

Rapport

Projectnummer: 51019426
 Referentienummer: NL24-648800269-72203
 Datum: 13-05-2025
 Projectnummer TenneT: 003.430.20
 Meridiankenmerk: 1288311

Archeologisch bureauonderzoek opwaardering 380 kV-verbinding Krimpen aan den IJssel-Beverwijk, gemeente Krimpen aan den IJssel

Bureauonderzoek

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2703

Versie	Status	Datum
C1	Oplevering concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	26-02-2024
C2	Oplevering aan opdrachtgever na aanpassingen	08-05-2024
C3	Oplevering aan opdrachtgever na aanpassingen	06-06-2024
C4	Oplevering aan opdrachtgever na aanpassingen o.b.v. nieuw mastenboek	01-04-2025
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	13-05-2025

Verantwoording

Titel Archeologisch bureauonderzoek
opwaardering 380 kV-verbinding Krimpen
aan den IJssel-Beverwijk, gemeente Krimpen
aan den IJssel

Subtitel Bureauonderzoek

Sweco Archeologische Rapporten 2703

ISSN-nummer 2468-4813

projectnummer 51019426

Referentienummer NL24-648800269-72203

Revisie D1

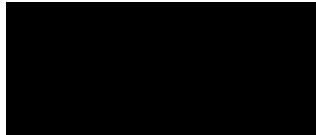
Datum 13-05-2025

Auteur(s) 
KNA archeoloog
actornummer 29752204

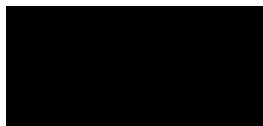
E-mailadres 

Gecontroleerd door 
senior KNA archeoloog (actornummer
92218907)

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door 
Paraaf goedgekeurd



Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpen aan den IJssel
Plaats	Krimpen aan den IJssel
Toponiem	Mastlocatie Krimpen aan den IJssel
Kadastrale gegevens	Meerdere
Centrum-coördinaat	x: 103041,3 / y: 436621,8 Of 4 hoekcoördinaten
Digitale kaart onderzoeksgebied	Zie bijlage 1
Opdrachtgever	TenneT
Onderzoekskader	Bijv. omgevingsvergunning
Archis Zaakidentificatie	5500234100
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,7 ha.
Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied
Bevoegde overheid	Gemeente Krimpen aan den IJssel Telefoon: 140180
Projectmedewerker(s)	
Periode van uitvoering	Januari-februari 2024
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV, vestiging De Bilt

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding van het onderzoek	8
1.2 Kader onderzoek	8
1.3 Uitvoering onderzoek.....	10
1.4 Doelstelling en vraagstelling	10
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	11
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	11
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied	11
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	11
2.2 Aardwetenschappelijke situatie	11
2.3 Archeologische waarden	13
2.3.1 Overheidsbeleid	13
2.3.2 Archeologische Monumenten.....	14
2.3.3 Archeologische vondstmeldingen	15
2.3.4 Archeologische onderzoeksmeldingen	15
2.3.5 Samenvatting archeologische waarden	19
2.4 Historische situatie.....	19
2.4.1 Cultuurhistorische Waarden.....	19
2.4.2 Oude kaarten	20
2.4.3 Militair-historische gegevens.....	24
2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen.....	24
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
4 Conclusie en advies	26
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	26
4.2 Conclusie	26
4.3 Advies	27
Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	28

- Bijlage 1. Locatie van het plangebied
- Bijlage 2. Geomorfologische kaart
- Bijlage 3. Bodemkaart
- Bijlage 4. AHN
- Bijlage 5. Bekende archeologische gegevens
- Bijlage 6. Boorpuntenkaart

Samenvatting

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in de gemeente Krimpen aan den IJssel. Het onderzoeksgebied betreft de assets (hoogspanningsmasten) van de 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Beverwijk. Deze verbinding wordt opgewaarderd. Onderhavige rapportage betreft een archeologisch bureauonderzoek naar het deel van deze verbinding dat zich in de gemeente Krimpen aan den IJssel bevindt. Het onderzoek betreft het Stationsportaal MPC op Krimpen aan den IJssel 380 kV en mast nummer 1 van de verbinding tussen Krimpen aan den IJssel-Breukelen Kortrijk 380 kV (KIJ-BKK380 001).

Het plangebied ligt in het Hollands veen- en kleigebied, specifiek het westelijk Hollands rivierengebied. Dit landschap is grotendeels tot stand gekomen tijdens het Holoceen in de rivierendelta. In het landschap betekent dit een afwisseling van smalle en kleiige oeverwallen, verlande beddingen of stroomruggen en uitgestrekte komgronden en getijdevlakte (Formatie van Echteld) met veen (Formatie van Nieuwkoop). Dat veenpakket is deels geruimd door overstromingen, soms nog herkenbaar aan ingeschakelde kleilagen en is bovendien met een gering pakket (zwarte) jonge klei bedekt (Formatie van Echteld).

Onder dit tijdens het Holoceen gevormde landschap komen pleistocene rivierduinen voor die vaak op geruime diepte liggen, maar in de komgronden wel als verhogingen aanwezig zijn, zogenoemde donken. De rivierduinen en donken behoren op grond van hun ontstaanswijze tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen.

Eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft aangetoond dat er in de nabijheid van het plangebied een rivierdonk wordt verwacht. Op deze rivierdonk kunnen bewoningssporen vanaf het Mesolithicum en Neolithicum worden aangetroffen. Echter blijkt deze ter hoogte van het plangebied zich op een dusdanige diepte te bevinden dat het door de voorgenomen werkzaamheden niet zal worden verstoord. Voor het omliggende gebied kunnen komafzettingen en een bewoningslint van de rivier de Loet worden aangetroffen. Hier kunnen bewoningssporen vanaf de Middeleeuwen worden aangetroffen.

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Mesolithicum en Neolithicum. Archeologische waarden uit deze periode worden verwacht op de rivierduin (Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen), dat zich dieper dan 8 meter – mv bevindt. Deze waarden worden door de voorgenomen werkzaamheden niet verstoord. Archeologische waarden vanaf de Volle Middeleeuwen kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld in de Formatie van Echteld of Formatie van Nieuwkoop. Deze waarden worden door de voorgenomen werkzaamheden verstoord.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Sweco Nederland in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek in het deel van het plangebied dat de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 heeft. Hierbij dient het verkennende booronderzoek door middel van de standaardmethode voor het opsporen van nederzettingen met een archeologische laag, methode D1, te worden uitgevoerd. Hierbij dient er voor de boringen een grid van 30 x 35 m te worden gehanteerd of om de 25 m in een lijnsegment. Dit komt neer op een totaal van 10 boringen. Hierbij zijn er 2 boringen gepland voor een deel van het werkterrein en 8 boringen voor de nieuw aan te leggen werkweg. Voor het werkterrein zal er enkel binnen het hekwerk werkzaamheden worden verricht. De werkweg ten zuidoosten van het hoogspanningsstation 380 kV KIJ-GT is een bestaande weg, archeologisch onderzoek is hiervoor niet vereist. De boringen dienen tot een diepte van 1,2 m -mv. te worden gezet.

Indien er sprake is van een ophooglaag dient de boring tot 2 m – mv te worden doorgezet.
Ter hoogte van de locatie van het KIJ380 stationsportaal dient er één boring tot een diepte van 2,5 m -mv te worden gezet.

Algemeen

De bevoegde overheid heeft dit advies goedgekeurd.

Tabel 1.1 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		to	9.000
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 *Indeling van het Kwartair*

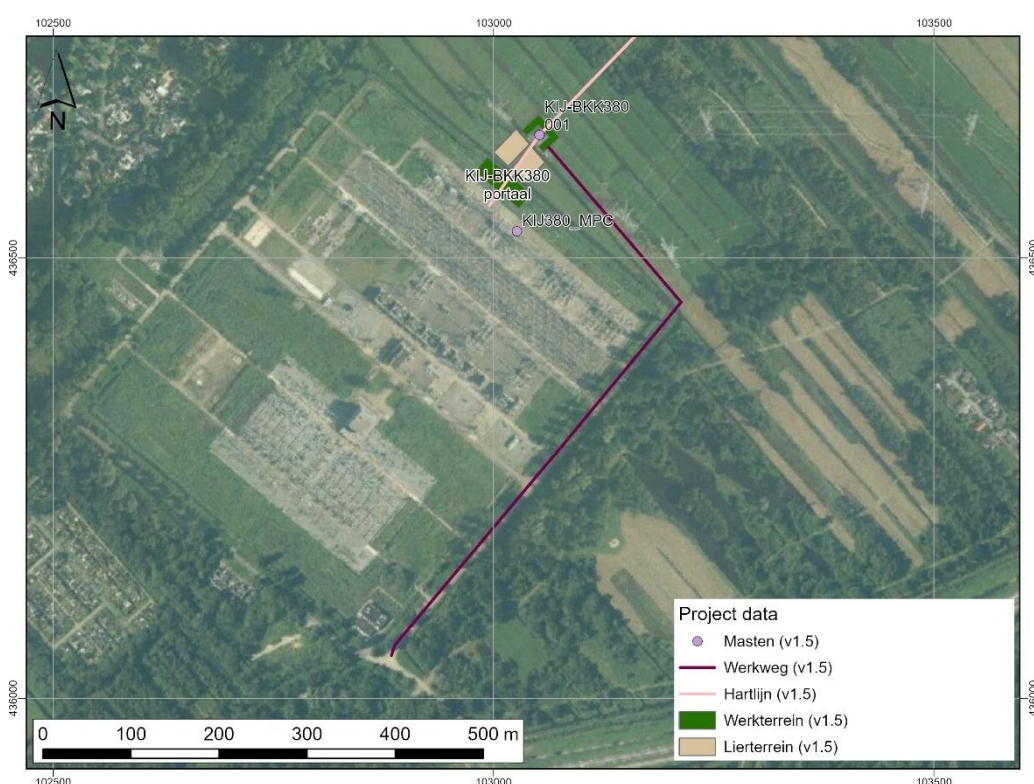
Chronostratigrafie			Jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	- heden	
		Subboreaal	5.000	- 3.000	
		Atlanticum	8.000	- 5.000	
		Boreaal	9.000	- 8.000	
		Preboreaal	10.000	- 9.000	
	Pleistoceen	Laat	130.000	- 10.000	
			Weichselien (ijstijd)	120.000	- 10.000
			Eemien	130.000	- 120.000
		Midden	800.000	- 130.000	
			Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	- 315.000
		Vroeg	2.400.00	- 800.000	
			0		

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in de gemeente Krimpen aan den IJssel. Het onderzoeksgebied betreft de assets (hoogspanningsmasten) van de 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Beverwijk. Deze verbinding wordt opgewaard. Onderhavige rapportage betreft een archeologisch bureauonderzoek naar het deel van deze verbinding dat zich in de gemeente Krimpen aan den IJssel bevindt. Het onderzoek betreft het Stationsportaal MPC op Krimpen aan den IJssel 380 kV en mast nummer 1 van de verbinding tussen Krimpen aan den IJssel-Breukelen Kortrijk 380 kV. Hierbij wordt er uitgegaan van de locaties die door TenneT zijn gedeeld.

