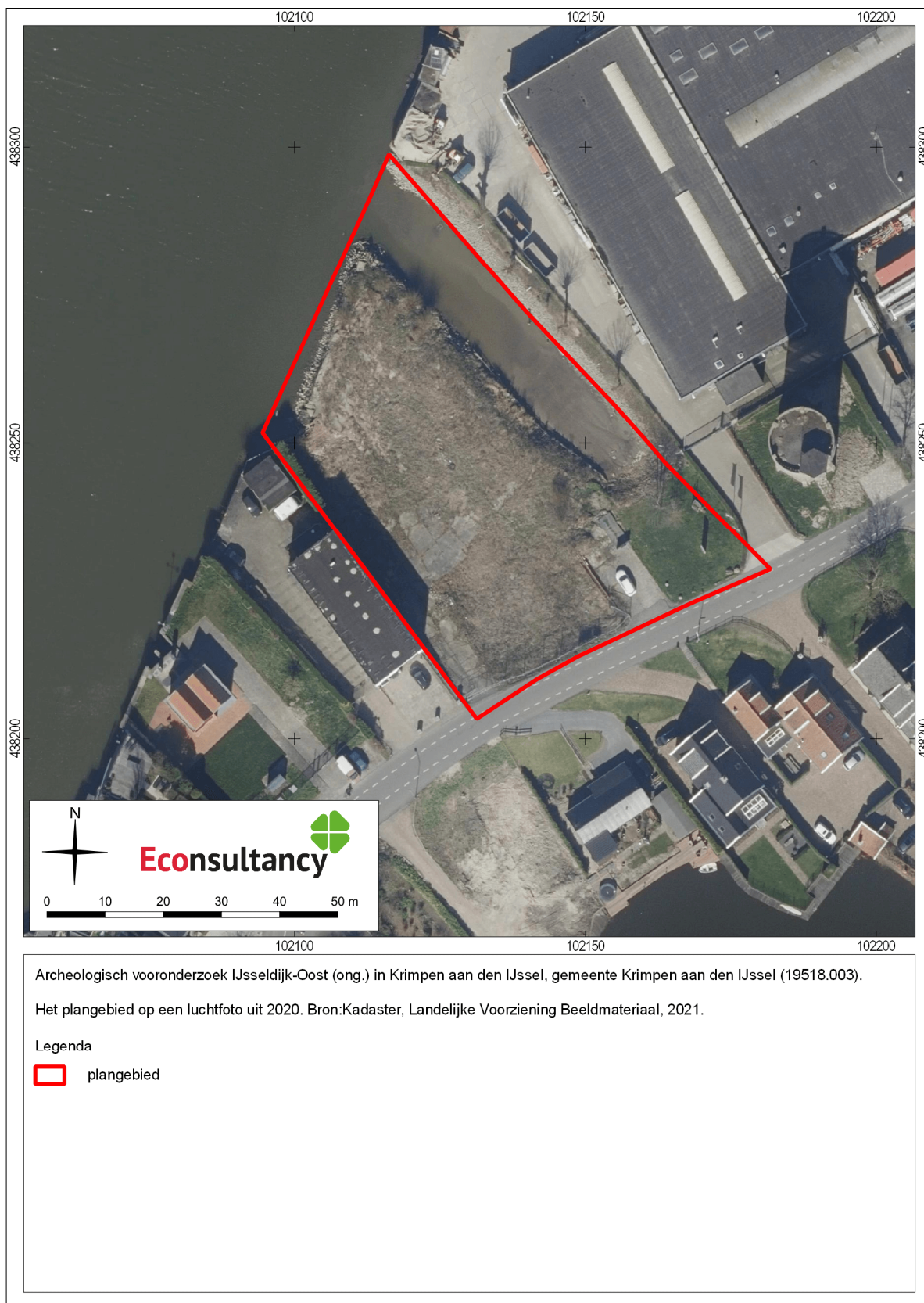
Legenda

plangebied

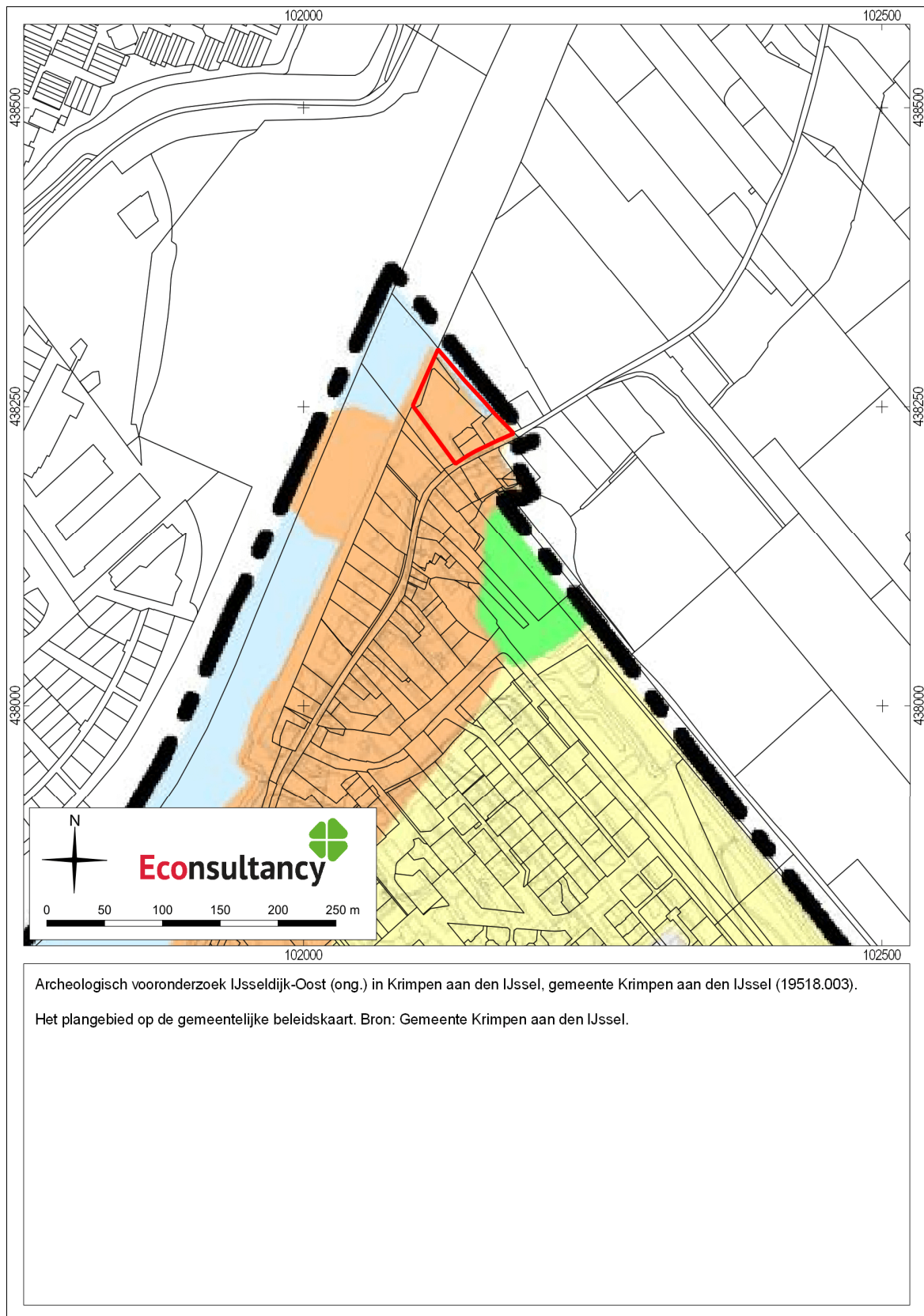
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