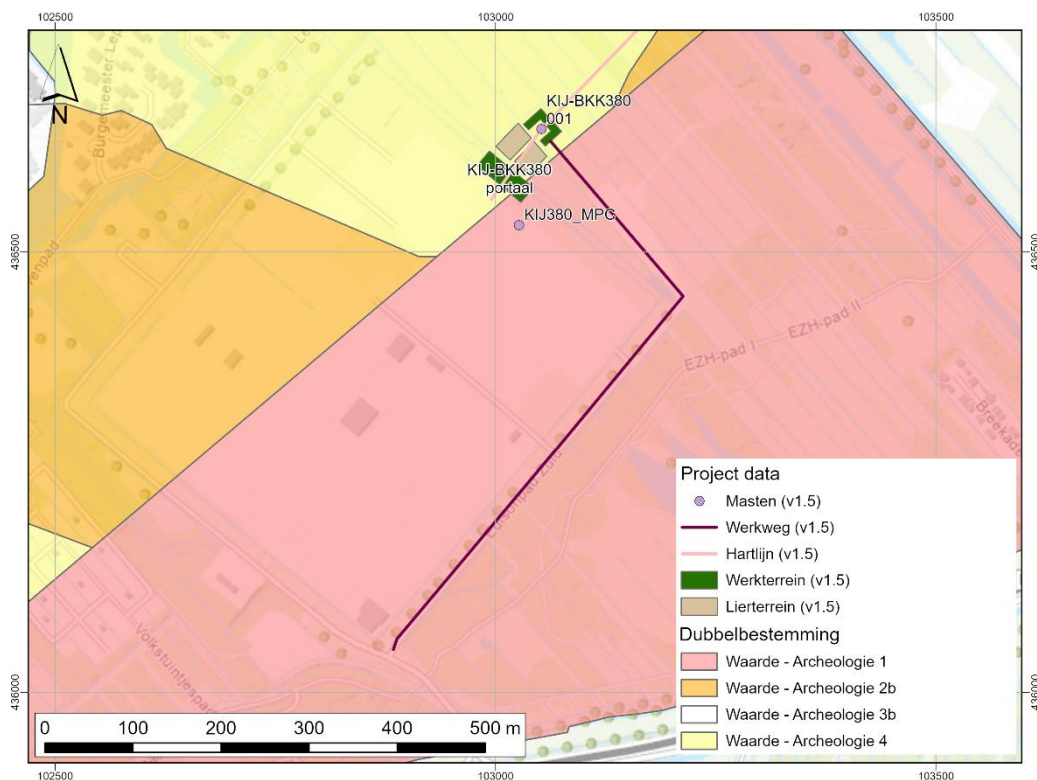


Afbeelding 1: De voorgenomen werkzaamheden in het gebied.

1.2 Kader onderzoek

Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden en hebben gemeenten hun beleid voor ruimtelijke ordening en omgevingsfactoren vast gelegd in omgevingsplannen en zijn alle geldende ruimtelijke plannen van rechtswege opgenomen in het omgevingsplan. Omdat gemeenten vaak veel bestemmingsplannen hadden met verschillende regels (dubbelbestemmingen) voor archeologie, blijven al deze verschillende regels nog geldig totdat ze zijn overgegaan naar het Omgevingsplan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning. De gemeente Krimpen aan den IJssel heeft in het vigerende bestemmingsplan het archeologisch beleid vastgesteld (Bestemmingsplan Langeland, 2013-04-25). Hieruit blijkt dat op verschillende delen van het plangebied een dubbelbestemming waarde – archeologie 1 en 4 ligt.



Afbeelding 2: De dubbelbestemmingen archeologie in het plangebied.

Dubbelbestemming	Vrijstellingsgrenzen
Waarde – Archeologie 1	50 m ² en dieper dan 0,30 m onder maaiveld.
Waarde – Archeologie 4	10.000 m ² en dieper dan 1 m onder maaiveld

De bovenstaande vrijstellingsgrens van de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 wordt door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden (zie paragraaf 2.1.3). Conform het archeologiebeleid / de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk in dat gebied.

Verdere toepassing van het vigerende overheidsbeleid met betrekking tot archeologie staat beschreven in paragraaf 2.3.1.

1.3 Uitvoering onderzoek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

1. afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01);
2. aanmelden onderzoek bij Archis;
3. vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01);
4. beschrijven huidig gebruik (LS02);
5. beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
6. beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04);
7. beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04);
8. opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05);
9. opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05).

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de BRL.

1.4 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen.² Doel van het onderzoek is een risicoanalyse van de gevolgen van de voorgenomen maatregelen en bodemingrepen op het behoud in situ van (mogelijk) aanwezige archeologische waarden. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht?

² Een verstoring van archeologische waarden betekent dat deze waarden (deels) in situ aanwezig blijven, maar dat de conditie en conservering ervan verslechterd en daarmee de informatiewaarde. Vernietigen betekent dat de archeologische waarden verdwijnen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is onderdeel van het 380 kV station te Krimpen aan den IJssel. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 250 m hieromheen.

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

Het plangebied is onderdeel van het station Krimpen aan den IJssel 380 kV en 150 kV. De verbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Beverwijk wordt opgewaardeerd.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het verzwaren van de mastlocaties, het aanleggen van werkterreinen, lierlocaties en werk- en toegangswegen.

- Voor de toegangswegen zijn geen ingrepen noodzakelijk. Voor de aanleg van de werkwegen wordt uitgegaan van een verstoring van 6 meter breed en maximaal 50 cm diep. Aan de zuidoostelijke kant van het hoogspanningsstation 380 kV KIJ-GT betreft het een bestaande werkweg, archeologisch onderzoek is hier niet voor vereist. Enkel de werkweg richting het noordwesten wordt nieuw aangelegd.
- Voor werkterreinen en lierlocaties wordt uitgegaan van een verstoring van ca. 50 cm – mv.
- Per mastlocatie zullen de mastvoeten worden verstevigd, hiervoor wordt per mastvoet 25 m² ontgraven, in totaal 100 m² per mastlocatie, tot 2 m – mv. In de gemeente Krimpen aan den IJssel staat 1 mastlocatie gepland.
- Bij stationsportalen zullen ook funderingsversterkingen plaatsvinden. Hierbij wordt per locatie ca. 300 m² ontgraven tot 2 m – mv.

Na afloop van de werkzaamheden zullen cultuurtechnische herstelwerkzaamheden plaatsvinden om de bouwvoor te herstellen. Hiervoor zal de bovengrond tot ca. 50 cm losgeploegd worden (niet voor toegangswegen).

2.2 Aardwetenschappelijke situatie

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke informatie

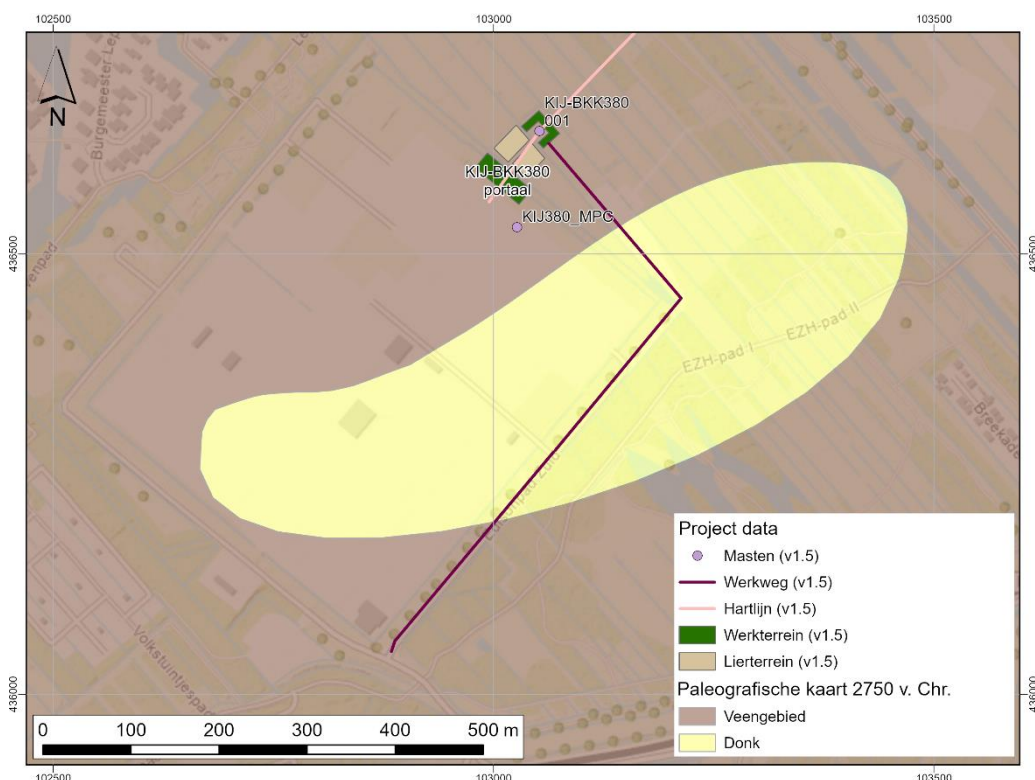
Bron	Informatie
Geologie	Formatie van Echteld op Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op Formatie van Echteld
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte (M81)
Bodemkunde	Weideveengronden (pVb)
AHN	Ca. -1,75 m NAP

Het plangebied ligt in het Hollands veen- en kleigebied, specifiek het westelijk Hollands rivierengebied. Dit landschap is grotendeels tot stand gekomen tijdens het Holoceen in de rivierendelta. Het belangrijkste verschil ten opzichte van het centrale en oostelijke rivierengebied is de ontstaanswijze die aanvullend door eb en vloed is beïnvloed (perimarien milieu). In het landschap betekent dit een afwisseling van smalle en kleiige

oeverwallen, verlande beddingen of stroomruggen en uitgestrekte komgronden en getijdevlakte (Formatie van Echteld) met veen (Formatie van Nieuwkoop). Dat veenpakket is deels geruimd door overstromingen, soms nog herkenbaar aan ingeschakelde kleilagen en is bovendien met een gering pakket (zware) jonge klei bedekt (Formatie van Echteld).

Onder dit tijdens het Holoceen gevormde landschap komen pleistocene rivierduinen voor die vaak op geruime diepte liggen, maar in de komgronden wel als verhogingen aanwezig zijn, zogenoemde donken. Volgens een boring van het DINoloket moet deze donk of rivierduin zich dieper bevinden dan 8 m -mv.³ Deze donken zijn te zien op de Paleogeografische kaart vanaf het begin van het Holoceen tot 2750 v.Chr. (Afbeelding 3). In principe is bewoning op de donk mogelijk tot deze periode mogelijk. Daarna is het gehele gebied nagenoeg onbewoonbaar tot in de 10e eeuw n. Chr. (de Volle Middeleeuwen) een start wordt gemaakt met de systematische ontginning van de Krimpenerwaard.⁴

De rivierduinen en donken behoren op grond van hun ontstaanswijze tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen. De geologische basis (diepere ondergrond) van het gebied bestaat uit veelal grofzandige afzettingen in het pleistocene Rijndal, de Formatie van Kreftenheye.



Afbeelding 3: Het plangebied op de Paleogeografische kaart van 2750 v.Chr.

In de benedenloop van de Holocene rivieren was het verhang gering waardoor het riviersysteem bestond uit een vlechtend en vertakt netwerk van rivierbeddingen (anastomoserend systeem). Dit systeem heeft geresulteerd in een groot aantal verlande

³ Boring B38C0001 van www.dinoloket.nl

⁴ van den Ende 2011 en Vos et al. 2018.

beddingen die bestaan uit smalle, diepe en zandige stroomruggen.⁵ De stroomruggen zijn in veel gevallen weer bedekt geraakt met een dun veenpakket.

De stroomruggen zijn in kaart gebracht door Berendsen en Stouthamer, met latere aanvullingen.⁶ Daarnaast zijn in de ondergrond crevasse-afzettingen aanwezig die zijn ontstaan door vaak kleinschalige, niet doorgezette rivierdoorbraken.

De stroomruggen en in mindere mate ook crevasse-afzettingen vormen in het huidige cultuurlandschap kenmerkende verhogingen, maar tijdens de incultuurname van het gebied in de 11e eeuw waren vrijwel alle stroomruggen nog niet aan het maaiveld zichtbaar. Zij zijn daarom in de regel ook niet als ontginningsbasis gebruikt, daarvoor dienden in eerste instantie veelal de veenstroompjes. Door ontwatering klonk het veen in, waardoor de zandige (en deels ook kleiige) afzettingen van de stroomruggen relatief hoger kwamen te liggen (differentiële klink). Vanzelfsprekend vormden deze verhogingen geschikte woonplaatsen, vooral in de late middeleeuwen (ná de eerste ontginningen) en in nieuwe tijd. Daarnaast waren echter de vanaf de 11e eeuwse dijken de belangrijkste woonplaatsen. Deze dijken hadden vervolgens ook weer invloed op de bodem en het landschap. Binnendijs vonden, met uitzondering van enkele (grote) overstromingen (overslaggronden), geen afzettingen meer plaats, terwijl buitendijs juist meer zand en klei werd afgezet door aan- en opslibbing. Dit is de reden dat de oudere polders dunnere kleidekken hebben dan de jongere polders.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland, 1:50.000 (Stiboka/Alterra) ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte (M81). De actuele maaiveldhoogte van het plangebied is circa 1,3-1,6 m –NAP.

In de Krimpenerwaard, dat is met uitzondering van een oeverstrook langs de Lek en de Hollandse IJssel, zijn de volgende bodems overheersend.

- weideveengronden op bosveen (code pVb II);
- koopveengronden op bosveen (code hVb II);
- koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (code hVc II).

Het plangebied ligt hoofdzakelijk op weideveengrond op bosveen (code pVb). De bodem kenmerkt zich door een minerale eerdlaag (hier kleidek van minder dan 20 cm) op het veen. Bij de koopveengronden is de dikte van dit kleidek geringer. Langs de Lek en de Hollandse IJssel overheersen de drechtvaaggronden. Op de drechtvaaggronden is de minerale deklaag juist dikker en begint het veen binnen 40-80 cm -mv.

2.3 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis 3 en de archeologische beleidskaart van het betreffende gebied.

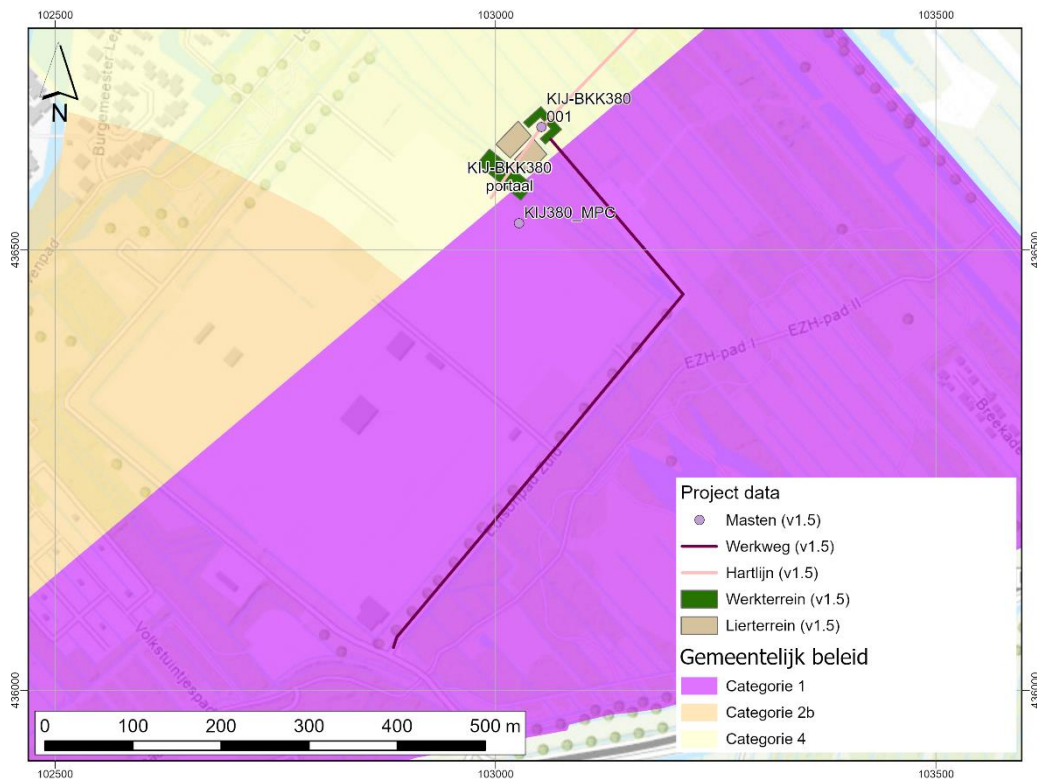
2.3.1 Overheidsbeleid

De gemeente Krimpen aan den IJssel heeft door Hazenberg Archeologie in 2011 het archeologiebeleid laten opstellen.⁷ Volgens de archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een gebied dat staat aangegeven als categorie 1 (paars) en 4 (geel) (Afbeelding 4). Voor categorie 1 geldt er een vrijstellingsgrens van 50 m² en een diepte van 0,3 m onder maaiveld. Voor categorie 4 geldt er een vrijstellingsgrens van 10.000 m² en dieper dan 1 meter onder maaiveld.

⁵ Jongmans e.a. 2013.

⁶ Cohen & Stouthamer, 2012.

⁷ Ende, van den, F. et al., 2011.



Afbeelding 4: De werkzaamheden op de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpen aan den IJssel.

De gemeente heeft daarbij ook een verwachtingskaart en de daarbij behorende toelichting op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart op laten stellen door Hazenberg Archeologie. Volgens deze verwachtingskaart geldt voor het plangebied een hoge en lage verwachting. Voor het gebied dat staat aangegeven met een hoge verwachting is er een hoge verwachting op het aantreffen van huisterpen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

2.3.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein bevindt zich op ca. 1250 meter van het plangebied (zie tabel 2.2 en bijlage 5).

Tabel 2-2 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.

Monumentnummer	Complex	Datering/periode	Waarde
6436	Huisterp	Middeleeuwen laat	Hoge archeologische waarde

Terrein met een huisterp uit de Late Middeleeuwen. De terp is zichtbaar als een lichte verhoging met een opvallend greppelpatroon. De duidelijk begrensde vondstconcentratie is beperkt tot de verhoging van circa 20 bij 10 meter. Het monument maakt onderdeel uit van een Laat Middeleeuws bewoningslint.

2.3.3 Archeologische vondstmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee archeologische vondstmeldingen (zie tabel 2.3). Onder één vondstmelding vallen 5 vondstlocaties (zaaknr 2041915100).

Tabel 2-3 Vondstmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Complex	Aard/verwerving	Datering
2041915100	complextype niet te bepalen	archeologisch: (veld)kartering	Late Middeleeuwen
2835724100	complextype niet te bepalen	niet-archeologisch: kartering	Late Middeleeuwen A

In beiden zaken zijn aardewerkfragmenten zoals kogelpotten en proto-steengoed aangetroffen tijdens veldkarteringen in de regio. Al het materiaal dateert uit de Late Middeleeuwen.

2.3.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie tabel 2.4). Binnen het onderzoeksgebied liggen tien archeologische onderzoeksmeldingen.

Tabel 2-4 onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Locatie/toponiem	Publicatie/rapport
2041915100	archeologisch: (veld)kartering	Krimpenervaard	Visscher, H.C.J., 1988. Krimpenervaard: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. RAAP-rapport 23.
2101400100	archeologisch: proefputten/proefsleuven	N210 Bergambacht	Wyns, S. & F. Timmermans, 2006. Middeleeuwse erven in de Krimpenervaard: Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven langs de N210 tussen Nederlek en Bergambacht. ADC rapport 559.
2259288100	archeologisch: boring	Krimpen aan den IJssel	Teekens, P. & L. van der Haar, 2010. BO en IVO Trafostation Edisonstraat te Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel. Oranjewoud rapport 2009/115.
2419684100	archeologisch: bureauonderzoek	Deeltrace Ommoord-Krimpen	Pape, H.G., 2014. Archeologisch bureauonderzoek, MOK 150 kV - Deelgebied Ommoord-Krimpen. Transect-rapport 330.
2450909100	archeologisch: boring	Deeltrace Ommoord-Krimpen	Nales, T., 2015. 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). Transect Rapport 569.