 plangebied

Categorie 1: vindplaatsen

 Categorie 1

Categorie 2: hoge archeologische verwachtingswaarde

 Categorie 2a

 Categorie 2b

Categorie 3: middelhoge archeologische verwachtingswaarde

 Categorie 3a

 Categorie 3b

Categorie 4: lage archeologische verwachtingswaarde

 Categorie 4

Archeologische verwachtingswaarde voor water

 Categorie 5: hoge verwachting

 Categorie 6: middelhoge verwachting

Geen archeologische verwachting

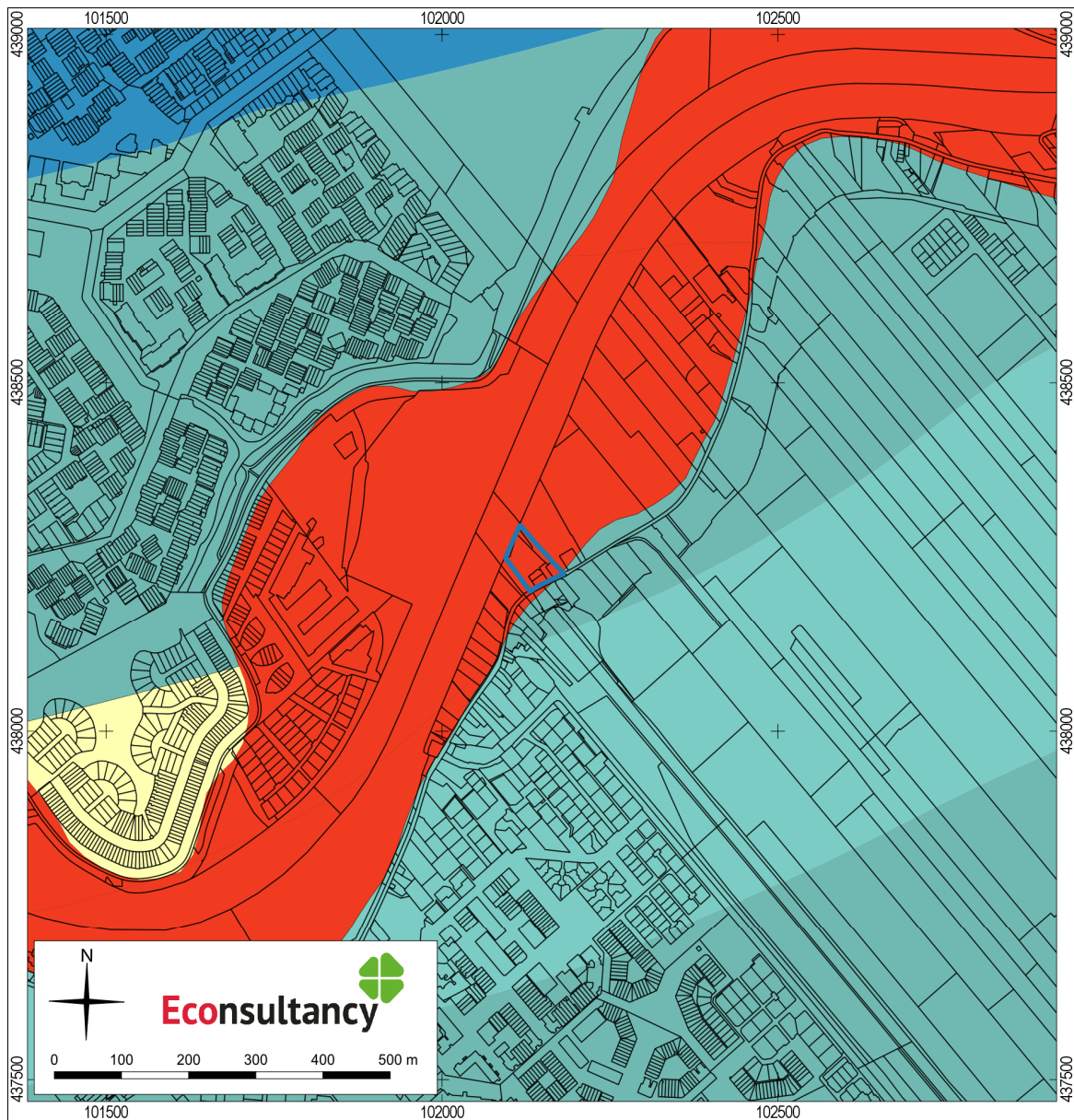
 Geen verwachting

Overig

 Topografie

 Gemeentegrens

Kaart 5. Het plangebied op de stroomgordelkaart



Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).

Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Legenda bij de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).

Legenda

 plangebied

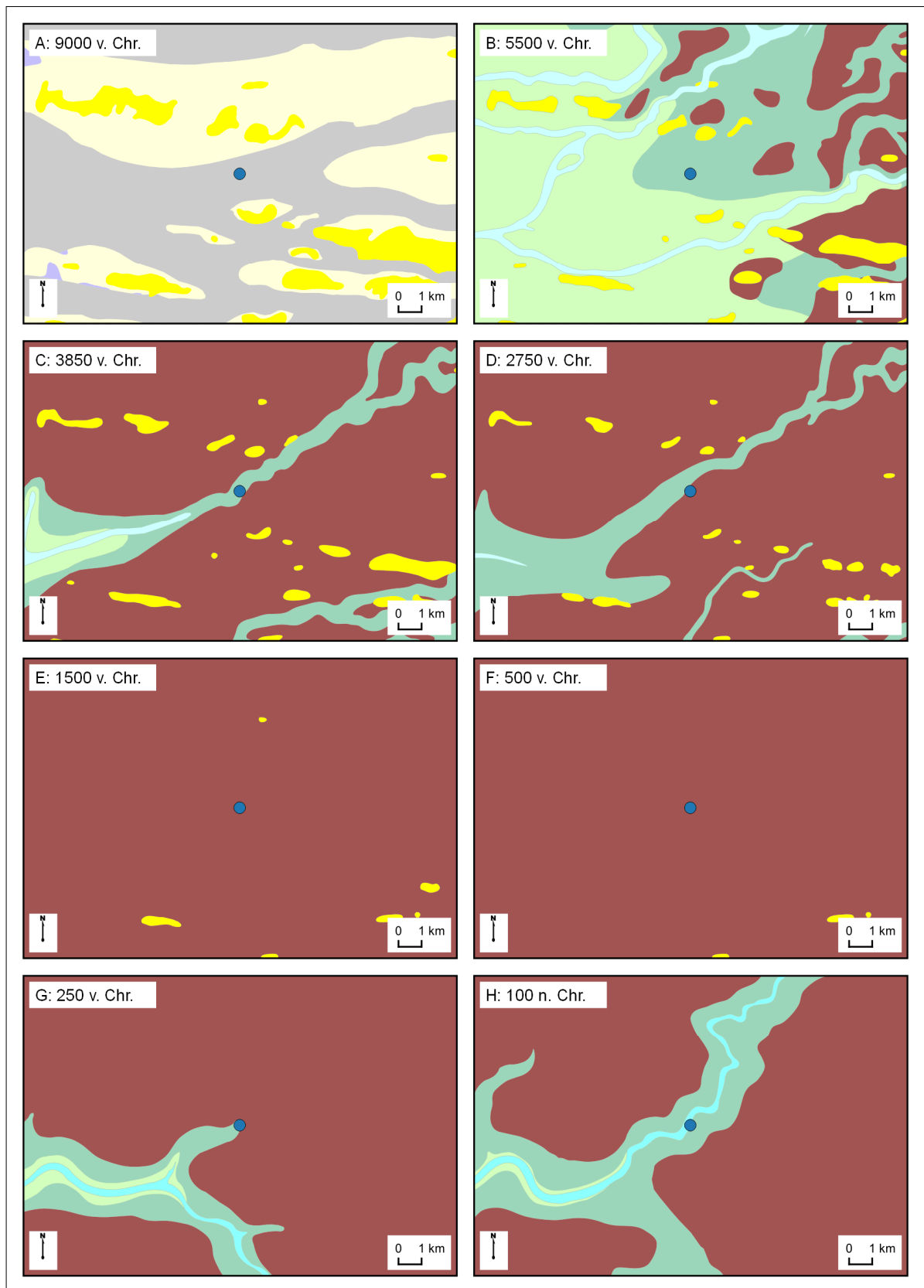
Holocene stroomgordels

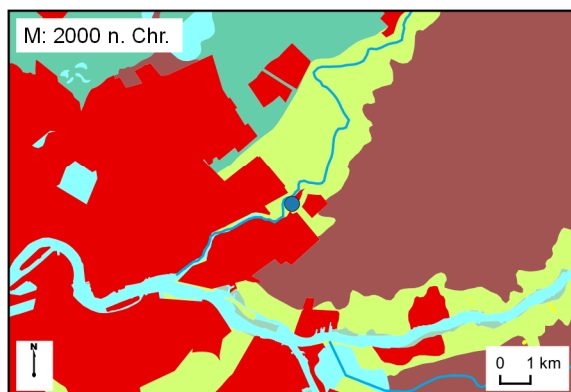
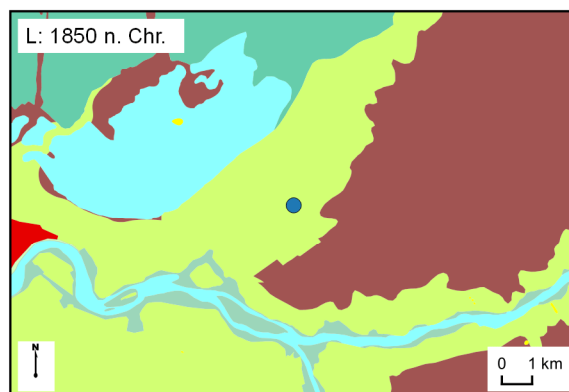
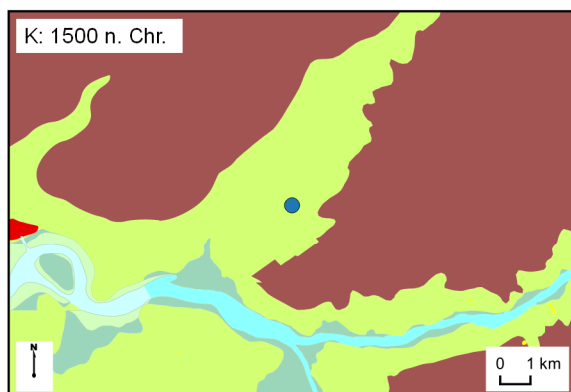
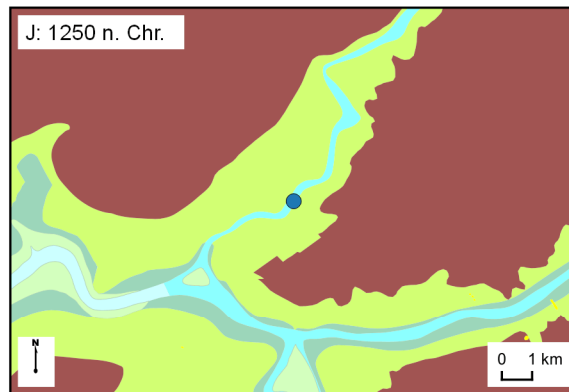
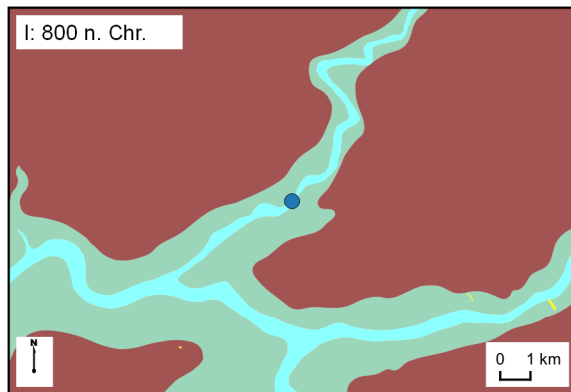
-  actieve stroomgordels
-  einddatering: 0 - 500 jaar BP
-  einddatering: 500 - 1000 jaar BP
-  einddatering: 1000 - 1500 jaar BP
-  einddatering: 1500 - 2000 jaar BP
-  einddatering: 2000 - 3000 jaar BP
-  einddatering: 3000 - 4000 jaar BP
-  einddatering: 4000 - 5000 jaar BP
-  einddatering: 5000 - 8000 jaar BP

Pleistocene riviervlaktes en holocene dalen

-  Laatholocene meandergordels
-  Middenholocene meandergordels
-  Vroegholocene meandergordels
-  Jonge Dryas-terras (Terras X)
-  Laatglaciale meandergordels
-  Laatpleniglaciale terrassen
-  Vroeg- en middenpleniglaciale terrassen