4036881100	archeologisch: boring	C.G. Roosweg te Krimpen aan den IJssel	Conradi, N.L.A. & C.F.H. Coppens, 2017. Plangebied tracé C.G. Roosweg in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpenerwaard; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). RAAP-notitie 5871.
4554252100	archeologisch: begeleiding	Edisonstraat 1 Krimpen aan den IJssel	Teekens, P.C., 2017. Opgraving - variant archeologische begeleiding. Graafwerkzaamheden 150 kV station Edisonstraat Krimpen aan den IJssel; deelgebied Joulz. Antea Group Archeologie-rapport 2017/92
4567026100	archeologisch: bureauonderzoek	Krimpenerhout	Moor, de, J. & T. Vanderhoeven, 2017. Kwaliteitsimpuls Krimpenerhout, gemeente Krimpenerwaard Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). EARTH Integrated Archaeology-rapport 88.
4570144100	archeologisch: boring	Krimpenerhout	Moor, de, J. & T. Vanderhoeven, 2017. Kwaliteitsimpuls Krimpenerhout, gemeente Krimpenerwaard Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). EARTH Integrated Archaeology-rapport 88.
4587552100	archeologisch: boring	380 kV KIJ-GT	Fens, R.L. & P.C. Teekens, 2019. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Opwaardering 380 kV verbinding KIJ-GT, gemeente Krimpen aan den IJssel. Antea Group Archeologie-rapport 2017/191.

Zaaknr 2259288100:

Naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen van TenneT TSO op het terrein van het 380/150kV transformatorstation te Krimpen aan den IJssel is van maandag 12 oktober tot en met donderdag 16 oktober door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd; dit in navolging van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek. Het veldonderzoek vond plaats in de vorm van een verkennend booronderzoek - plaatselijk is het aantal boringen echter omgezet tot de aanbevolen hoeveelheid behorende bij een karterend booronderzoek; dit in verband met specifieke terreinomstandigheden ofwel indicaties voor een vermoede rivierduin.

De totale 144 boringen (6 boringen per hectare in een verspringend driehoeksgrid van 40x50 meter) konden niet geheel worden uitgevoerd; tijdens de voorbereidingen voor het veldwerk bleek al dat er binnen het plangebied plaatselijk zeer veel kabels en leidingen (zowel bovengronds, op het maaiveld als ondergronds) lagen. De aanwezigheid van deze kabels en leidingen - een deel hiervan betrof 150 en 380 kV-kabels - beperkte het aantal boorlocaties en hinderde het inpassen van de boringen in een gridsysteem.

In totaal zijn 113 boringen gezet, waarvan 27 gestaakt uit veiligheidsoverwegingen of door het aantreffen van ondoordringbaar materiaal.

Het uit het bureauonderzoek gedestilleerde verwachtingsmodel ging uit van een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden in de bodem. Deze verwachting hing samen met de mogelijke aanwezigheid van een rivierduin op de locatie van het plangebied. Deze donk (in kaart gebracht door Stiboka) heeft op de IKAW en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland (CHS) geleid tot een hoge verwachtingswaarde voor deze locatie.

Binnen het bureauonderzoek is met deze verwachting meegegaan; bewoningssporen vanaf het Mesolithicum en Neolithicum in samenhang met de rivierdonk werden verwacht en voor het omringende gebied (waar volgens Stiboka komafzettingen aanwezig waren) konden bewoningssporen vanaf de Middeleeuwen worden aangetroffen.

Tijdens het booronderzoek kon de aanwezigheid van een rivierduin (donk) binnen het plangebied worden aangetoond. De bodem kenmerkt zich grotendeels door klei op veen (in ieder geval tot op een diepte van 2,5 m -mv). Slechts op een aantal locaties (10 van de 87 doorgezette boringen) is tot op circa 1,2 m -mv grof zand aangetroffen dat zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een geul, oeverwal of crevasse. Dit is echter onvoldoende om de gestelde verwachting voor het gehele plangebied te handhaven. De geanalyseerde boorprofielen lopen binnen het terrein zodanig uiteen, dat verschillende maatstaven worden gehanteerd voor het noordelijke en het zuidelijke deel van het terrein.

In geen van de boringen is een indicatie voor archeologisch vondstmateriaal aangetroffen. Dit in combinatie met het bestudeerde bodemprofiel, dat plaatselijk tot op grote diepte verstoord was, heeft ertoe geleid de archeologische verwachting voor de noordkant van het plangebied naar beneden toe bij te stellen en dit deel van het terrein voor de toekomstige bouwplannen van TenneT TSO vrij te geven. Wanneer in de zuidoosthoek van het plangebied echter bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden, wordt een archeologische begeleiding geadviseerd.

Zaaknr 2450909100:

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect 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 middelhoge 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.

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 aanbevolen.

Zaaknr 4554252100:

Op 15 en 16 mei 2017 heeft Antea Group, in opdracht van Joulz Energy Solutions B.V., de graafwerkzaamheden ter plaats van het 150 kV station Krimpen aan den IJssel archeologisch begeleid (opgraving – variant archeologische begeleiding).

Het archeologische onderzoek is onderverdeeld in twee delen; de meeste graafwerkzaamheden vinden plaats binnen de omheining van het verdeelstation zelf. De opdrachtgever voor de aanlegactiviteiten hier is TenneT TSO B.V. De aannemer van het werk is Joulz B.V. Dit onderzoek loopt nog en zal apart worden gerapporteerd.

Het tweede deel ligt net buiten het verdeelstation. De opdrachtgever én uitvoerder van de graafwerkzaamheden hier is Joulz B.V. In de huidige rapportage worden de resultaten archeologische begeleiding van de aanleg in dit deel van het plangebied uiteen gezet.

Op basis van het vooronderzoek werden ter plaatse alleen archeologische resten verwacht op een veel dieper niveau (op oeverafzettingen langs een oude geul of op een rivierdonk). Beiden werden niet bereikt door de graafwerkzaamheden. Op basis van het gemeentelijke beleid werd ook rekening gehouden met de aanwezigheid van een reeds bekende vindplaats (Vindplaats 1) uit de periode vroege middeleeuwen – nieuwe tijd. Er zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen om de aanwezigheid van deze vindplaats binnen het thans onderzochte deel van het plangebied te veronderstellen. De verklaring van de afwezigheid van een vindplaats en/of vondsten, kan worden gezocht in 1) de afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik en 2) verstoring van recente antropogene aard. Alhoewel de bodem ernstig is verstoord, zouden er, indien daadwerkelijk sprake zou zijn van een vindplaats, op zijn minst enkele archeologische indicatoren moeten zijn aangetroffen. Het ontbreken hiervan wijst derhalve eerder op de afwezigheid van bewoning (in dit deel van het plangebied).

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen dit deel van het plangebied geen sprake is van een archeologische vindplaats. Aangezien de graafwerkzaamheden archeologische zijn begeleid en inmiddels zijn afgerond én gezien het feit dat er geen vindplaats is aangetroffen, kan van een (selectie)advies dan ook geen sprake zijn.

Zaaknr 4587552100:

In de periode december 2017 - maart 2018 heeft Antea Group in opdracht van TenneT TSO B.V. archeologisch bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen uitgevoerd ten behoeve van de opwaardering 380 kV verbinding (hoogspanningsmasten) tussen Krimpen aan den IJssel en Geertruidenberg (KIJ-GT380). De werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding vinden plaats in meerdere gemeenten in Zuid-Holland en Noord-Brabant. Gemeenten bepalen hun eigen archeologisch beleid en om die reden verschijnt voor elke gemeente een separaat rapport over het archeologisch bureauonderzoek. Het onderhavige rapport betreft het archeologische onderzoek over het deel van het plangebied dat in de gemeente Krimpen aan den IJssel (provincie Zuid-Holland) ligt.

De werkzaamheden bestaan uit het vervangen van de bestaande lijnen (geleiders) door nieuwe hoogwaardige geleiders. Hiervoor zijn in principe geen bodemingrepen noodzakelijk. Wel dienen de locaties voor de haspel- en lierlocaties te worden bereikt met zwaar materiaal. Ten behoeve van bodemstabilisatie of voor het cultuurtechnisch herstel kunnen

voor de tijdelijke toegangswegen bodemingrepen noodzakelijk zijn. Bij deze ingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit diverse perioden en de aanwezigheid van een middeleeuwse (opgehoogde woonplaats). Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er ter plaatse van de onderzochte lierlocaties geen sprake is van archeologische indicatoren zoals phogingslagen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.

Op basis van het veldonderzoek ter plaatse van boringen 1.4 – 1.6 en 2.1 – 2.6 kan worden geconcludeerd dat hier geen sprake (meer) is van een (behoudenswaardige) vindplaats. De kans dat dit ook geldt voor de lierlocatie waar boringen 1.1 – 1.3. zijn gepland alsmede de toegangswegen tot mastlocatie 1 en 2 wordt groot geacht, maar kan niet worden uitgesloten omdat deze zones (nog) niet zijn onderzocht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om:

1. De lierlocaties waar boringen 1.4 – 1.6 (mastlocatie 1) en 2.1 – 2.6 (mastlocatie 2) zijn gezet vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkelingen.
2. De lierlocatie waar boringen 1.1. – 1.3. zijn gepland (mastlocatie 1) alsmede de toegangsweg waar boringen 1.7 – 1.16 zijn gepland, alsnog archeologisch te onderzoeken volgens de eerder beschreven methode en deze dus nog niet vrij te geven.

2.3.5 Samenvatting archeologische waarden

Eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft aangetoond dat er in de nabijheid van het plangebied een rivierdonk wordt verwacht. Op deze rivierdonk kunnen bewoningssporen vanaf het Mesolithicum en Neolithicum worden aangetroffen. Echter blijkt deze ter hoogte van het plangebied zich op een dusdanige diepte te bevinden dat het door de voorgenomen werkzaamheden niet zal worden verstoord. Voor het omringende gebied kunnen komafzettingen en een bewoningslint van de rivier de Loet worden aangetroffen. Hier kunnen bewoningssporen vanaf de Middeleeuwen worden aangetroffen.