Kaart 6. Het plangebied op de paleogeografische kaarten





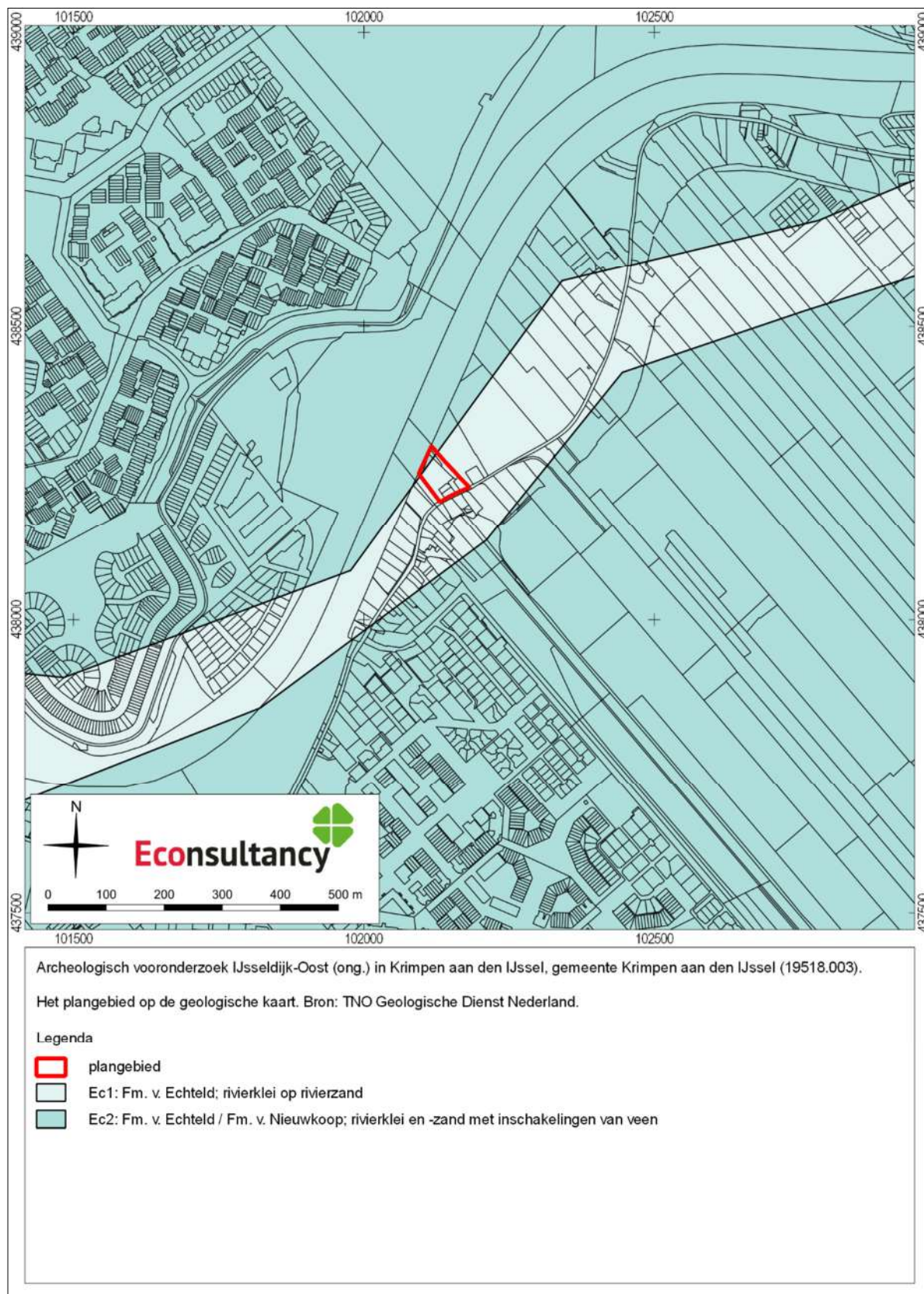
Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied en omgeving. Bron: Vos e.a., 2018

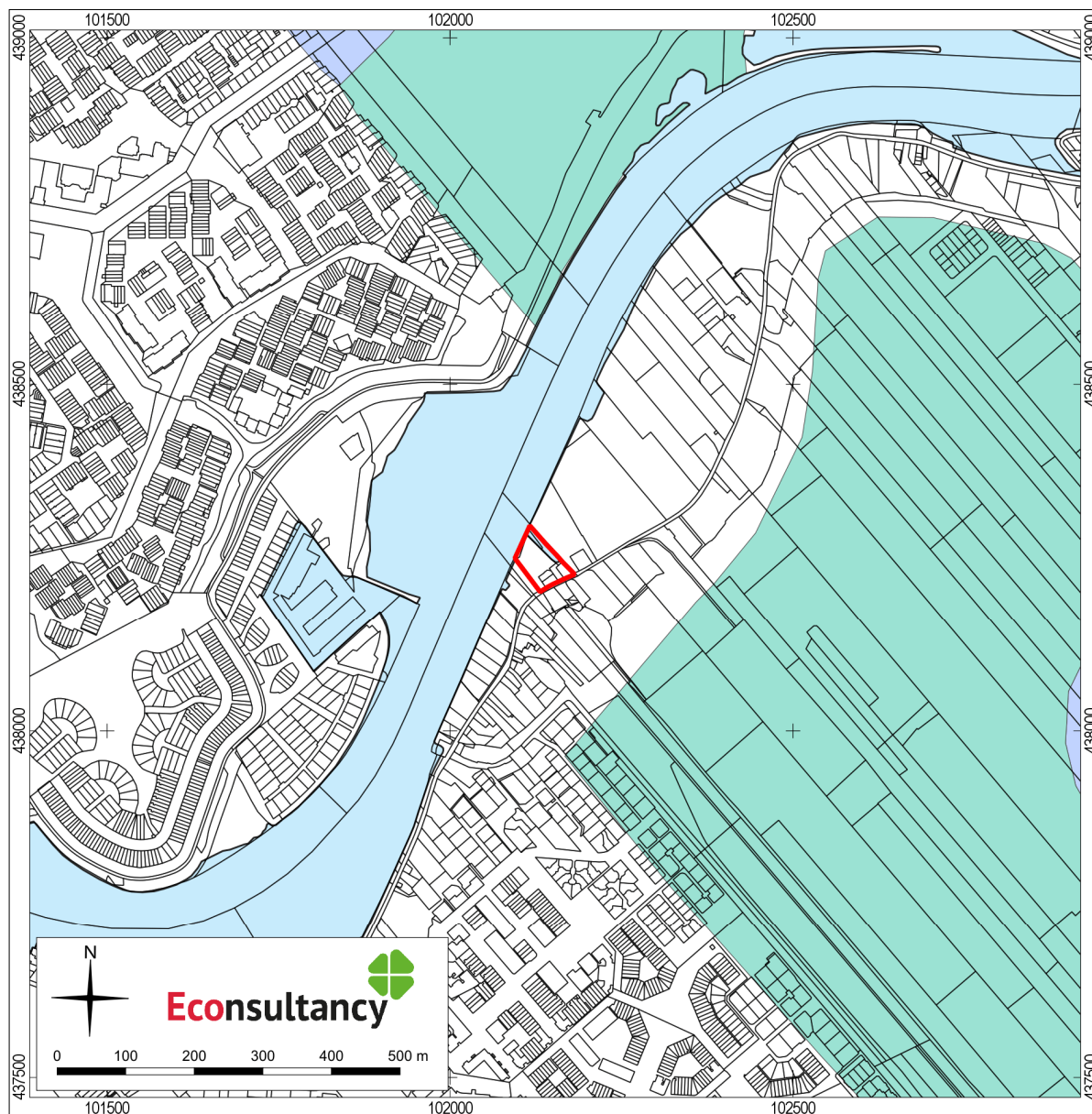
Legenda

- strandwallen en lage duinen
- hoge duinen
- strandvlakten en duinvalleien
- wadden en slikken
- kwelders en riviervlakten
- gebieden met kwelderwallen en -ruggen
- veengebied
- bedijkte kwelders en riviervlakten
- droogmakerij
- stedelijk gebied
- binnenwater
- buitenwater
- pleistoceen zand, beneden -16 m NAP
- pleistoceen zand, tussen -16 m en 0 m NAP
- pleistoceen zand, boven 0 m NAP
- riviervlakten en beekdalen
- rivierduinen
- lössgebied
- gestuwd gebied
- tertiaire en oudere afzettingen
- stuifzand
- plaatsnaam

Kaart 7. Het plangebied op geologische kaart



Kaart 8. Het plangebied op geomorfologische kaart



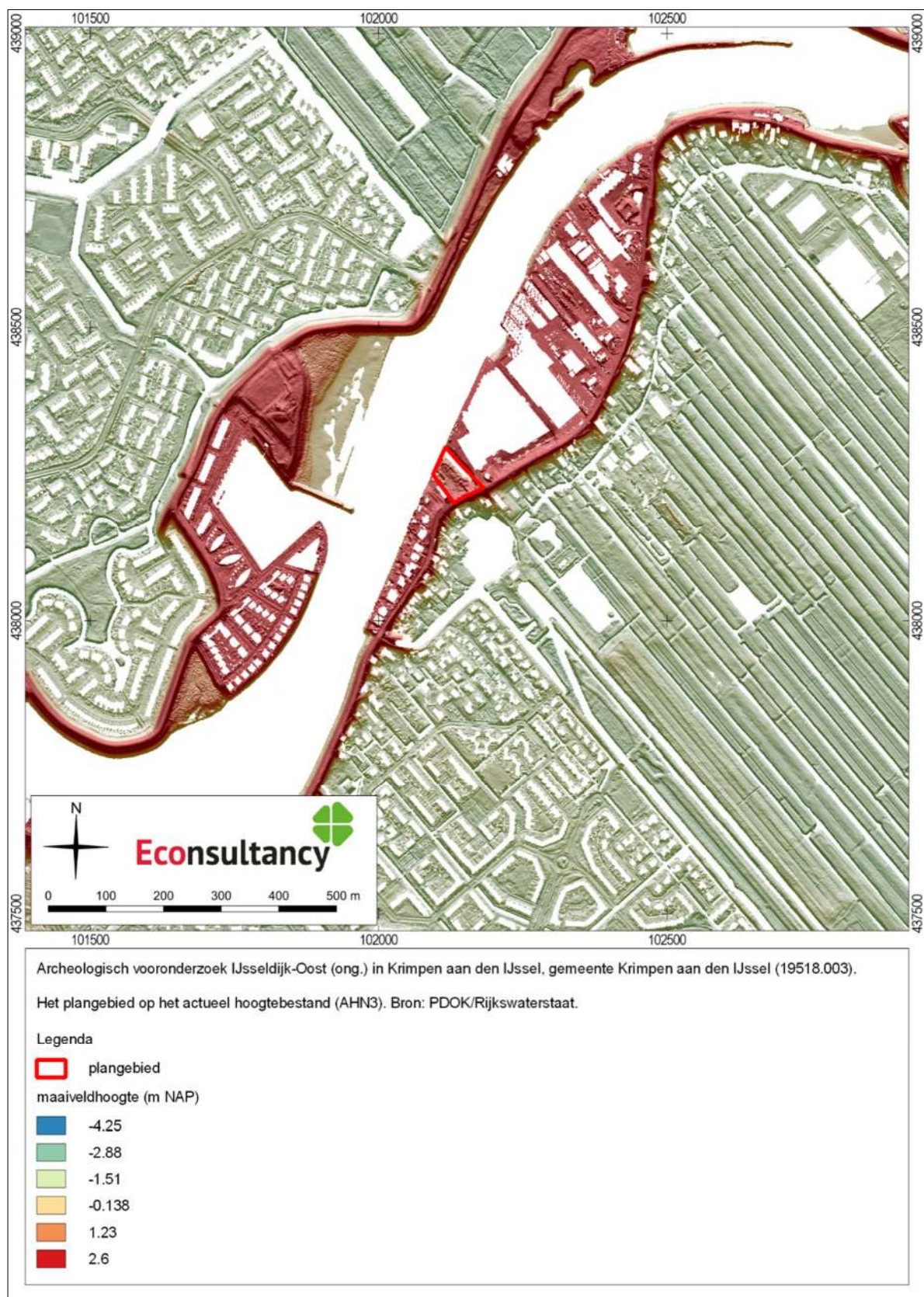
Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

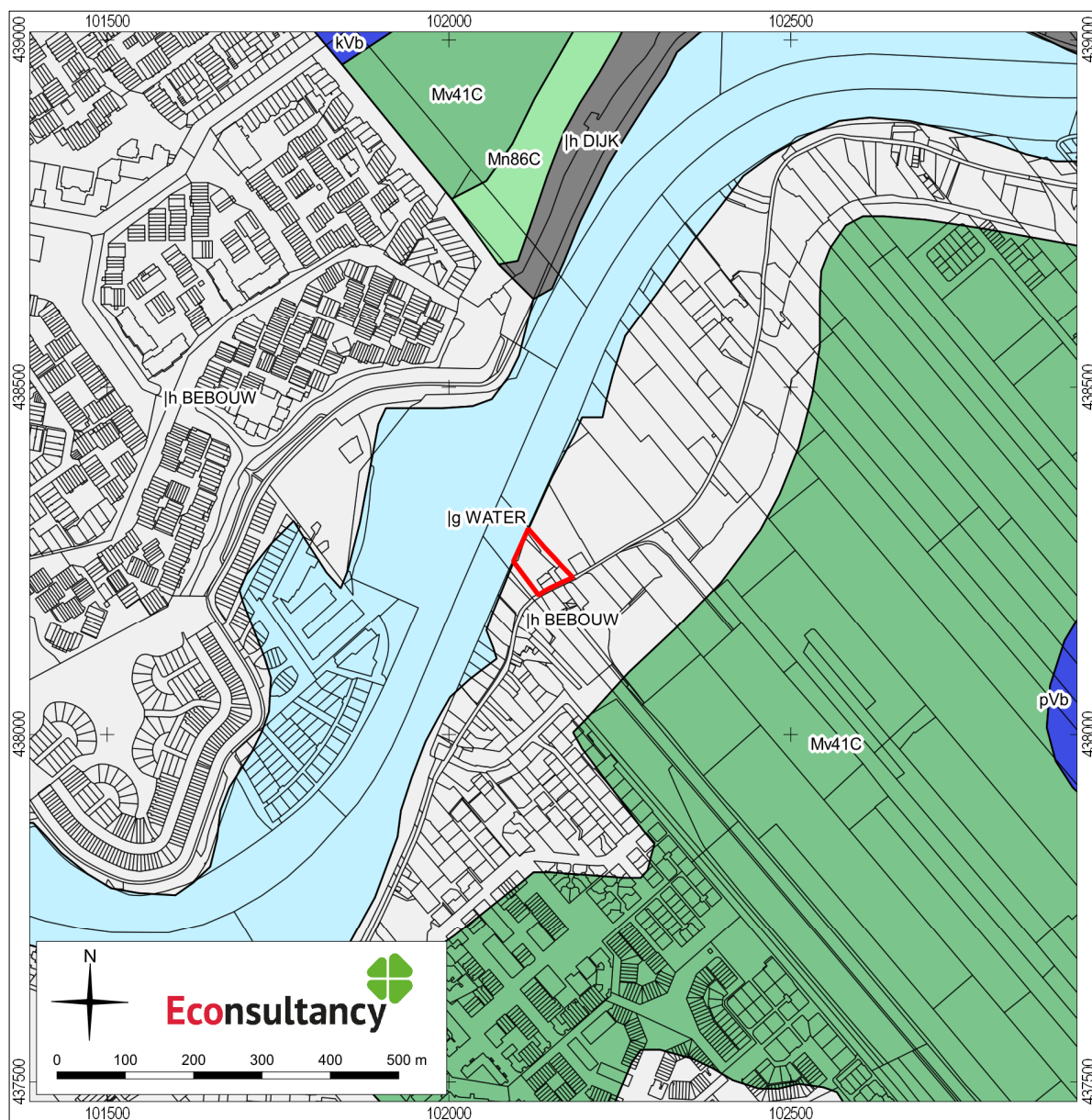
Legenda

-  plangebied
-  geomorfologische kaart; water
-  Vlake van getij-afzettingen
-  Ontgonnen veenvlakte

Kaart 9. Het plangebied op het AHN



Kaart 10. Het plangebied op de bodemkaart



Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2018.

Legenda

- plangebied
- water/moeras
- bebouwing
- oude bewoningsplaatsen/dijk/bovenlandstrook/opgehoogd/opgespoten/mijnstort
- poldervaaggronden
- drechtvaaggronden
- weideveengronden
- waardveengronden

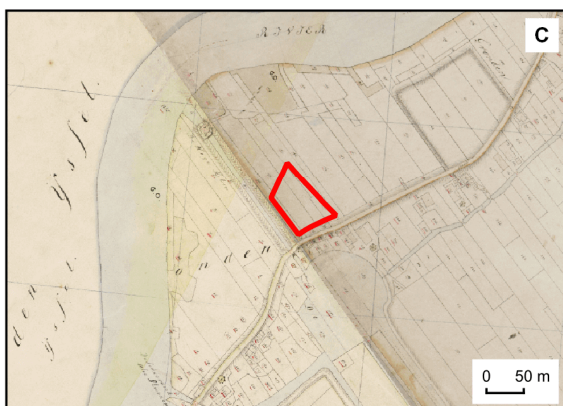
Kaart 11. Het plangebied op historische kaarten



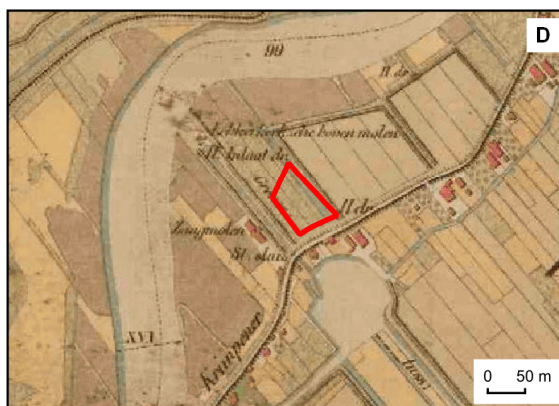
Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland uit de 17e eeuw. Bron: ODMH.



Het plangebied op de kaart van Blaeu uit 1645. Bron: Kustverlichtingsmuseum Hoek van Holland.



Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: RCE.



Het plangebied op een kaart van de Hollandse IJssel uit 1858. Bron: ODMH.



Situatie circa 1880. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1937. Bron: Topotijdreis.

Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

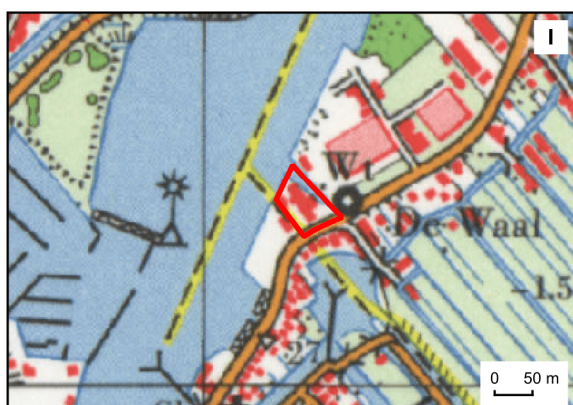
plangebied



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1990. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2006. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2015. Bron: Topotijdreis.

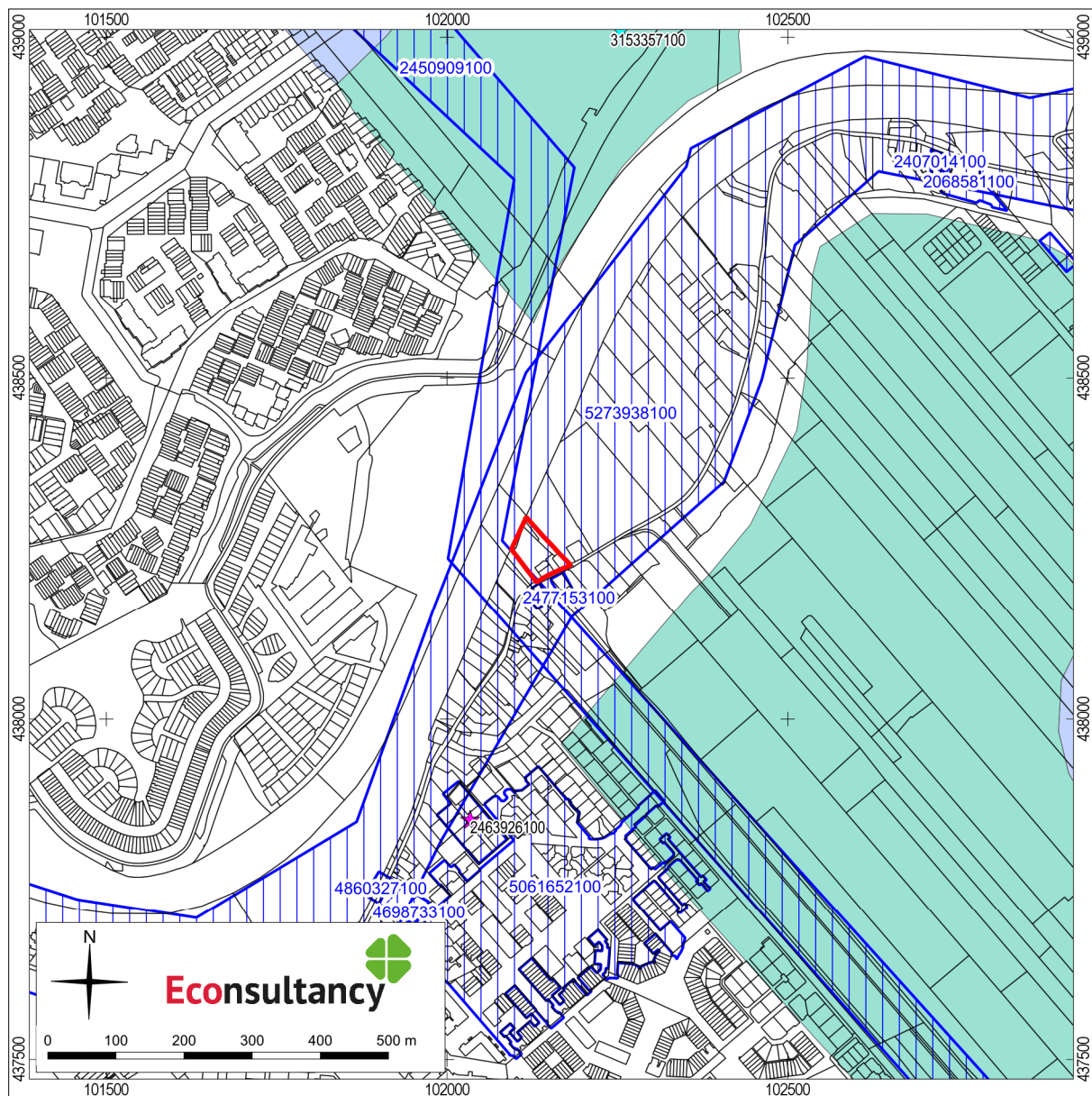
Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 plangebied