2.4 **Historische situatie**

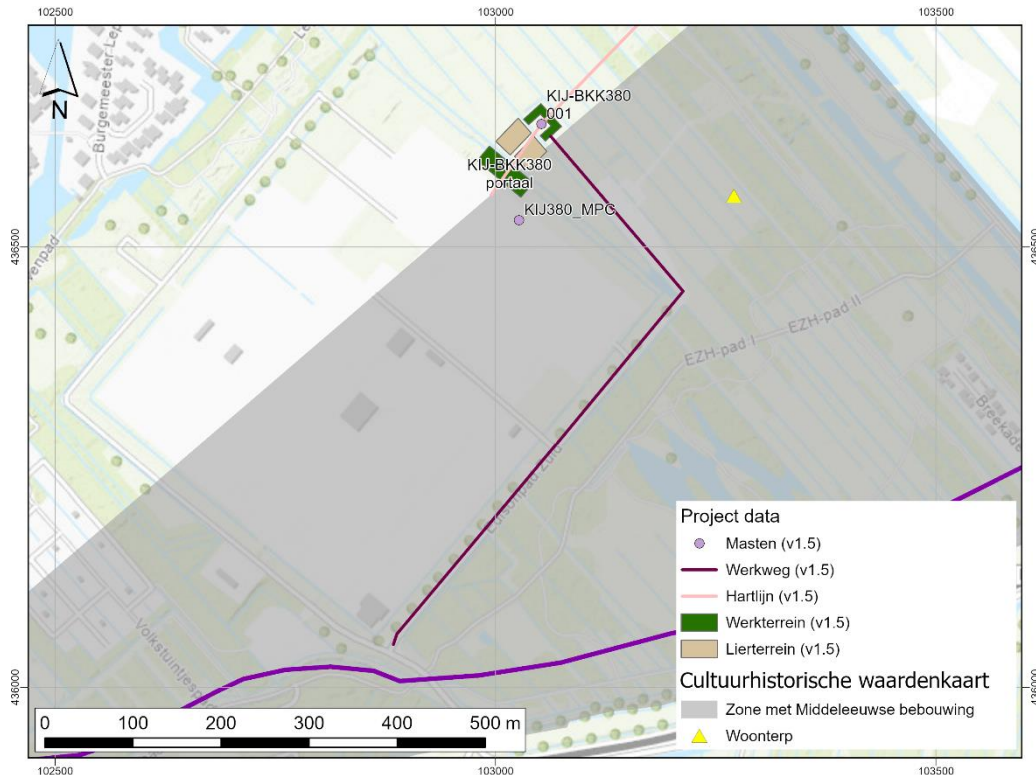
Over het ontstaan van Krimpen aan den IJssel is weinig bekend. Voor het eerst in 1277 wordt in geschriften melding gemaakt van een ambacht, ofwel een dorp op de IJssel. Door de eeuwen heen is de naam op uiteenlopende wijze geschreven: Crimpene op den Yssel, Crimpen opte Issel, Crimpene of Crempene op 't IJssel. In de volksmond werd de plaats begin 1800 ook wel Tingenijssel genoemd. Krimpen was in het verleden een ander woord voor rivierbocht. Met de toevoeging 'aan den IJssel' onderscheidt het dorp zich van de buurgemeente Krimpen aan de Lek.

Krimpen aan den IJssel ligt in de westpunt van de Krimpenervaard. Een gebied dat al eeuwen ingeklemd ligt tussen twee rivieren, de Hollandsche IJssel en de Lek, die vanaf de achtste eeuw hun huidige bedding volgen. Historische geschriften maken melding van het feit dat Krimpen aan den IJssel in 1630 vijftig huizen telde met in totaal tweehonderd inwoners. Het dorp bleef eeuwenlang een agrarische samenleving met in 1946 zo'n 6.550 inwoners. De mensen woonden voornamelijk langs de IJssel- en Lekdijk. Ook stonden er huizen in de tot 1855 zelfstandige gemeente Stormpolder. Veel Krimpenaren hadden werk in de steenbakkerijen en op de scheepswerven, die zich al sinds eeuwen gevestigd hadden in de Stormpolder en langs de IJsseldijk.

2.4.1 Cultuurhistorische Waarden

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Krimpen aan den IJssel geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden

van de regio. Volgens de CHW van de gemeente ligt het plangebied in een zone met Middeleeuwse bewoning (Afbeelding 5). In de nabijheid van het plangebied staat ook een woonterp aangegeven (zie gele driehoek). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland staan er geen bijzonderheden aangegeven in het plangebied.

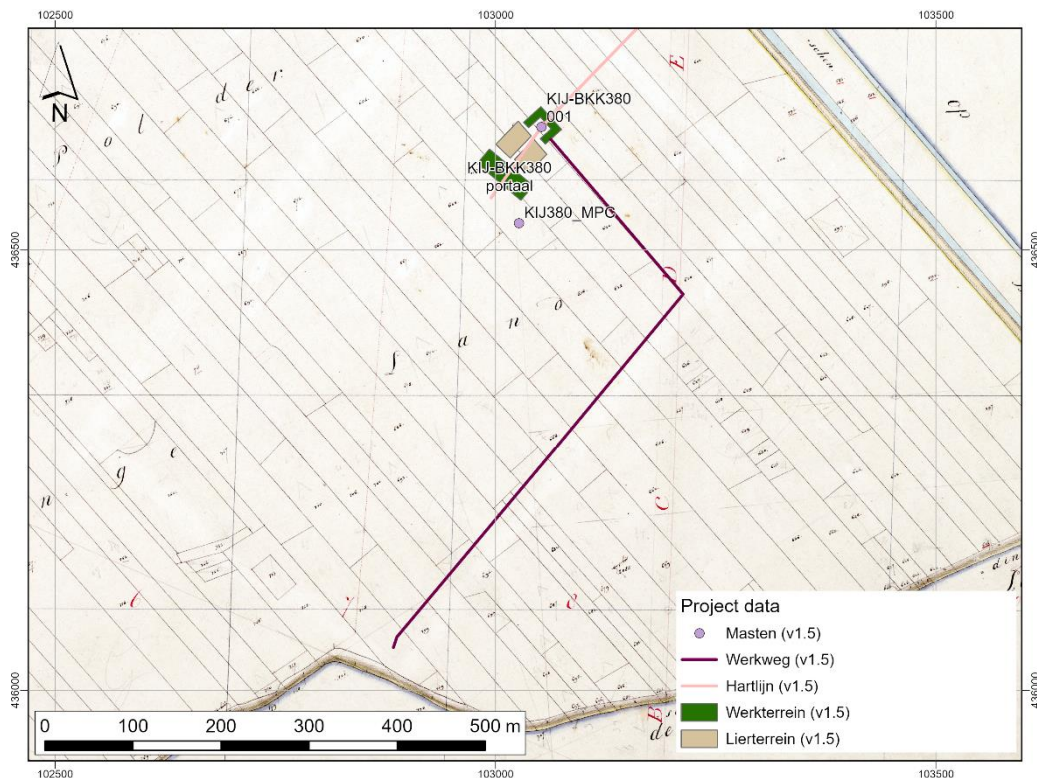


Afbeelding 5: Het plangebied op de gemeentelijke Cultuurhistorische Waardenkaart.

2.4.2 Oude kaarten

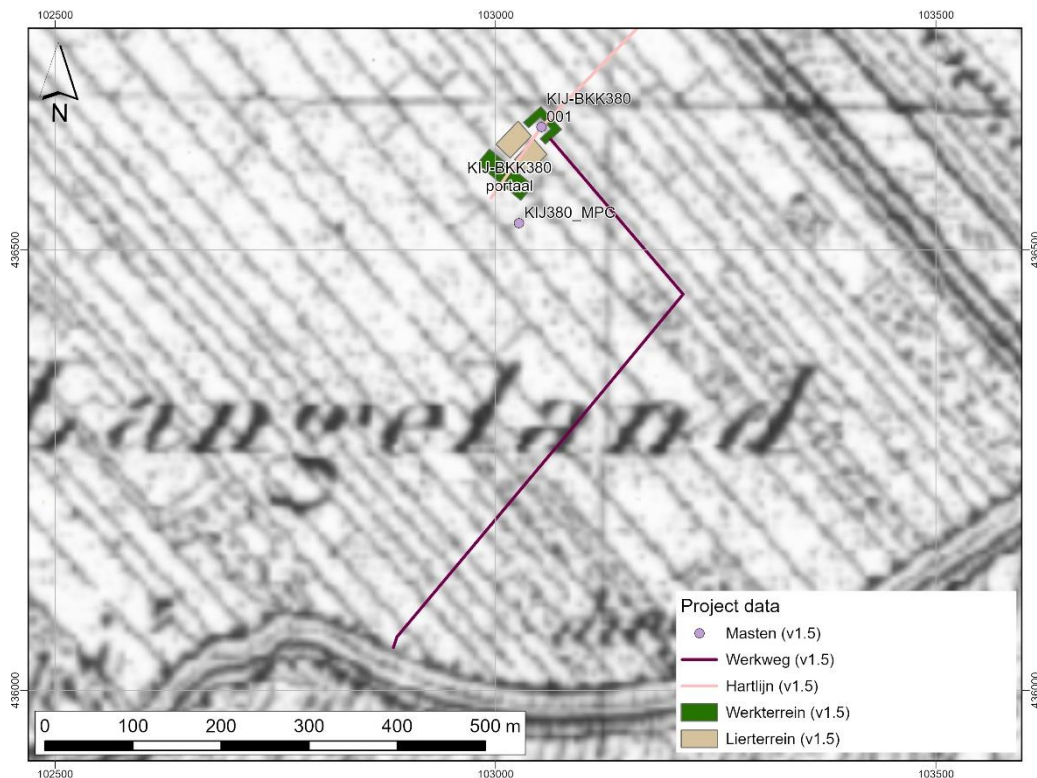
Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, sectie A blad 2, staat geen bebouwing aangegeven (Afbeelding 6).⁸ Het gebied gaat door meerdere percelen dat eigendom is van verschillende eigenaren. Het merendeel van het plangebied staat omschreven als hooiland. Een deel van deze oude percelen is nog intact, maar een deel is verstoord door het huidige hoogspanningsstation. Het gehele gebied staat aangegeven als Lange Land.

⁸ beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Afbeelding 6: Uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, sectie A blad 2.

Tussen 1850 en 1864 werd de Topografische Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK) uitgebracht. Deze kaart is iets minder nauwkeurig dan de Kadastrale Minuut 1811 – 1832, maar laat zien dat de situatie in het onderzoeksgebied gedurende de eerste helft van de 19e eeuw weinig veranderd was (Afbeelding 7). De percelen van het onderzoeksgebied lijken nog altijd onbebouwd te zijn.