Kaart 12. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

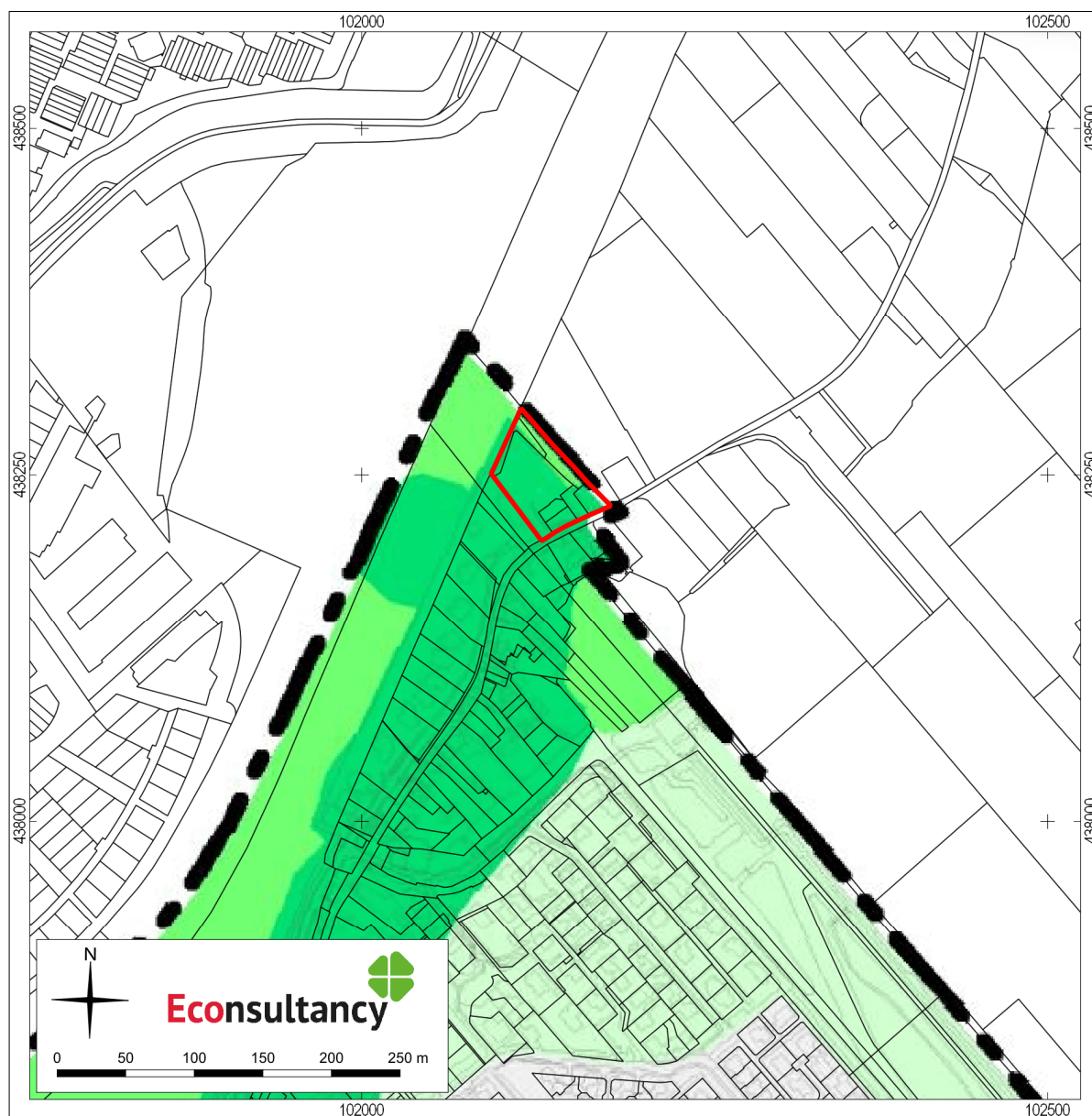
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Kaart 13. Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart



Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart. Bron: Gemeente Krimpen aan den IJssel.

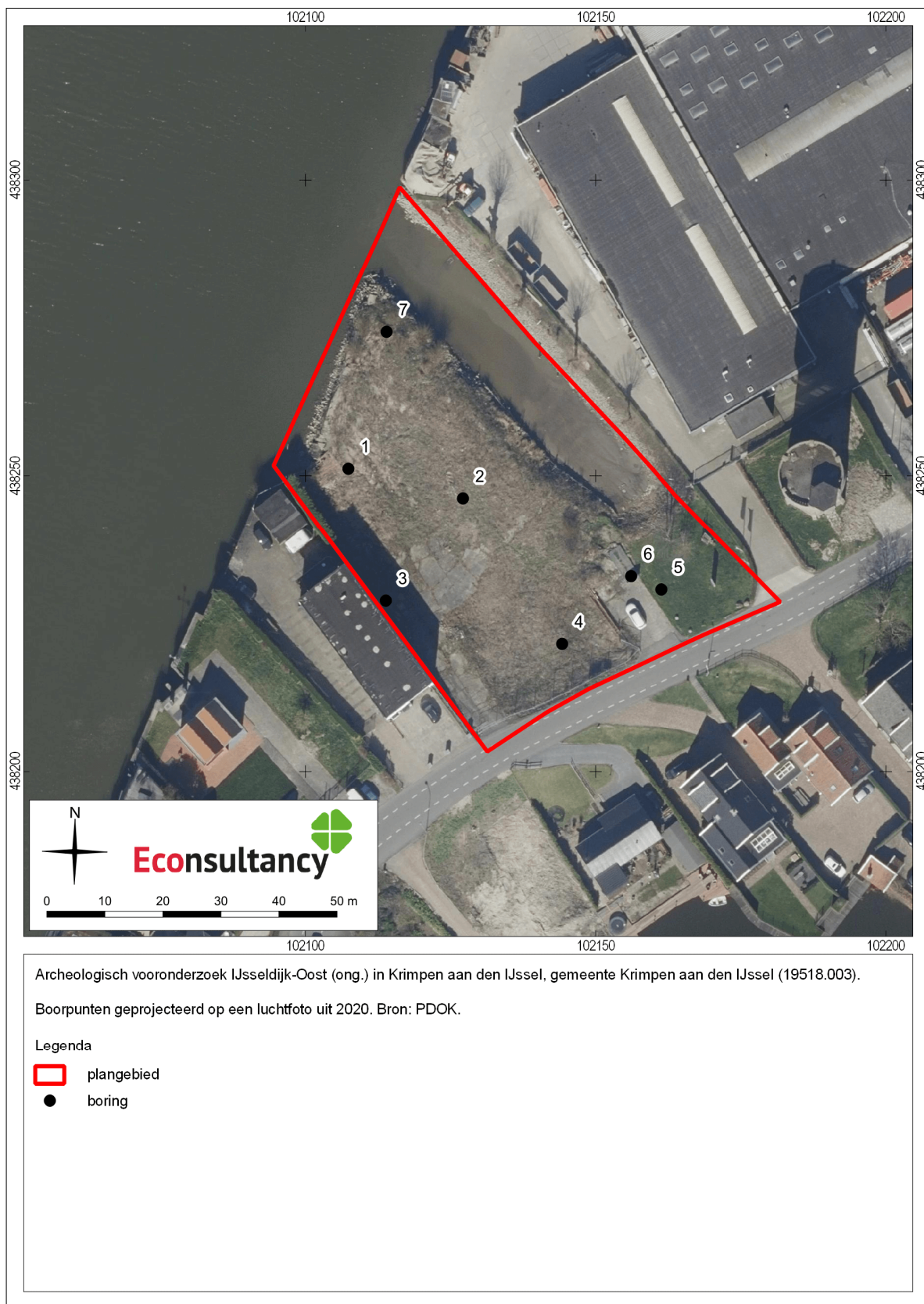
Archeologisch vooronderzoek IJsseldijk-Oost (ong.) in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel (19518.003).

Legenda bij de archeologische verwachtingskaart.

Legenda

-  plangebied
-  Hoge Verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Lage verwachting
-  Geen verwachting
- Overig
 -  Topografie
 -  Gemeentegrens

Kaart 14. Boorpuntenkaart



BIJLAGEN

Bijlage 1. De AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

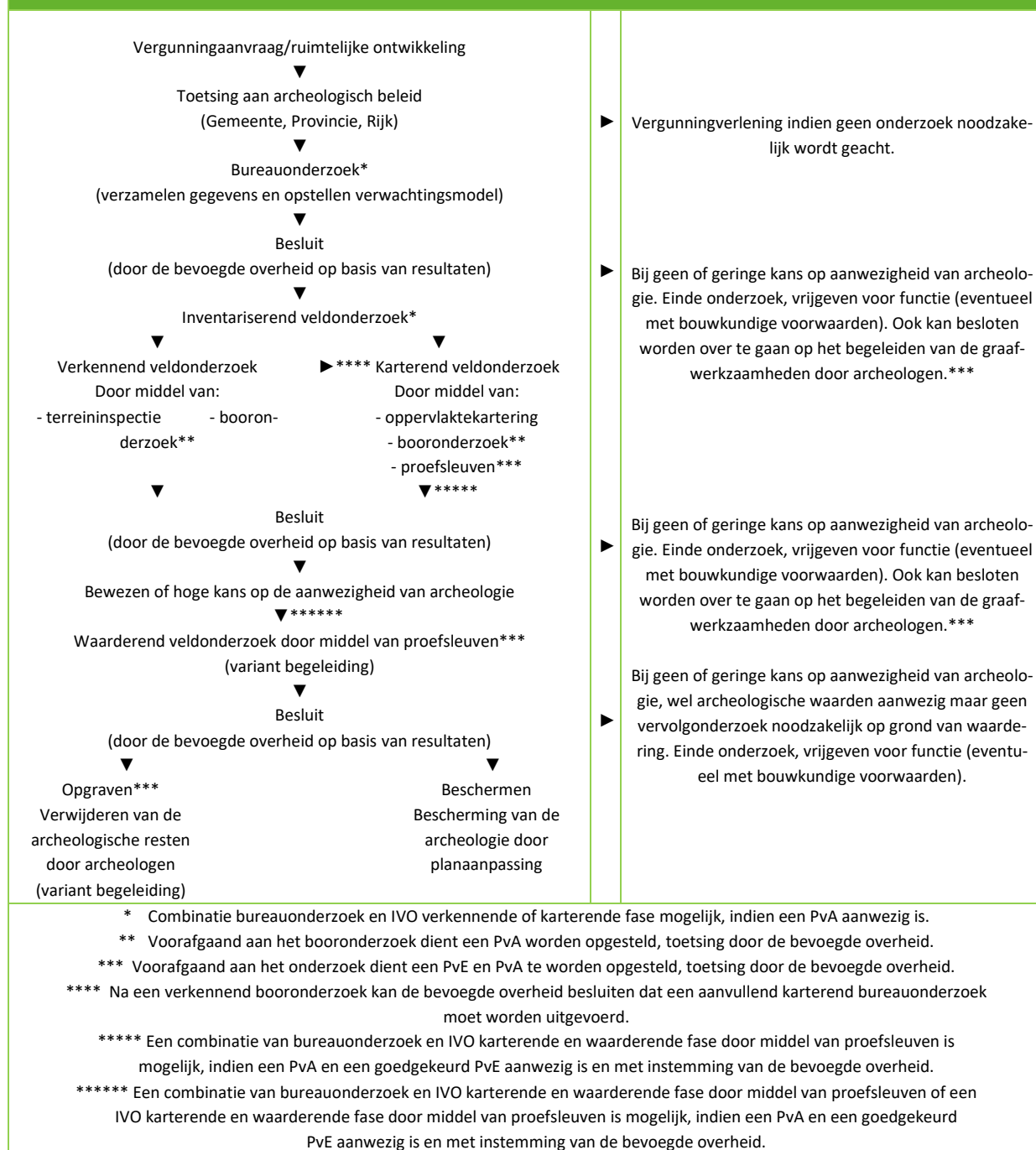
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 2. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden		
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
				Allerød (warm)								
				Vroege Dryas (koud)								
				Bølling (warm)								
				Laat-Pleniglaciaal								
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3								
			Midden-Pleniglaciaal									
			Vroeg-Pleniglaciaal		4							
		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a									
			5b									
			5c									
			5d									
		Eemien (warme periode)			5e			Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6			Formatie van Urk	Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)								
				Elsterien (ijstijd)								
Cromerien (warme periode)												
Vroeg	Vroeg		Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815						
2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
3755	5000						
4900							
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
7020	8000						
8240	9000						
8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
11.755	10.150			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I		
13.675	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
15.700	13.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
35.000			Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
75.000							
115.000							
130.000							
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 3. Planontwerp



BONGERS architecten bna
Dorpsstraat 48
2969 AD Oud-Alblas
T 0184 69 2171
F 0184 69 9066
E info@bongersarchitecten.nl
www.bongersarchitecten.nl

SITUATIE



VOGELVLUCHT WATERZIJDE (Ghw)



VOGELVLUCHT WATERZIJDE (G1w)

Bijlage 4. GeoTOP-model voor het plangebied

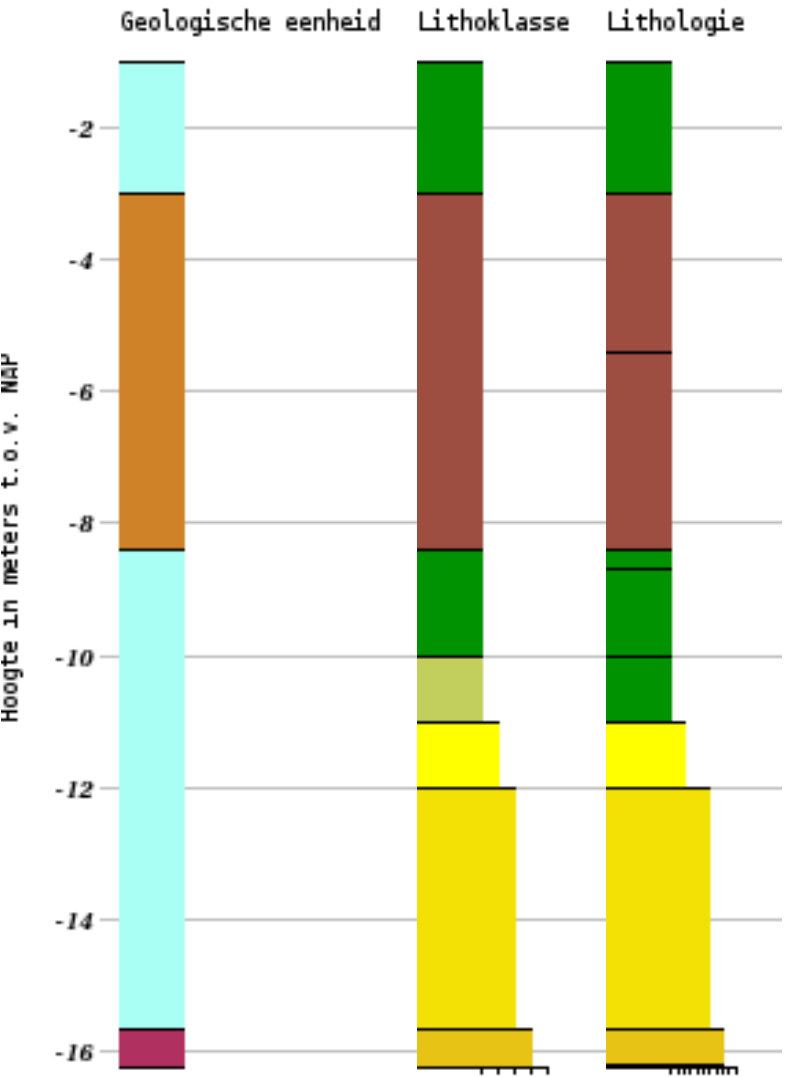
Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.4.1

Identificatie: B38A0052

Coördinaten: 102140, 438270 (RD)

Maaiveld: -1.00 m t.o.v. NAP

Hoogte t.o.v NAP: -16.25 m - -1.00 m



Geologische eenheid

- OEC
- NI
- EC
- KR

Lithoklasse

- antropogeen
- organisch materiaal (veen)
- klei
- kleiig zand, zandige klei en leem
- zand fijn
- zand midden
- zand grof
- grind
- schelpen

Lithologie

- Klei
- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie
- Veen

Bijlage 5. Foto's korenmolten Hoop en Liefde

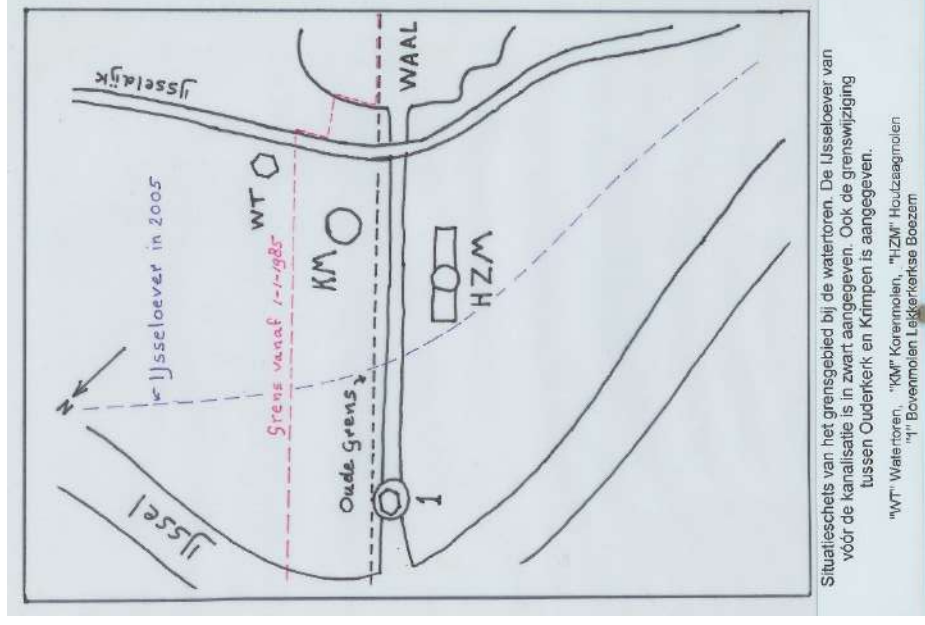
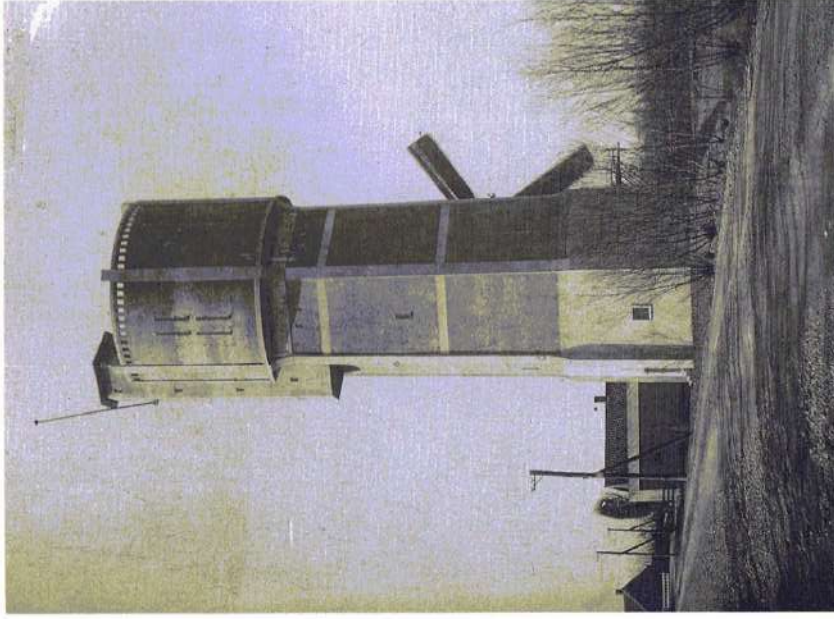


Foto 1. De korenmolten (KM) binnen het plangebied. Bron: SAK.