Afbeelding 7: Uitsnede van de Topografisch Militaire Kaart van 1850.⁹

Ongeveer een halve eeuw later, rond de overgang van de 19e naar de 20e eeuw, werd de Chromotopografische Kaart des Rijks, oftewel de Bonnebladen, opgetekend. Hierop is nog steeds geen bebouwing zichtbaar in het plangebied (Afbeelding 8).

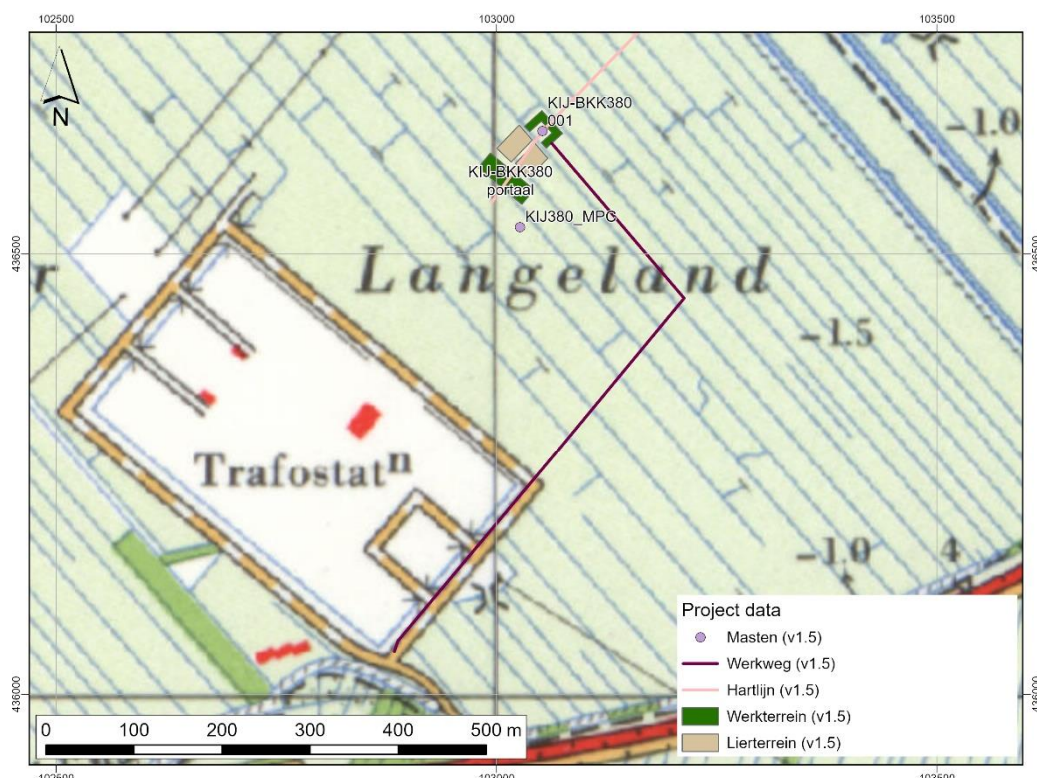
⁹ www.topotijdreis.nl



Afbeelding 8: Uitsnede van de topografische kaart van 1900.¹⁰

De topografische kaart uit 1970 laat voor het eerst bebouwing in het plangebied zien in het meest westelijke deel van het plangebied (Afbeelding 9). Het betreft hier het transformatorstation van TenneT.

¹⁰ www.topotijdreis.nl



Afbeelding 9: Uitsnede van de topografische kaart van 1970.¹¹

2.4.3 Militair-historische gegevens

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed toont geen te verwachten militair-historische of archeologische waarden in het onderzoeksgebied.¹²

2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

De verstoringen in het plangebied houden hoogstwaarschijnlijk samen met de aanleg van het transformatorstation (150 kV en 380 kV) van TenneT in Krimpen aan den IJssel. Daarbij is het plangebied in het (recente) verleden gebruikt voor agricultuur. Er worden verstoringen verwacht die verband houden met de verkaveling en (vroegere) agrarische functie van het plangebied.

Het raadplegen van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE heeft geen relevante gegevens opgeleverd.¹³

In het plangebied is geen bebouwing bekend op basis van historische kaarten en worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

¹¹ www.topotijdreis.nl

¹² www.ikme.nl

¹³ Geraadpleegd via <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich in het Hollands veen- en kleigebied. De verwachte bodemopbouw in het plangebied bestaat uit afwisselingen tussen klei en veen, behorende tot de Formatie van Echteld en de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Dit wordt onderschreven door de bodemkaart en boringen uit het DINOloket.¹⁴

De paleogeografische kaart van het Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed laat zien dat een gedeelte van het plangebied op een droge rivierduin lag tot circa 2750 v.Chr. Deze rivierduinen en donken behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen. In principe is bewoning op de donk tot deze periode mogelijk. Echter bevindt deze donk zich dieper dan 8 meter – mv en wordt hierdoor niet geraakt tijdens de voorgenomen werkzaamheden. Vanaf ongeveer de 10e eeuw n.Chr, ook wel de volle Middeleeuwen, wordt er een start gemaakt met de systematische ontginning van de Krimpenerwaard.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is er een archeologische verwachting op resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum op de rivierduin. Aangezien de rivierduin zich dieper bevindt dan 8 meter – mv is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten uit deze periode.

Vanwege de systematische ontginning van het veengebied in de omgeving Krimpenerwaard en de aangetroffen woonterpen langs de Loet is er een middelhoge archeologische verwachting vanaf de Volle Middeleeuwen voor het plangebied. Archeologische resten uit deze periode zijn te verwachten vanaf de bouwvoor. Tijdens een eerder booronderzoek, uitgevoerd door Antea en Oranjewoud, is er geen sprake (meer) van een (behoudenswaardige) vindplaats binnen 2 meter – mv. De kans bestaat dat dit ook geldt voor de aangrenzende locaties, zoals het huidige plangebied, maar dit kan niet worden uitgesloten omdat deze zones (nog) niet zijn onderzocht.

Vondstmeldingen uit de omgeving geven aan dat er archeologische resten uit de Middeleeuwen te verwachten zijn. In het plangebied zullen deze sporen waarschijnlijk voornamelijk te maken hebben met ontginningswerkzaamheden en agrarisch gebruik. Daarbij kunnen er resten gerelateerd aan bewoning worden aangetroffen. Deze bestaan uit huisplaatsen; ophogingslagen; paalkuilen; stenen of houten funderingen of muurwerk; afval- of waterkuilen; of vondstmateriaal bestaande uit metaal, glas, (natuur)steen, keramiek, of organisch materiaal zoals leer, dierlijk bot, hoorn, of hout.

Eventuele verstoringen kunnen zijn veroorzaakt door (historische) akkerbouw en de bouw van het bestaande transformatorstation van TenneT. Hierbij kan de top dusdanig verstoord zijn dat er geen archeologische resten *in situ* meer te verwachten zijn. Andere mogelijke verstoringen kunnen te maken hebben met infrastructuur zoals kabels en leidingen.

¹⁴ Boring B38C2843 van www.dinoloket.nl

4 Conclusie en advies

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Met de bevindingen en resultaten uit het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

- *Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?*

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Mesolithicum en Neolithicum. Archeologische waarden uit deze periode worden verwacht op de rivierduin (Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen), dat zich dieper dan 8 meter – mv bevindt. Deze waarden worden door de voorgenomen werkzaamheden niet verstoord. Archeologische waarden vanaf de Volle Middeleeuwen kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld in de Formatie van Echteld of Formatie van Nieuwkoop. Deze waarden worden door de voorgenomen werkzaamheden verstoord.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?*

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied.

4.2 Conclusie

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in de gemeente Krimpen aan den IJssel. Het onderzoeksgebied betreft de assets (hoogspanningsmasten) van de 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Beverwijk. Deze verbinding wordt opgewaardeerd. Onderhavige rapportage betreft een archeologisch bureauonderzoek naar het deel van deze verbinding dat zich in de gemeente Krimpen aan den IJssel bevindt. Het onderzoek betreft het Stationsportaal MPC op Krimpen aan den IJssel 380 kV en mast nummer 1 van de verbinding tussen Krimpen aan den IJssel-Breukelen Kortrijk 380 kV (KIJ-BKK380 001).

Het plangebied ligt in het Hollands veen- en kleigebied, specifiek het westelijk Hollands rivierengebied. Dit landschap is grotendeels tot stand gekomen tijdens het Holoceen in de rivierendelta. In het landschap betekent dit een afwisseling van smalle en kleiige oeverwallen, verlande beddingen of stroomruggen en uitgestrekte komgronden en getijdenvlakte (Formatie van Echteld) met veen (Formatie van Nieuwkoop). Dat veenpakket is deels geruimd door overstromingen, soms nog herkenbaar aan ingeschakelde kleilagen en is bovendien met een gering pakket (zwarte) jonge klei bedekt (Formatie van Echteld).

Onder dit tijdens het Holoceen gevormde landschap komen pleistocene rivierduinen voor die vaak op geruime diepte liggen, maar in de komgronden wel als verhogingen aanwezig zijn, zogenoemde donken. De rivierduinen en donken behoren op grond van hun ontstaanswijze tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen.

Eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft aangetoond dat er in de nabijheid van het plangebied een rivierdonk wordt verwacht. Op deze rivierdonk kunnen bewoningssporen vanaf het Mesolithicum en Neolithicum worden aangetroffen. Echter blijkt deze ter hoogte van het plangebied zich op een dusdanige diepte te bevinden dat het door de voorgenomen werkzaamheden niet zal worden verstoord. Voor het omringende gebied

kunnen komafzettingen en een bewoningslint van de rivier de Loet worden aangetroffen. Hier kunnen bewoningssporen vanaf de Middeleeuwen worden aangetroffen.

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Mesolithicum en Neolithicum. Archeologische waarden uit deze periode worden verwacht op de rivierduin (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen), dat zich dieper dan 8 meter – mv bevindt. Deze waarden worden door de voorgenomen werkzaamheden niet verstoord. Archeologische waarden vanaf de Volle Middeleeuwen kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld in de Formatie van Echteld of Formatie van Nieuwkoop. Deze waarden worden door de voorgenomen werkzaamheden verstoord.

4.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Sweco Nederland in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek in het deel van het plangebied dat de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 heeft. Hierbij dient het verkennende booronderzoek door middel van de standaardmethode voor het opsporen van nederzettingen met een archeologische laag, methode D1, te worden uitgevoerd. Hierbij dient er voor de boringen een grid van 30 x 35 m te worden gehanteerd of om de 25 m in een lijnsegment. Dit komt neer op een totaal van 10 boringen. Hierbij zijn er 2 boringen gepland voor een deel van het werkterrein en 8 boringen voor de nieuw aan te leggen werkweg. Voor het werkterrein zal er enkel binnen het hekwerk werkzaamheden worden verricht. De werkweg ten zuidoosten van het hoogspanningsstation 380 kV KIJ-GT is een bestaande weg, archeologisch onderzoek is hiervoor niet vereist. De boringen dienen tot een diepte van 1,2 m -mv. te worden gezet. Indien er sprake is van een ophooglaag dient de boring tot 2 m – mv te worden doorgezet. Ter hoogte van de locatie van het KIJ380 stationsportaal dient er één boring tot een diepte van 2,5 m -mv te worden gezet.

Algemeen

De bevoegde overheid heeft dit advies goedgekeurd.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuur

Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992. Archeologisch Basis register ARCHIS. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Co hen, K.M. & E. Stouthamer, 2012: Vernieuwd digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Universiteit Utrecht

Conradi, N.L.A. & C.F.H. Coppens, 2017. Plangebied tracé C.G. Roosweg in Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpenerwaard; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-notitie 5871.

Ende, H. van den, F. Hogenboom, A. W. Verhoef, J. N. W. Breimer, 2011. Toelichting op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Krimpen aan den IJssel, Hazenberg Archeologie AMZ publicaties 2011-5, Leiden.

Fens, R.L. & P.C. Teekens, 2019. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Opwaardering 380 kV verbinding KIJ-GT, gemeente Krimpen aan den IJssel. Antea Group Archeologie-rapport 2017/191.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek & R.M. van den Berg van Saparoea, 2013: Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik. Wageningen Academic Publishers, Universiteit Wageningen.

Moor, de, J. & T. Vanderhoeven, 2017. Kwaliteitsimpuls Krimpenerhout, gemeente Krimpenerwaard Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O). EARTH Integrated Archaeology-rapport 88.

Nales, T., 2015. 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). Transect Rapport 569.

SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.1 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.

Teekens, P. & L. van der Haar, 2010. BO en IVO Trafostation Edisonstraat te Krimpen aan den IJssel, gemeente Krimpen aan den IJssel. Oranjewoud rapport 2009/115.

Pape, H.G., 2014. Archeologisch bureauonderzoek, MOK 150 kV - Deelgebied Ommoord-Krimpen. Transect-rapport 330.

Teekens, P.C., 2017. Opgraving - variant archeologische begeleiding. Graafwerkzaamheden 150 kV station Edisonstraat Krimpen aan den IJssel; deelgebied Joulz. Antea Group Archeologie-rapport 2017/92.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Visscher, H.C.J., 1988. Krimpenerwaard: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. RAAP-rapport 23.

Wyns, S. & F. Timmermans, 2006. Middeleeuwse erven in de Krimpenerwaard: Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven langs de N210 tussen Nederlek en Bergambacht. ADC rapport 559.

Internet bronnen

www.ahn.nl
archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.ikme.nl
www.pdok.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie van het plangebied



Legenda

Alle projectdata

Masten (v1.5)

Werkweg (v1.5)

Nieuwe inlusing Diemen (v1.5)

Hartlijn (v1.5)

Werkerrein (v1.5)

Lierterrein (v1.5)

Ligging locatie

Gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 24-3-2025
Schaal: 1:3.966
Formaat: A3

SWECO

0 10 20 30 40 50 meter

Esri Nederland, Beeldmateriaal.nl; Esri Nederland, Community Map Contributors

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Geomorfologische kaart



Legenda

Alle projectdata

Masten (v1.5)

Werkweg (v1.5)

Nieuwe inlusing Diemen (v1.5)

Hartlijn (v1.5)

Werkerrein (v1.5)

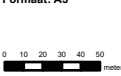
Lierterrein (v1.5)

Geomorfologische kaart

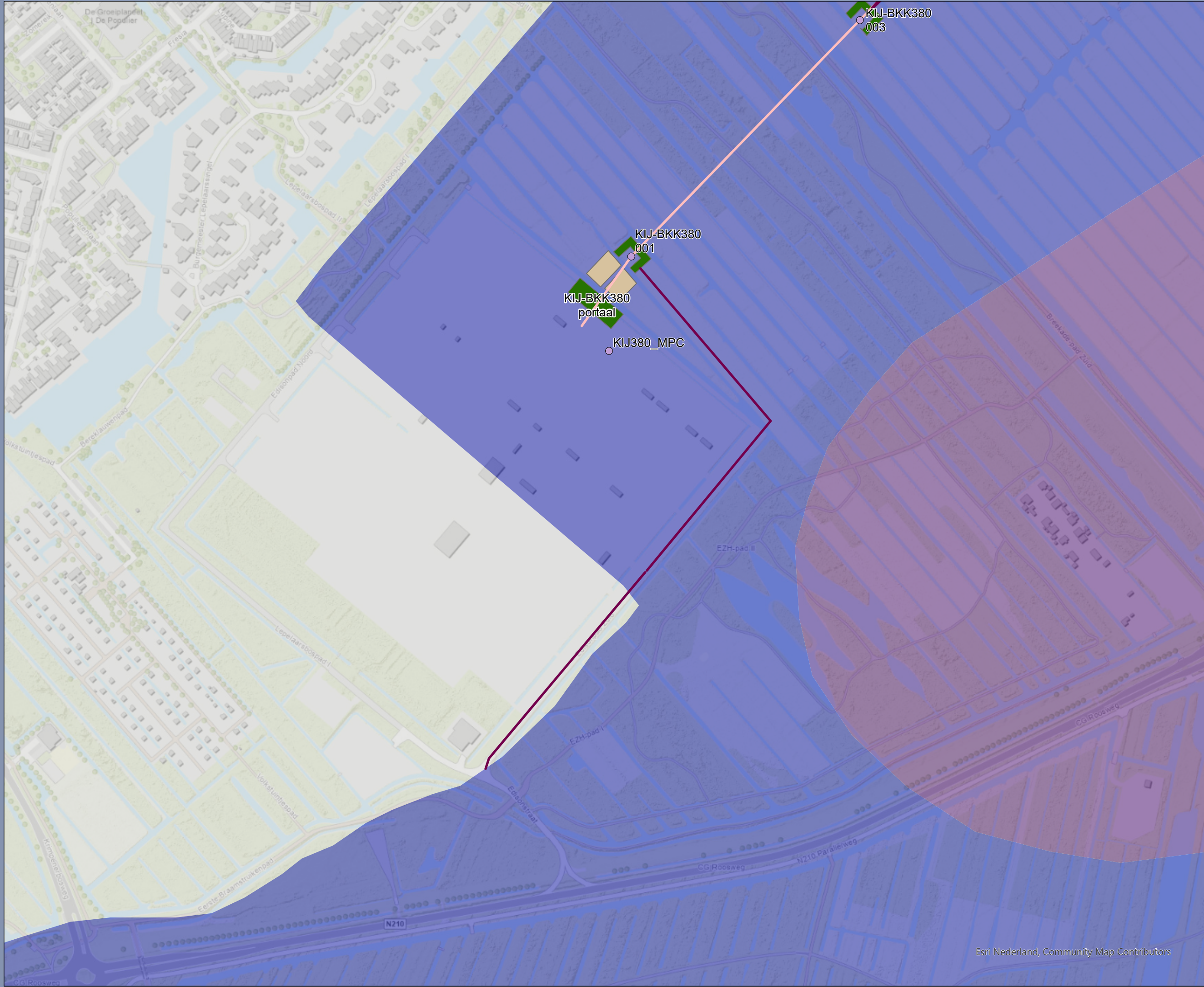
M81 - Ontgonnen veenvlakte

Geomorfologische kaart
Gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426
Datum: 24-3-2025
Schaal: 1:3.966
Formaat: A3



Bijlage 3. Bodemkaart



Legenda

Alle projectdata

Masten (v1.5)

Werkweg (v1.5)

Nieuwe inlusing Diemen (v1.5)

Hartlijn (v1.5)

Werkerrein (v1.5)

Lierterrein (v1.5)

Bodemkaart

Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)

Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)

Bebouwing

Bodemkaart

Gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

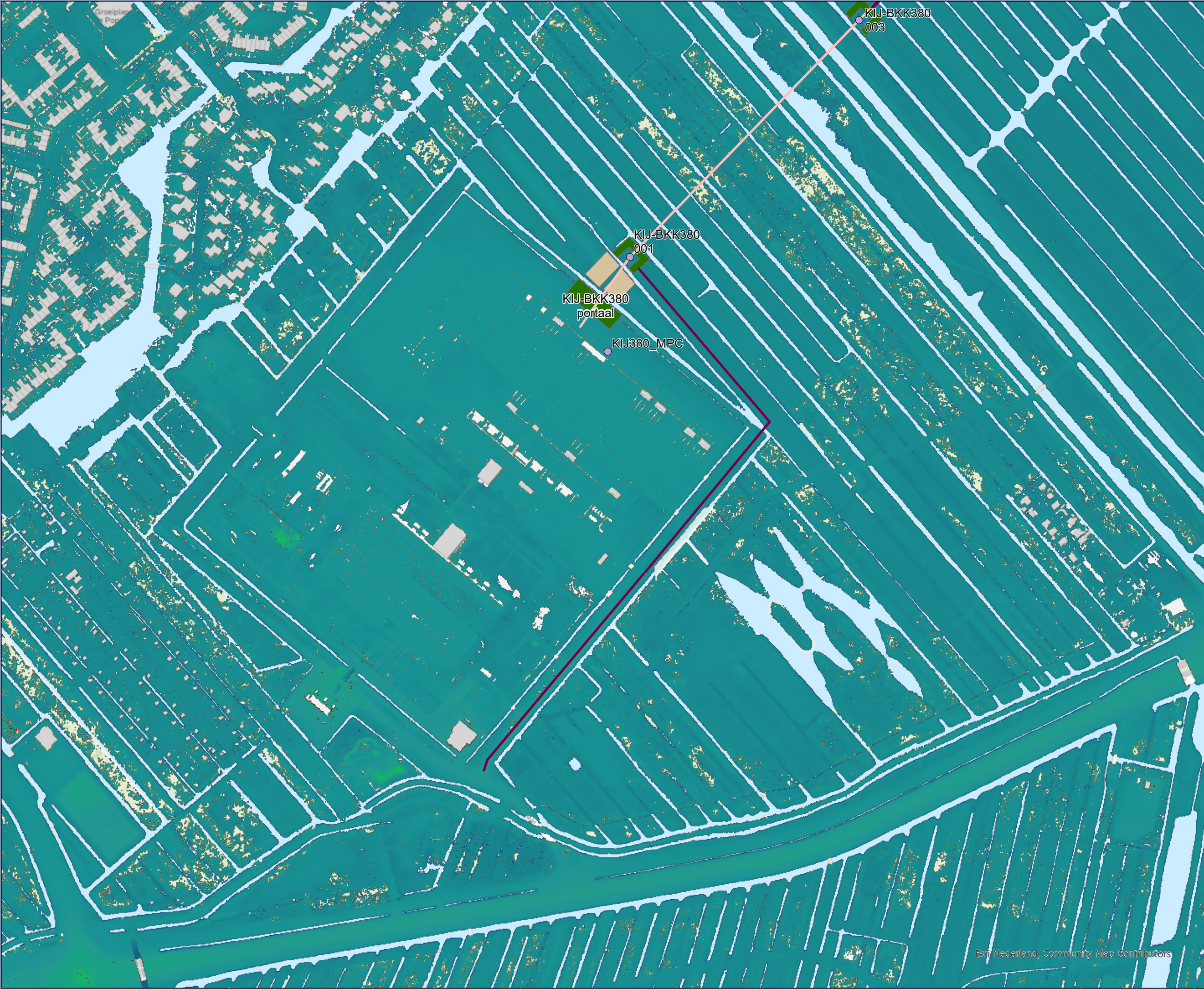
Datum: 24-3-2025
Schaal: 1:3.966
Formaat: A3

Esri Nederland, Community Map Contributors

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

Bijlage 4. AHN



Legenda

Alle projectdata

- Masten (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Nieuwe inlusing Diemen (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Werkerrein (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)

AHN 0,5 DTM

20

-6,5

AHN 0,5 DTM

Gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 24-3-2025
Schaal: 1:3.966
Formaat: A3

SWECO

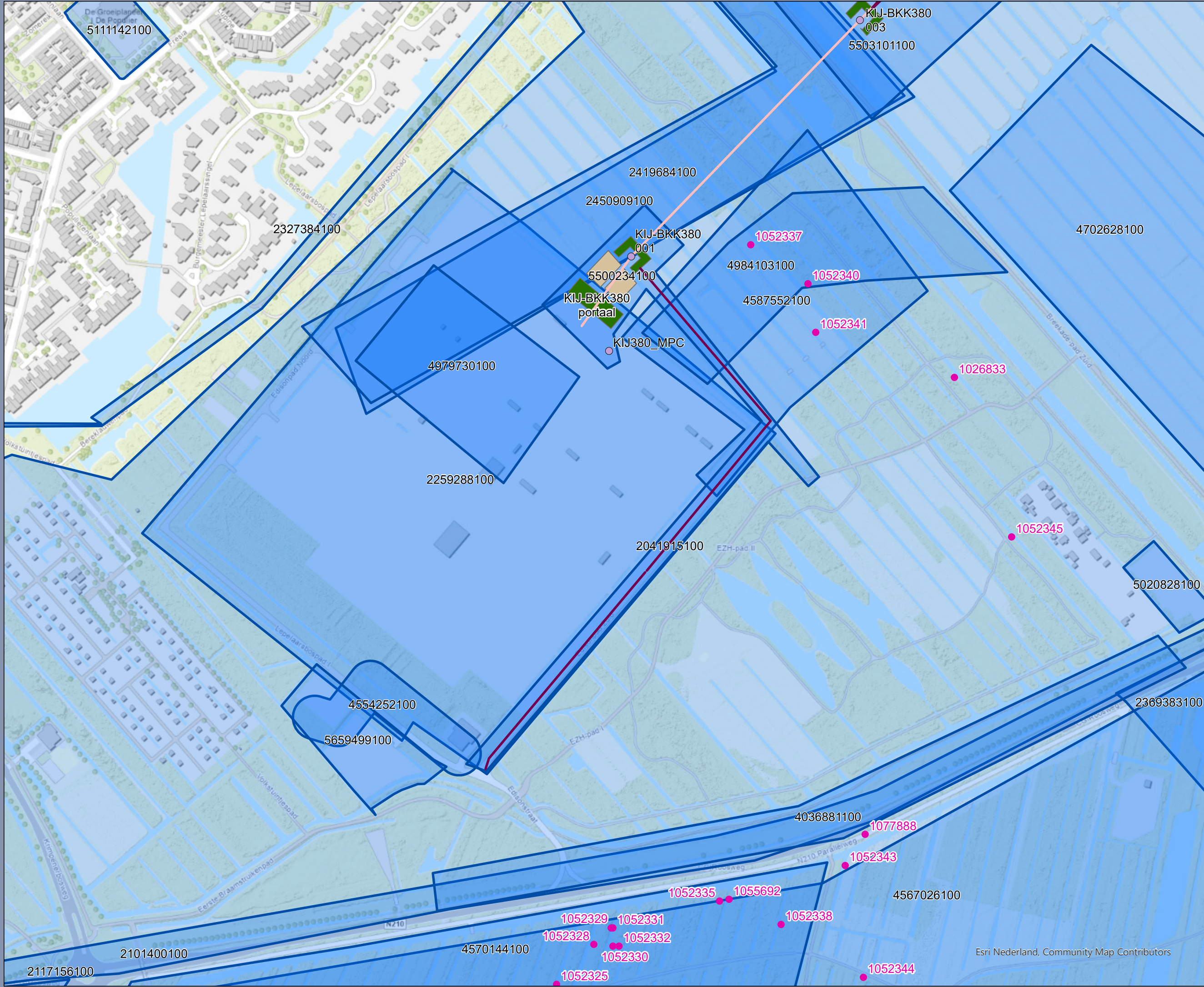
Esri Nederland, Community Map Contributors

0 10 20 30 40 50 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 5. Bekende archeologische gegevens



Legenda

Alle projectdata

- Masten (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Nieuwe inlissing Diemen (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Werkterrein (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)
- Vondstlocaties
- Onderzoeksmeldingen

Archeologie
Gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 24-3-2025
Schaal: 1:3.966
Formaat: A3

Esri Nederland, Community Map Contributors

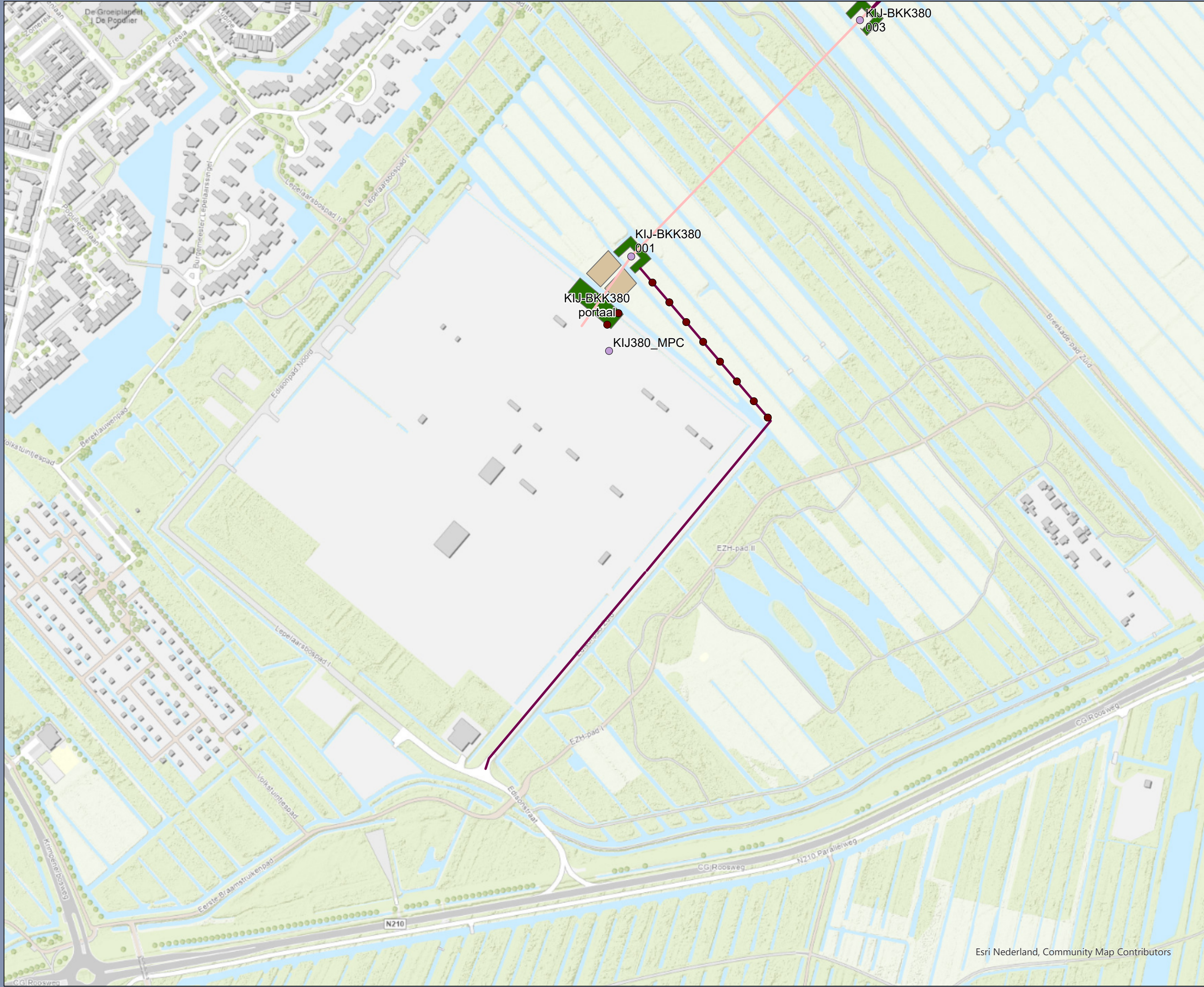
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

0 10 20 30 40 50 meter

N

Bijlage 6. Boorpuntenkaart



Legenda

- Boorlocaties
- Masten (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Nieuwe inlussing Diemen (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Werkerrein (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)

Alle projectdata

- Masten (v1.5)
- Werkweg (v1.5)
- Nieuwe inlussing Diemen (v1.5)
- Hartlijn (v1.5)
- Werkerrein (v1.5)
- Lierterrein (v1.5)

Boorpuntenkaart

Gemeente Krimpen aan den IJssel

Opdrachtgever: TenneT
Projectnummer: 51019426

Datum: 24-3-2025
Schaal: 1:3.966
Formaat: A3

SWECO