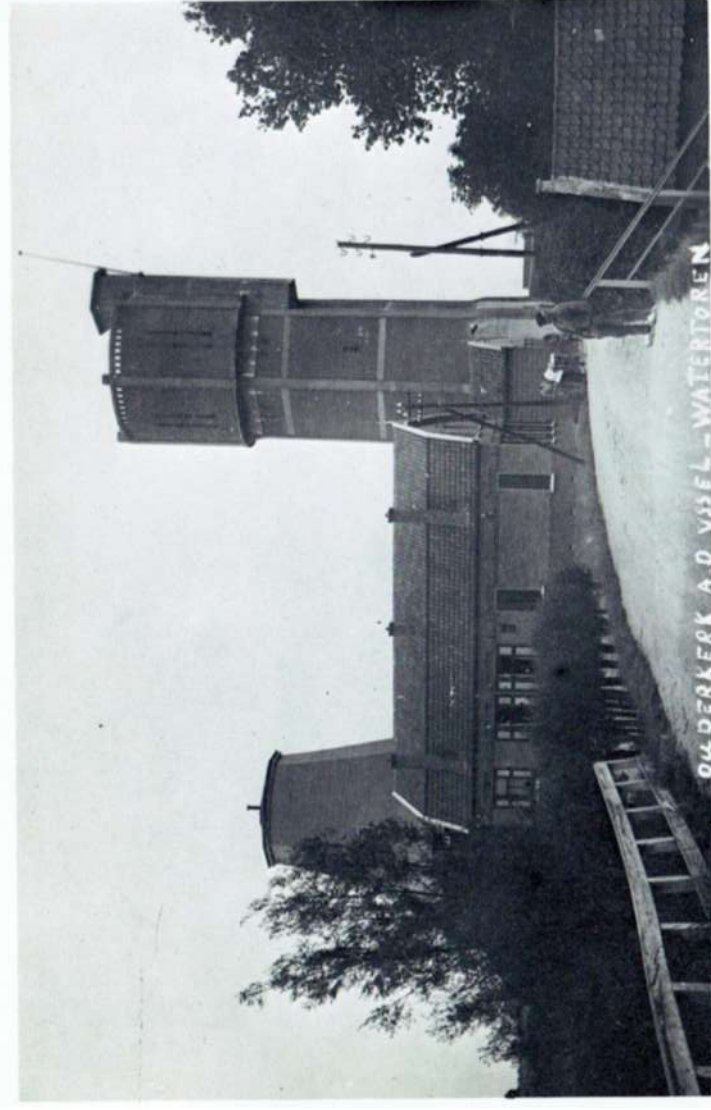


Foto 2. De korenmolten met de watertoren, voor 1922. Bron: SAK.



1. Het begin van onze ontdekkingsstocht door het Ouderkerk uit grootmoeders tijd ligt vlakbij de grens met Krimpen aan den IJssel. We kijken in de richting van Krimpen en zien achter de in 1916 gebouwde watertoren nog net de wieken van de korenmolen De Hoop van D. de Jong. Deze molen stond van 1699 tot 1901 als pelmolen De Zandkraai in Zaandam en werd in 1902 als korenmolen in Ouderkerk herbouwd. Tot in 1922 werd hij aangedreven door windkracht. Nadat in de Tweede Wereldoorlog reeds een deel van de molen was afgebroken, werd in 1956 het resterende deel van de molen gesloopt. Rechts van de watertoren was jarenlang het bedrijf van Van Kleef gevestigd en tegenwoordig zit hier houthandel Heuvelman.

Foto 3. De wieken van de korenmolen achter de watertoren, voor 1922. Bron: SAK.



90. We eindigen onze wandeling op Krimpens grondgebied en kijken terug op de laatste bebouwing van Ouderkerk. We zien de afgeknotten molen van molenaar D. de Jong. Deze molen werd in 1902 gebouwd. Tot 1922 werd hij door windkracht aangedreven; daarna ging men over op machinaal malen. Toen werd ook de kap verwijderd. Nadat in de tweede wereldoorlog reeds een gedeelte van de molen was afgebroken, werd in 1956 het resterende deel gesloopt.

Foto 4. De korenmolen zonder kap, afgebeeld naast de watertoren. De foto is van na 1922. Bron: SAK.



KRIMPEN A/D IJSEL. Boveneinde

Foto 5. IJsseldijk-Oost rond 1925, vanuit noordelijke richting. Links op de achtergrond zijn de huizen aan de Breekade afgebeeld. De korenmolen zonder kap is gefotografeerd vanaf de dijk en afgebeeld naast de watertoren. Bron: Streekarchief Midden-Holland.

Bijlage 6. Onderzoeksmeldingen

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	5273938100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Vestigia BV
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpenervwaard
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	104192
Y coördinaat	441049
Startdatum veldwerk	11/07/2022
Verwachte einddatum veldwerk	11/07/2023
Meldingsdatum	29/06/2022
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek aangemeld op 29-06-2022

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	2477153100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	65886
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Archeomedia
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	IJsseldijk-Oost 6
X coördinaat	102173
Y coördinaat	438190
Startdatum veldwerk	09/04/2015
Verwachte einddatum veldwerk	10/04/2015
Meldingsdatum	26/03/2015
Omschrijving	A15-038-I
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 03-09-2017

Zaakdocumenten

Document ID	10029443
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	Timmers, A.
Titel	Archeologisch onderzoek aan de IJsseldijk-Oost 6 te Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen
Jaar	2015
Reeks	Arnicon/Archeomedia-rapport
Volgnr	A15-038-I
Link	https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/247/2477153/afin/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	5153036100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	18134.001
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Econsultancy BV
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	102132
Y coördinaat	438180
Startdatum veldwerk	25/01/2022
Verwachte einddatum veldwerk	02/02/2022
Meldingsdatum	18/01/2022
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek aangemeld op 18-01-2022

Zaakdocumenten

Document ID	10796627
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	R.S. Verheij & A.J. Wullink
Titel	Archeologisch vooronderzoek (18134.001) IJsseldijk-Oost 2 in Krimpen aan den IJssel
Jaar	2022
Reeks	Econsultancy-rapport
Volgnr	18134.001
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/515/5153036/afin/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/515/5153036/afin/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	5061652100
Voorafgaand onderzoek	5061636100
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	2021031004
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	102129
Y coördinaat	437716
Startdatum veldwerk	14/05/2021
Verwachte einddatum veldwerk	26/05/2021
Meldingsdatum	06/05/2021
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 14-07-2021

Zaakdocumenten

Document ID	10340889
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	C. de Jong
Titel	Drijvermast eo, Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Jaar	2021
Reeks	Bureau voor Archeologie rapport
Volgnr	1047
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/506/5061652/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/506/5061652/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	2463926100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	64193
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Archeomedia
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	102037
Y coördinaat	437842
Startdatum veldwerk	09/12/2014
Verwachte einddatum veldwerk	10/12/2014
Meldingsdatum	25/11/2014
Omschrijving	A14-138-I
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 31-08-2017

Vondstlocatie

Objectnummer	1139744
Archis2	-
Waarnemingsnr	-
Archis2	-
Vondstmeldingsnr	-
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	Boveneindselaan
Eigen kenmerk project	A14-138-I
X coördinaat	102034
Y coördinaat	437852
Toelichting	De top van de natuurlijke komafzettingen lijkt niet meer intact te zijn. De top van het Hollandveen is niet veraard en deels afgetopt. Er werd geen bodemvorming waargenomen. Evenmin werden archeologische indicatoren aangetroffen. De enige aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten wordt gevormd door het aantreffen van een ophogingspakket/oud maaiveld (B002, 003 en 004) en een oude slootvulling. Deze dateren waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd (1811-1832). Ook werd in de boringen 003 en 004 een pakket baksteen aangetroffen. Dit kan een verhardingslaag zijn of de puinresten van laat 19e eeuwse bebouwing op de locatie zelf.

Sporen

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1139745	2	cultuurlaag		Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	. In de boringen 002 en 003 bevindt zich van 0,3/0,6-0,85/1,05 m –mv op de natuurlijke lichtgrijze komklei een pakket baksteen- en puinhoudende, humeuze, donkergrijze klei. Dit pakket werd ook aangetroffen in boring 004 op een diepte

1139746	1	greppel/sloot	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd Midden	van 0,6-1,15 m –mv. Bovenop een vermoedelijke slootvulling. Op ongeveer deze locatie loopt op de kaart van 1811-1832 een perceelgrens/-sloot (zie afb.3). Dit donkergrijze kleipakket heeft een scherpe overgang naar de onderliggende laag. Deze laag wordt geïnterpreteerd als oud maaiveld/ophooglaag. In de boringen 002 en 004 is in deze laag baksteen en ander puin aangetroffen. In de monsters die van deze laag zijn genomen, werden fragmenten baksteen (oranje en geel), steenkoolslak, een fragmentje van een wit geglazuurde tegel, (cement-) mortel en grind aangetroffen (tabel1). De datering hiervan is 18e-19e eeuw. Dit is mogelijk een oude akkerlaag. Het baksteenpuin kan opgebracht zijn of afkomstig zijn van bebouwing in de omgeving (uitbraaksporen). In de boringen 003 en 004 werd op deze donkergrijze laag een ca. 35 tot 50 cm dik pakket baksteen aangetroffen. De baksteen was oranjegeel, en rood, oranje van kleur. Daar doorheen vermengd werd cement aangetroffen. Rond boring 003 en 004 is een groter oppervlak waar de boringen zijn gestuit. Onduidelijk is of het een opgebracht puinpakket betreft voor verharding en versteviging van de ondergrond of dat dit puin afkomstig is van bebouwing. Op oude kaarten, vanaf de late 19e eeuw staan hier gebouwtjes aangegeven. Op de locatie van boring 004 is volgens de geraadpleegde kaarten geen bebouwing aanwezig geweest. In boring 004 werd op een diepte van 1,15-2,3 m –mv een pakket grijszwarte, matig zandige, puinhoudende, slappe klei aangetroffen. De overgang naar het onderliggende veenpakket is scherp. Deze vermoedelijke slootvulling is ingegraven in het veen. Bovenop de slootvulling bevindt zich een donkergrijze, baksteenhoudende humeuze kleilaag (0,6-1,15 m –mv). Dit wordt geïnterpreteerd als oud maaiveld/ophooglaag. De sloot is hiermee wel ouder dan deze laag. In het monster werden steenkoolslak, fragmenten gele baksteen (ijsselsteen) en grind aangetroffen. Ook hiervan is de datering 18e-19e eeuw.
---------	---	---------------	-------------	-----------------------	---

Zaakdocumenten

Document ID 10029303

Archis2 -

Rapportmeldingsnr

Auteur	Engelse, R.F.
Titel	Archeologisch onderzoek aan de Boveneindselaan, naast 23 te Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen
Jaar	2014
Reeks	Amicon/Archeomedia-rapport
Volgnr	A14-138-I
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/246/2463926/afin/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	4698733100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	58630319
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	IDDS Archeologie B.V.
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	101937
Y coördinaat	437731
Startdatum veldwerk	03/05/2019
Verwachte einddatum veldwerk	03/05/2019
Meldingsdatum	18/04/2019
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 24-06-2020

Zaakdocumenten

Document ID	10150009
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	S. Moerman en D.F.A.M. van den Biggelaar
Titel	IJsseldijk 74-80, Krimpen aan den IJssel. Gemeente Krimpen aan den IJssel. Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase.
Jaar	2019
Reeks	IDDS Archeologie-rapport
Volgnr	2264
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/469/4698733/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/469/4698733/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	4860327100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2	-
Onderzoeksmeldingsnr	63240320
Eigen kenmerk project	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch:
Verwerving	begeleiding
Uitvoerder	IDDS Archeologie B.V.
Bevoegd gezag	waterschap
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	101926
Y coördinaat	437738
Startdatum veldwerk	14/05/2020
Verwachte einddatum veldwerk	02/06/2020
Meldingsdatum	14/05/2020
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 14-12-2020

Vondstlocatie

Objectnummer	1349180
Archis2	-
Waarnemingsnr	-
Archis2	-
Vondstmeldingsnr	-
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	IJsseldijk 74-80, Krimpen aan den IJssel
Eigen kenmerk project	63240320
X coördinaat	101894
Y coördinaat	437746
Toelichting	Tijdens het onderzoek zijn geen resten van 17e-eeuwse of latere bebouwing aangetroffen. De puinfragmenten onderin greppel S3 en in de oude bouwvoor zijn een aanwijzing dat er wel sprake is geweest van bebouwing en activiteit in de omgeving van het plangebied. De scherven wijzen op activiteit in het gebied vanaf ca. 1150-1350.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1237032	1	metaal	dolk	Nieuwe Tijd	Recent	kris
1237033	2	aardewerk	roodbakkerend geglazuurd	Late	Late	
			aardewerk	Middeleeuwen	Middeleeuwen	
1237034	1	metaal	spijker	Nieuwe Tijd	Recent	
1237035	1	aardewerk	baksteen	Late	Nieuwe Tijd	
				Middeleeuwen		
1237036	1	aardewerk	kogelpot	Late	Late	
				Middeleeuwen	Middeleeuwen	

1237037	1	aardewerkhutteleem	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
---------	---	--------------------	--------------------------

Sporen

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1237027	1		greppel/sloot	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen	
1237028	1		kuil	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	
1237029	2		rondhout	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	-vlechtwerk -palenrij

Zaakdocumenten

Document ID 10260199

Archis2 -
 Rapportmeldingsnr
 Auteur Y. Meijer
 Titel IJsseldijk 74-80, Krimpen aan den IJssel. Gemeente Krimpen aan den IJssel. Opgraving - variant Archeologische begeleiding.
 Jaar 2020
 Reeks IDDS Archeologie-rapport
 Volgnr 2444
 Link <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/486/4860327/afm/>
 Externe Link -

Document ID

Archis2 -
 Rapportmeldingsnr -
 Auteur -
 Titel Eerste bevindingen
 Jaar -
 Reeks -
 Volgnr -
 Link <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/486/4860327/afm/>
 Externe Link -

Zaak

Zaaktype		Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie		2450909100
Voorafgaand onderzoek		-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	62540	
Eigen kenmerk project		-
Verwerving		verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder		Transect
Bevoegd gezag		particulier
Provincie		Zuid-Holland
Gemeente		Zuidplas
Plaats		Rotterdam
Toponiem		Deeltrace Ommoord-Krimpen
X coördinaat		101725
Y coördinaat		439414
Startdatum veldwerk		18/08/2014
Verwachte einddatum veldwerk	28/08/2014	
Meldingsdatum		15/07/2014
Omschrijving		-
Status zaak		Onderzoek afgemeld op 24-10-2017

Vondstlocatie

Objectnummer	1143830
Archis2	-
Waarnemingsnr	
Archis2	-
Vondstmeldingsnr	
Gemeente	Zuidplas
Plaats	Rotterdam
Toponiem	MOK (Marconi – Ommoord – Krimpen)
Eigen kenmerk project	14120034
X coördinaat	101538
Y coördinaat	439816
Toelichting	Samenvatting Transect heeft een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in het plantracé van een nieuwe 150 kV verbinding in de gemeenten Rotterdam, Capelle aan den IJssel, Zuidplas en Krimpen aan den IJssel. Deze verbinding staat bekend als MOK (Marconi – Ommoord – Krimpen). Bij de aanleg van de verbinding zal grondverzet plaatsvinden ten behoeve van de ontgraving van kabelbedden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied kunnen worden verstoord. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het geplande tracé van de 150-kV leiding een veenlandschap begraven ligt, dat door verschillende (voormalige) rivier- en getijdengeulen is doorsneden. Deze geulen zijn bepalend voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied, vooral vanwege de hogere ligging in het landschap (oeverwallen en inversieruggen). Op basis van het veldonderzoek zijn op diverse plekken middelhogere verwachtingszones gedefinieerd, waar op grond van bodemkenmerken en/of paleolandschappelijke ligging mogelijk vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Deze zones zijn weergegeven in bijlage 5-1 tot en met 5-10. Voor deze zones wordt karterend vervolgonderzoek aanbevolen (IVO-karterende fase). Een dergelijk onderzoek kan door middel van boringen plaatsvinden. Advies Voor de overige gebieden is op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich daar archeologische waarden in de bodem bevinden. Daar geldt een lage archeologische verwachting. Op grond van die lage verwachting zijn in het kader van de nieuw aan te

leggen leiding geen aanvullende maatregelen aanbevelen. Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeenten) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1143833	1	aardewerk	baksteen	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	
1143834	2	glas	onbekend	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	groenig
1143835	1	aardewerk	pijp	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	
				Vroeg	Midden	
1144370	3	aardewerk	aardewerk, gedraaid	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	2 geglazuurd, verweerd, 1 rood, zwartig en gebrand.

Zaakdocumenten

Document ID	10031863
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	T. Nales
Titel	Transect-rapport 569: Archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Regio Rotterdam - MOK 150-kV (deeltrace Ommoord-Krimpen), Gemeenten Rotterdam, Capelle aan den IJssel, Zuidplas en Krimpen aan den IJssel (ZH).
Jaar	2015
Reeks	Transect Rapport
Volgnr	569
Link	https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/245/2450909/afin/
Externe Link	-

Bijlage 7. Vondstmeldingen

Zaak

Zaaktype	Registratie archeologische vondstmelding
Zaakidentificatie	2960878100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~niet-archeologisch
Uitvoerder	particulier
Bevoegd gezag	-
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpenervwaard
Plaats	Ouderkerk aan den IJssel
Toponiem	-
X coördinaat	103000
Y coördinaat	438000
Startdatum veldwerk	-
Verwachte einddatum veldwerk	-
Meldingsdatum	17/02/1952
Omschrijving	-
Status zaak	Vondstmelding afgemeld op 27-06-2015

Vondstlocatie

Objectnummer	1025770
Archis2 Waarnemingsnr	45479
Archis2 Vondstmeldingsnr	-
Gemeente	Krimpenervwaard
Plaats	Ouderkerk aan den IJssel
Toponiem	-
Eigen kenmerk project	-
X coördinaat	103000
Y coördinaat	438000
Toelichting	Exacte coördinaten niet bekend, gegeven coördinaten zijn administratief.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
714513	1	keramiek	Pingsdorf geelwitbakkend; pot, bolvormig	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	Complete beschilderde pot

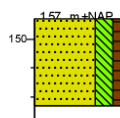
Complexen

Objectnummer	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
465569	complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	

Bijlage 8. Boorstaten

Boring: 1

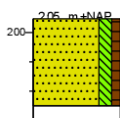
X: 102107,00
Y: 438251,00



0 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, brokken baksteen, zwak plastischhoudend, matig Boomwortels, donker zwartbruin, opgebrachte grond
30
35 Gestruikt op beton

Boring: 2

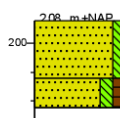
X: 102127,00
Y: 438246,00



0 beton
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, opgebrachte grond
30
35 Stuikt op puinlaag beton

Boring: 3

X: 102114,00
Y: 438229,00



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Bouwzand, opgebrachte grond
20
30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken plastic, bruingrijs, opgebrachte grond
35

Boring: 4

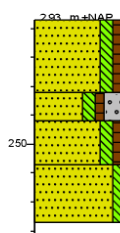
X: 102144,00
Y: 438222,00



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak puin/granulaat houdend, donkerbruin, opgebrachte grond
30
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puin/granulaat houdend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Aluminium + kleibrokken + elektra draad, roestvlekken: veel, omgewerkte grond
80
85 Stuikt beton

Boring: 5

X: 102161,00
Y: 438231,00



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, donker zwartbruin, terpaarde
25
35 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, resten baksteen, opgebrachte grond
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, resten houtskool, donker zwartbruin, opgebrachte grond
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Bouwzand
75

Boring: 6

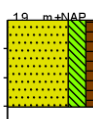
X: 102156,00
Y: 438233,00



0 beton
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten puin, donker zwartbruin, opgebrachte grond
20
25 Gestruikt op beton

Boring: 7

X: 102114,00
Y: 438274,00



0 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, brokken baksteen, zwak plastischhoudend, matig Boomwortels, donker zwartbruin, opgebrachte grond
30
35 Gestruikt op beton

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam