



Archeologisch Bureauonderzoek

Rapportage

Projectnummer: GPR7952.1

Versie: Definitief

Onderzoeksgebied: N240 tussen Medemblik en Zwaagdijk-Oost.

T&A Survey B.V.
Dynamostraat 48
1014 BK Amsterdam
020-6651368
info@ta-survey.nl

www.ta-survey.nl

Rapportage

Projectnummer: 7952.1
Versie: Definitief
Datum: 26-07-2019

Betreft:

Archeologisch bureauonderzoek naar de aanwezigheid van bekende en verwachte archeologische waarden ter plaatse van N240 tussen Medemblik en Zwaagdijk-Oost.

BAM
T.a.v. dhr. Maikel Huijpen
Postbus 12
4840 AA Prinsenbeek
M: 06 - 2060 5116
E: maikel.huijpen@bam.com
I: www.bam.nl

Dhr. M. de Cock
020-6651368
decock@ta-survey.nl

Voor akkoord:

Dhr. M. de Cock
Projectleider



Dhr. D. Sam
Senior KNA Archeoloog



*Michiel Bartels
Gemeentelijk Archeoloog
GR Medemblik*



Bezoekadres Stadhuis Hoorn
Nieuwe Steen 1 → 1625 HV Hoorn (NL)
Postadres Archeologie West-Friesland
Team Erfgoed, Gemeente Hoorn
Postbus 603 → 1620 AR Hoorn (NL)
www.archeologiewestfriesland.nl

ARCHEOLOGIE
WEST FRIESLAND

26 JULI 2019

accoord

Samenvatting

BAM ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 3 juli 2019 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek.

Doel van dit bureauonderzoek is het in kaart brengen van de bekende en verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied om op basis daarvan te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Op basis daarvan zal een onderbouwd advies worden gegeven ten aanzien van eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied een kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode van het Laat Neolithicum/ Bronstijd en Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Drie locaties binnen het plangebied kennen een hoge verwachting voor deze perioden (deelgebied 1-3). Echter, op twee locaties (deelgebied 1 en 3) is de ophoging van het maaiveld, als gevolg van de aanleg van de N240, zodanig dat eventuele archeologische waarden door de geplande werkzaamheden tot 0,8 m -mv, niet worden bedreigd. Binnen deelgebied 2 is van een noemenswaardige ophoging geen sprake. Resten uit het Laat Neolithicum/ Bronstijd worden hier verwacht op circa 1 m/1,20 m -mv en worden daardoor eveneens niet bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Mogelijke resten vanaf de Vroege Middeleeuwen en later worden hierdoor wel bedreigd, maar zijn indien aanwezig ter plaatse zeer waarschijnlijk reeds in bepaalde mate verstoord, als gevolg van de aanplanting en wortelwerking van een groot aantal bomen in 2017. Tevens dienen de geplande werkzaamheden ervoor deze achtergebleven stobben en wortels te verwijderen, tot maximaal 0,8 m -mv, voorafgaande aan de herplanting van bomen en struiken.

T&A adviseert op basis van deze gegevens binnen het plangebied voor de geplande werkzaamheden geen verder archeologisch onderzoek. Wel willen wij erop wijzen dat indien er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische materialen en/of sporen worden aangetroffen, deze conform de Erfgoedwet 2017 artikel 5.10, gemeld dienen te worden bij de gemeente Medemblik.

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Achtergrond bureauonderzoek	5
1.3 Ligging en huidig gebruik van het plangebied	9
1.4 Toekomstig gebruik van het plangebied	10
2. Methodiek en onderzoeksvragen.....	12
2.1 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen.....	12
2.2 Methodiek en geraadpleegde bronnen	12
3 Analyse bronnenmateriaal	14
3.1 Geologie en landschap	14
3.2 Historisch gebruik en bekende archeologische waarden.....	18
3.3 Cultuur- en bouwhistorie	24
4. Conclusie en advies bureauonderzoek.....	26
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	26
4.2 Advies	29
5 T&A en kwaliteit	30
Literatuur.....	31
Websites.....	31
Bijlagen	32
Lijst van figuren en tabellen	32
Verklarende woordenlijst.....	32

1. INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Opdrachtgever:	BAM T.a.v. dhr. Maikel Huijpen Postbus 12 4840 AA Prinsenbeek M: 06 – 2060 5116 E: maikel.huijpen@bam.com I: www.bam.nl
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Aanplanting bomen en struiken
Locatie:	Langs de westzijde van de N240 tussen Medemblik en Zwaagdijk-Oost
Plaats:	Medemblik en Zwaagdijk-Oost
Gemeente:	Medemblik
Provincie:	Noord-Holland
Kaartblad:	140 en 190
Oppervlakte plangebied (ha)	Circa 82000 m ²
Coördinaten:	Centraal coördinaat noordzijde tracé 134600/ 531310 Centraal coördinaat halverwege tracé: 136875/ 527325 Centraal coördinaat zuidzijde tracé 139100/ 523565
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Medemblik Postbus 45 1687 ZG Wognum (0229) 85 60 00 info@medemblik.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Archeologie West-Friesland Gemeente Hoorn Postbus 603 1620 AR Hoorn E-mail: archeologie@hoorn.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4720650100
Projectnummer T&A:	GPR7952.1
Auteur:	Drs. D. Sam
Periode van uitvoering:	15-07-2019 - 19-07-2019
Beheer en plaats documentatie:	T&A Survey BV, Amsterdam
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	Naam en link naar e-depot (volgt nog)

1.2 ACHTERGROND BUREAUONDERZOEK

BAM ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 3 juli 2019 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek.

Geplande werkzaamheden

BAM is voornemens langs de N240 tussen Zwaagdijk en Medemblik bomen en struiken te gaan aanplanten. De grondroerende werkzaamheden zullen tot maximaal 0,8 m -mv gaan. De werkzaamheden bestaan uit het frezen van de grond in verband met de verwijdering van stobben en wortels van bomen die hier in 2017 zijn gekapt.

De geplande werkzaamheden vormen een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische waarden in de ondergrond. De invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) eist van initiatiefnemers en ontwikkelaars dat zij bij hun ruimtelijke plannen, rekening houden met deze archeologische waarden en het historisch erfgoed. De eerste, meest gangbare, stap hiertoe is het laten uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek.

Een gedetailleerd uitgevoerd archeologisch bureauonderzoek zal leiden tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel dat niet alleen de mate van archeologische verwachting voor een gebied zal bepalen, maar tevens een uitspraak zal doen over de te verwachte aard, datering, locatie, omvang en diepte van de archeologische waarden.

Dit bureauonderzoek is uitgevoerd volgens het SIKB BRL4000 protocol 4.0 (KNA 4.0) 4002.

Provincie Noord-Holland¹

Noord-Holland is een provincie met een grote variëteit aan landschappen en met een rijke cultuurhistorie. De herkenbaarheid van elementen en structuren uit het verleden maakt dat de ontwikkelingsgeschiedenis aan het landschap afleesbaar is. De provincie staat een ontwikkelingsgerichte benadering voor ('behoud door ontwikkeling'), met behoud van kwaliteit én het ontwikkelen van nieuwe kwaliteit. De ontwikkelingen moeten zodanig worden uitgewerkt en vormgegeven dat de geschiedenis van het landschap leesbaar blijft.

Het landschap is de resultante van natuurlijke en cultuurhistorische ontwikkelingen. Aardkundige processen speelden en spelen een belangrijke rol in de wordingsgeschiedenis van ons land. Het beleid van de provincie Noord-Holland ten aanzien van bescherming en behoud van het aardkundig erfgoed heeft aanvankelijk gestalte gekregen in het Intentieprogramma Bodembeschermingsgebieden, waarin aardkundige waarden zijn gedefinieerd en beschreven. Uiteindelijk heeft dit geleid tot het aanwijzen van een aantal aardkundige monumenten.

In 2010 is door de provincie een Leidraad Landschap en Cultuurhistorie opgesteld als hulp bij het opstellen van ruimtelijke plannen als onderdeel van de Structuurvisie Noord-Holland 2040. De Leidraad wordt door de provincie gebruikt bij ontheffingsaanvragen op grond van de *Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie bij ruimtelijke ontwikkelingen buiten het Bestaand Bebouwd Gebied*. De provinciale visie op ruimtelijke

¹ Rijkswaterstaat Noord-Holland 2012

kwaliteit en de kernkwaliteiten van de verschillende landschappen en dorpen van Noord-Holland zijn vastgelegd in de Leidraad.

Elk landschapstype heeft zijn eigen specifieke kernkwaliteiten die gebieden een eigen karakter en identiteit geven. De voornaamste kernkwaliteiten zijn: archeologie en tijdsdiepte (tezamen 'ondergrond'), aardkundige waarden, historische structuurlijnen, cultuurhistorische objecten en openheid, duisternis en stilte (tezamen landschaps-DNA) en dorps-DNA.

Structuurdragers van provinciaal belang zijn medebepalend voor de identiteit en beleving van het Noord- Hollandse landschap. Het kan gaan om lijnvormige structuren, of om samenhangende objecten met een unieke verschijningsvorm in Noord-Holland. De Provincie onderscheidt de volgende historische structuurlijnen en objecten van bovenlokaal belang:

- grote militaire structuren;
- industrieel erfgoed Noordzeekanaal gebied;
- historische dijken;
- historische waterwegen;
- historische spoorlijnen;
- stolpboerderijen;
- molens;
- landgoederen;
- provinciaal beschermde objecten en structuren;
- vuurtorens;
- watertorens.

In 2011 verscheen de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland.² Deze kaart is een geografische uitwerking van de Leidraad landschap en cultuurhistorie en was een herziening van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW 2001). De informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie geeft onder andere informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten, archeologische verwachtingen en molens, militaire structuren en historische dijken. De Monumentenverordening Noord-Holland 2010 stelt de provincie in staat provinciale monumenten aan te wijzen.

Gemeente Medemblik

De gemeente Medemblik heeft nog geen overkoepelend archeologisch beleid vastgesteld. In verschillende bestemmingsplannen is een dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen met verschillende vrijstellingsgrenzen. Op www.ruimtelijkeplannen.nl is te zien dat het plangebied grotendeels in het bestemmingsplan 'Buitengebied Medemblik' valt, vastgesteld in februari 2018. Ter hoogte van Zwaagdijk valt het plangebied in bestemmingsplan 'Dorpskernen IV', vastgesteld in september 2016 en bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen', vastgesteld in juli 2017.

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Medemblik' en 'Dorpskernen IV' valt het plangebied in een zone met archeologie waarde 3. In de bijhorende uitleg valt onder meer het volgende te lezen:

² <https://maps.noord-holland.nl>

**48.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden*

48.3.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op de gronden van toepassing zijnde bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting of bomen over een groter oppervlak dan 500 m²;***
- b. het rooien of vellen van houtopstanden over een groter oppervlak dan 500 m²;*
- c. de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m;*
- d. het afgraven, ophogen of egaliseren van gronden met een groter oppervlak dan 500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m;*
- e. het graven, verbreden of dempen van sloten alsmede het aanleggen en intensiveren van drainage over of met een groter oppervlak dan 500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m;*
- f. het in de grond brengen van voorwerpen over een groter oppervlak dan 500 m² op een grotere diepte dan 0,40 m;*
- g. het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 500 m² en dieper dan 0,40 m;*
- h. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur over een groter oppervlak dan 500 m² en op een grotere diepte dan 0,40 m.*



Fig. 1 Uitsnede uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Medemblik'. De blauwe lijn tussen Medemblik en Zwaagdijk-Oost geeft de ligging van het plangebied aan.

Volgens het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen' ligt een deel van het plangebied (bij Zwaagdijk-Oost) in een zone archeologie waarde 4. Hiervoor geldt volgens de bijbehorende uitleg geen archeologisch onderzoek verplicht bij een maximale verstoring van de bodem tot 1000 m² indien dieper dan 40 cm -mv. Ten aanzien van de aanleg van diepwortelende beplanting of bomen wordt geen beleid genoemd.

In 2017 is door Archeologie West-Friesland een concept-beleidskaart opgesteld, die nog moet worden vastgesteld door de gemeenteraad van Medemblik.³ De concept-beleidskaart is gebaseerd op historische, bodemkundige en geologische bronnen en archeologisch onderzoek. Bij advies in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen worden de vrijstellingsgrenzen uit de concept-beleidskaart gehanteerd. Deze zijn meer 'up to date' dan de vrijstellingsgrenzen binnen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie in de bestemmingsplannen.⁴

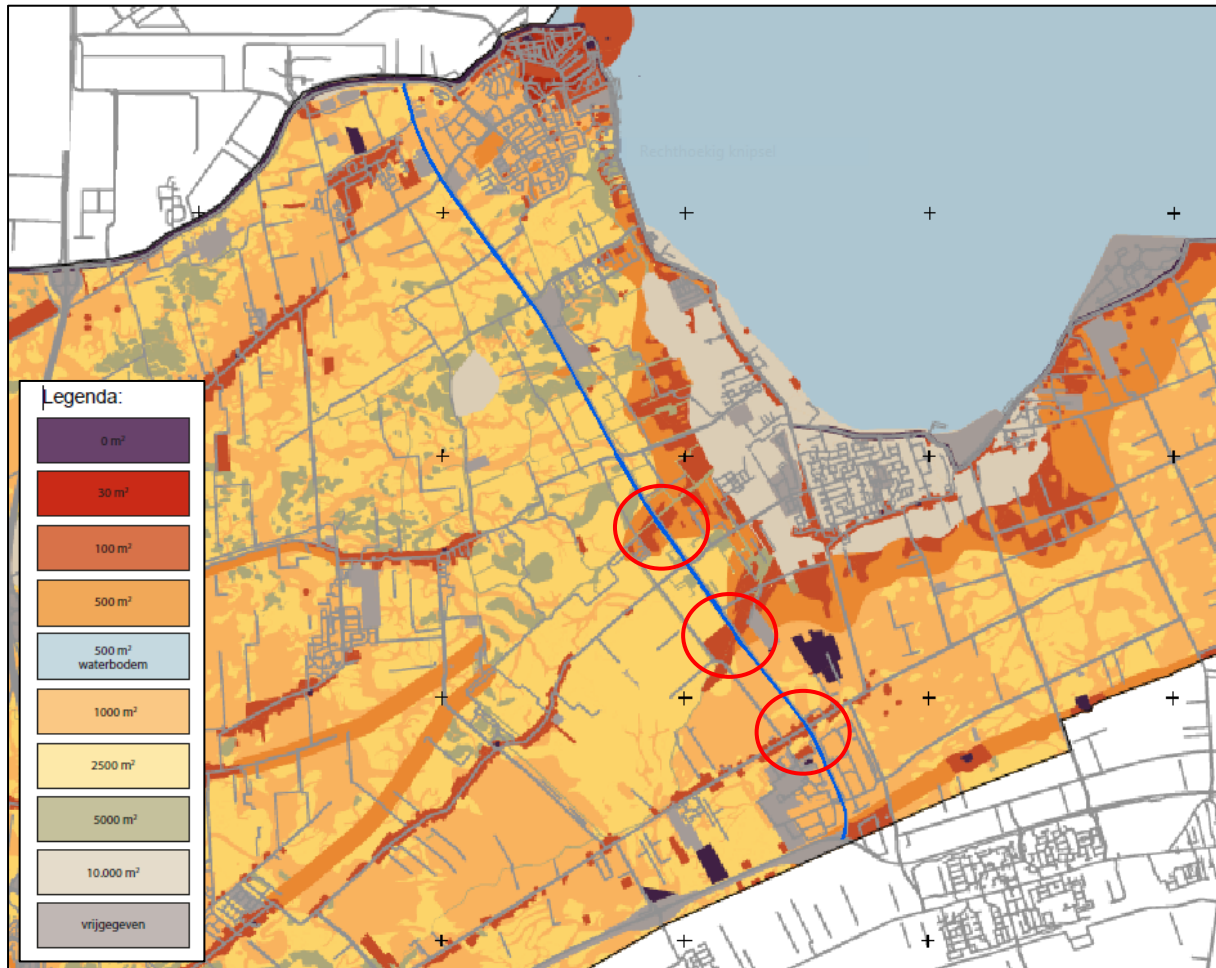


Fig. 2 Uitsnede uit de concept-beleidskaart Medemblik. De blauwe lijn tussen Medemblik en Zwaagdijk-Oost geeft de ligging van het plangebied aan.

Volgens de concept-beleidskaart ligt het plangebied grotendeels in een zone waar tot respectievelijk 1000 m² en 2500 m² bodemverstoring geen archeologisch onderzoek verplicht is. Op een drietal locaties zijn deze waarden anders. Hier geldt plaatselijk een maximale bodemverstoring zonder verplichting voor archeologisch onderzoek tot maximaal 500 m² en 100 m² (weergegeven met rode omcirkeling).

1.3 LIGGING EN HUIDIG GEBRUIK VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied betreft de westelijke berm langs de N240, tussen de kruising met de N239 bij Medemblik en de kruising met de N307 ten zuiden van Zwaagdijk-Oost.

³ Op 10 juli 2017 hebben wij deze kaart ontvangen via Drs. C. Soonius van Archeologie West-Friesland.

⁴ www.archeologisewestfriesland.nl

Het onderzoeksgebied is met betrekking tot de archeologie iets groter dan het plangebied. Dit is nodig omdat voor het plangebied onvoldoende archeologische gegevens voorhanden zijn om tot een goede inschatting van de te verwachten archeologische waarden te komen. Daarom zijn alle van belang geachte gegevens binnen een straal van 400 meter rond het plangebied bij dit onderzoek betrokken. Deze begrenzing berust op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende gegevens om over de archeologische verwachting binnen het plangebied een uitspraak te kunnen doen.

1.4 TOEKOMSTIG GEBRUIK VAN HET PLANGEBIED

Langs westzijde van de N240 zullen in de berm nieuwe bomen worden aangeplant met daaromheen een haag van struiken. De bomen krijgen een onderlinge afstand van 20 meter. De haag onder de bomen bestaat uit twee rijen struiken, 1 stuks per m². In de smalle bermen komen alleen bomen met een onderlinge afstand van 12 m². De bodemverstoring als gevolg van het frezen van de grond en het aanplanten van de bomen zal per boom circa 25 m² zijn, de maximale diepte van bodemverstoring wordt 0,8 m -mv.

Volgens het de gemeentelijk bestemmingsplan 'Buitengebied Medemblik' is archeologisch onderzoek bij dergelijke werkzaamheden verplicht indien de bodemverstoring meer dan 500 m² en dieper dan 0,4 m -mv beslaat. Indien we de tracélengte van 9080 meter delen door het minimum aantal bomen gebaseerd op onderlinge afstand (20) en dat vermenigvuldigen maar de maximale verstoring per boom (25 m²) komt dit op een totale bodemverstoring van 11350 m².

Echter, het langgerekte tracé waar de bomen zullen worden aangeplant, bestrijkt een zeer groot gebied waar de archeologische verwachting voor verschillende perioden sterk uiteenloopt. Wanneer we naar de concept-beleidskaart kijken, wordt duidelijk dat een groot deel van het traject door zones gaat waarvoor geldt dat archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is bij een maximale verstoring van de bodem tot respectievelijk 2500 m² en 1000 m².

Dit houdt in dat over een groot deel van het plangebied de bodemverstoring ter plaatse niet de boven de maximale verstoring komt, waarvoor archeologische onderzoek verplicht is (afwisselend 1000 m² en 2500 m²). Dit geldt ook wanneer we het maximaal aantal bomen baseren op een onderlinge afstand van 12 meter in plaats van 20 m hanteren.

Voor een drietal locaties geldt dit niet. Deze delen van het tracé lopen volgens de concept-beleidskaart door gebieden met een hogere archeologische verwachting, waarvoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een verstoring van de bodem boven respectievelijk 500 m² en 100 m² (zie fig. 2; rode cirkels). Van noord naar zuid zijn dit:

Deelgebied 1 Een zone ter hoogte van de waterloop Egboetwater. Het deel van het tracé dat hier door het 100 m² gebied gaat, heeft een lengte van 171 meter. Bij een minimaal aantal bomen gebaseerd op onderlinge afstand (20 m) geldt hier een minimale bodemverstoring van $9 \times 25 \text{ m}^2 = 225 \text{ m}^2$.

Op het deel van het tracé dat door het 500 m² gebied gaat wordt de 500 m² niet overschreden ongeacht de onderlinge afstand tussen de bomen.

Deelgebied 2 Een zone ter hoogte van de waterloop de Kromme Leek. Het deel van het tracé dat hier door het 100 m² gebied zal gaan, heeft een lengte van 136 meter. Bij een minimaal aantal bomen gebaseerd op onderlinge afstand (20 m) geldt hier een minimale bodemverstoring van $7 \times 25 \text{ m}^2 = 175 \text{ m}^2$.

Op het deel van het tracé dat door het 500 m² gebied gaat wordt de 500 m² niet overschreden ongeacht de onderlinge afstand tussen de bomen.

Deelgebied 3 Een zone ter hoogte van de Zwaagdijk. Het deel van het tracé dat hier door het 100 m² gebied zal gaan, heeft een lengte van 136 meter. Bij een minimaal aantal bomen gebaseerd op onderlinge afstand (20 m) geldt hier een minimale bodemverstoring van $9 \times 25 \text{ m}^2 = 225 \text{ m}^2$.

Op basis van bovenstaande informatie zal dit bureauonderzoek zich richten op bovengenoemde drie deelgebieden. Voor het overige deel van het tracé geldt er op basis van de voorgenomen werkzaamheden, geen archeologische verplichting.

2. METHODIEK EN ONDERZOEKSVRAGEN

2.1 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Doel van dit bureauonderzoek is het in kaart brengen van de bekende en verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied om op basis daarvan te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Op basis daarvan zal een onderbouwd advies worden gegeven ten aanzien van eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Welke bodemkundige en (geo)morfologische gegevens zijn er over het plangebied bekend?;
- In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?;
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische en cultuurhistorische resten zijn reeds over het plangebied en de nabije omgeving bekend?;
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?;
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

2.2 METHODIEK EN GERAADPLEEGDE BRONNEN

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, september 2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB.⁵ Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05:

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

De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.

Voor dit onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Het archeologisch informatie systeem (ARCHISII/III);
- Google Earth (www.earth.google.com);
- De recente topografische kaart 1:25.000 (Kadaster Geo-informatie,2009);
- Het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl);
- Het Informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (dinoloket.nl);
- Archeologie in Nederland (archeologieinnederland.nl);
- Atlasleefomgeving (atlasleefomgeving.nl);
- Bodem (bodemloket.nl, maps.bodemdata.nl);
- Historische kaarten (topotijdreis.nl, beeldbank.cultureelerfgoed.nl, kaart.cc);
- Interactieve kaarten van de Provincie Noord-Holland (maps.noord-holland.nl);

⁵ SIKB 2016.

- Data Archiving and Networked Services (easy.dans.knaw.nl);
- Literatuur en overig historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);

3 ANALYSE BRONNENMATERIAAL

3.1 GEOLOGIE EN LANDSCHAP⁶

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied⁷:

Bron	Informatie
Geologische kaart	zeeklei en -zand met inschakelingen van veen
Geomorfologische kaart van Nederland (fig.3)	M72: Vlake van getij-afzettingen. Hoofdzakelijk door mariene processen. Holoceen.
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (fig. 4)	Deelgebied 1: pMo80 Tochteerdgronden; klei AEm9A Geëgal. en verw. zeekleigronden met plaats. Veen binnen 120 cm of met niet-ger. ondergrond; zw. zavel en l. klei Deelgebied 2: Mn86A Kalkrijke poldervaaggronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 Deelgebied 3: pMn85A Kalkrijke leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Deelgebied 1: bovenzijde talud ca 0,60 m -NAP onderzijde talud ca 2,60 m - NAP Deelgebied 2: bovenzijde talud ca 1,65 m -NAP onderzijde talud ca 2,20 m - NAP Deelgebied 3: ca 0,65 m - NAP

De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het plangebied hangen nauw samen met de geologische ontwikkeling van West-Friesland. De opbouw en de vorming van de bodem in dit gebied is uitgebreid bestudeerd en beschreven.

De pleistocene ondergrond waarop de Holocene afzettingen zijn afgezet, ligt ter hoogte van de drie deelgebieden gemiddeld op 12 tot 14 meter –NAP. Ter plaatse van de drie deelgebieden ligt de hoogte van het maaiveld tussen de 2,60 m –NAP en 0,65 m –NAP. Dit betekent dat de Pleistocene afzettingen zich op minimaal 9 m –NAP bevinden en niet bedreigd worden door de geplande werkzaamheden.

Aan het begin van het Holoceen (rond 10.000 jaar geleden) zorgde het smelten van de ijskappen na de laatste ijstijd (Weichselien) voor een stijging van de zeespiegel. In eerste instantie lag het plangebied nog buiten bereik van de zee. In de laagste delen van het pleistocene landschap trad als eerste de vernatting wat veengroei tot gevolg had. Deze veenlaag wordt gerekend tot het Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). Met de al maar stijgende zeespiegel kwam het gebied rond 3800 voor Chr. uiteindelijk toch onder invloed van de zee en ontstond er een waddengebied van zandige wadplaten doorsneden door oost-west georiënteerde geulen. Dieper landinwaarts ging dit waddengebied via een lagune, waar overwegend klei werd afgezet, over in een kustveenmoeras (Laagpakket van Wormer, Formatien van Naaldwijk).

⁶ Naar de Boer, 2016 en Nyst, 2008.

⁷ Bronnen Archis III (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/kaart>)

Door een afname van de zeespiegelstijging, rond 2850 voor Chr., kon op de zandige wadplaten sediment worden afgezet wat leidde tot een stabiele barrière van strandwallen en duinen die in de periode daarna in westelijke richting werden uitgebouwd. De zee kon op dat moment alleen nog maar het achterland bereiken via enkele zeegaten. Zo ook het Westfries gebied dat door vanuit het Zeegat bij Bergen door enkele watervoerende getijdengeulen werd bereikt. In de geulen en op de tussenliggende platen werd overwegend zandig materiaal afgezet, terwijl de fijnere deeltjes op de hoger opgeslibde oevers of in de wadvlakte tot bezinking kwamen. Nog verder bij de geulen vandaan lagen de kwelders die alleen bij zeer hoge waterstanden (springtij of stormvloed) werden overstroomd. Doordat de afwatering van het gebied door de min of meer gesloten kustlijn verslechterde, trad ook veengroei op (Holland veen, Formatie van Nieuwkoop).

De ligging van de watervoerende getijdegeulen veranderde en vanaf ongeveer 2200 voor Chr. lag er in West-Friesland nog maar één grote west-oost georiënteerde geul. Ter hoogte van Aartswoud splitste deze zich in een noordelijke en een zuidelijke tak. De noordelijke tak liep via Aartswoud en Abbekerk in de richting van Opperdoes. De zuidelijke tak liep van Aartswoud via Hoogwoud, Wognum en Hoorn in de richting van Wijdenes en Andijk. De zand- en kleisedimenten die in de periode werden afgezet worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. In de gebieden waar de geulen niet actief waren, bleef gedurende deze hele periode veenvorming plaatsvinden.

Door de afnemende snelheid van de zeespiegelstijging, beschikbaarheid van sediment, slibde het zeegat van Bergen geleidelijk dicht en raakte vermoedelijk rond 1500 voor Chr. definitief gesloten. Door de afsluiting verslechterde de afwatering in het gebied achter de strandwallen en vond op uitgebreide schaal veengroei plaats. De natuurlijke afwatering van het gebied verbeterde toen er opnieuw zeegaten in de kust ontstonden. Rond 1000 na Chr. ontstonden nieuwe getijdegeulen als het Zijper Zeegat en het Marsdiep. De afwatering van het veen geschiedde niet alleen op natuurlijk wijze, ook de mens droeg daar aan bij. Vermoedelijk werd in de 8e eeuw begonnen met de ontginning van het veen in de omgeving van Medemblik en Andijk. Grootschalige ontginning van het veen en inbraken van de zee leidden ertoe dat het veen dunner werd en op veel plaatsen zelfs verdween. Vaak ontstonden hierbij meren die groeiden doordat golfslag de venige oevers verder afkalfde, zoals bij de Heerhugowaard het geval was. Vrijwel al het veen dat West-Friesland bedekte is verdwenen.

Door het verdwijnen van het veen liggen in grote delen van West-Friesland de oudere afzettingen weer aan het oppervlak. Wel is daarbij inversie van het reliëf opgetreden: de verlande geulen zijn als gevolg van differentiële inklinking van de verschillende afzettingen als ruggen in het landschap komen te liggen. De inklinking van de bodem en de inversie van het reliëf nam een aanvang direct na het verlanden van de geulen, maar loopt nu nog door. Ook op de geomorfologische kaart zijn nabij het plangebied duidelijk de fossiele geulen als inversieruggen te zien (*fig. 3; B71*). Verreweg het grootste deel van het plangebied waaronder, ook de drie deelgebieden, bestaat uit 'vlakte van getijafzetting' (*fig. 3; M72*).

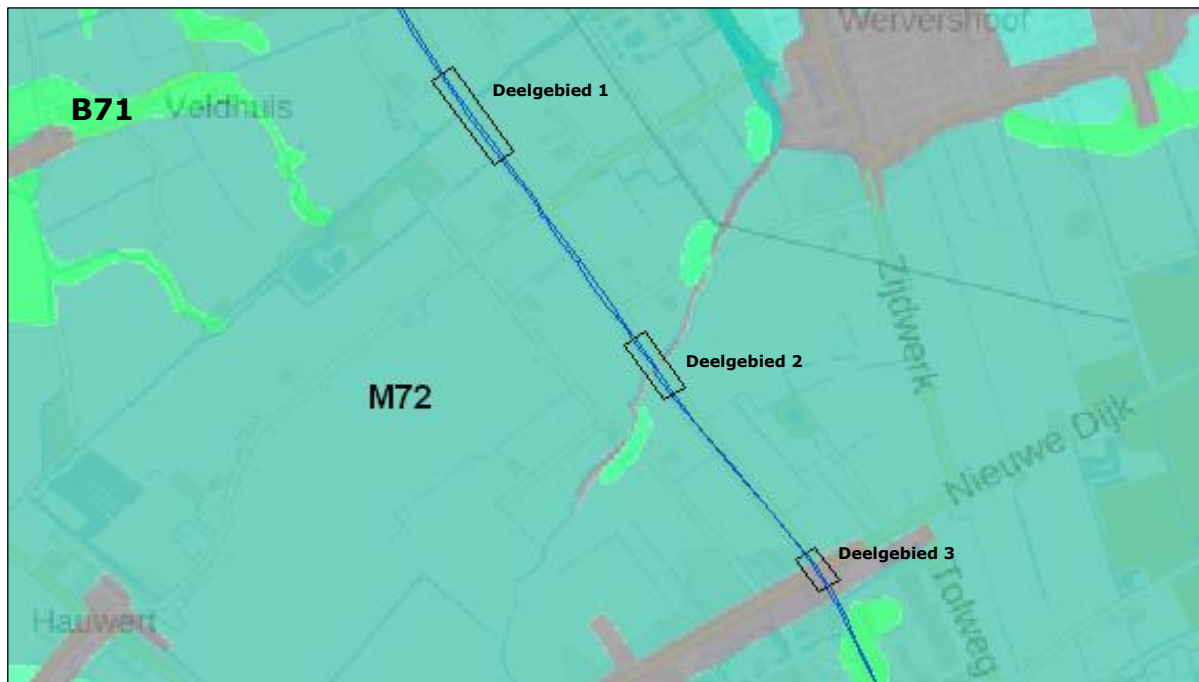


Fig. 3 Uitsnede uit de geomorfologische kaart in Archis III. De blauwe contour geeft de ligging van het plangebied aan.

Op de bodemkaart in Archis III komen binnen de drie deelgebieden verschillende bodemtypen voor. Ter plaatste van deelgebied 1 is volgens de kaart sprake van tochteerdgronden; ongerijpte kleigronden met een humusrijke bovengrond tussen de 15 à 40 cm dik (fig. 4; *pMo80*) en geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden met plaatselijk nog veen binnen 120 cm of met een niet gerijpte ondergrond; zware zwavel en lichte klei (fig. 4; *AEm9A*)

Ter plaatste van deelgebied 2 is sprake van een kalkrijke poldervaaggrond; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 (fig. 4; *Mn86A*). Vaaggronden hebben meestal een licht gekleurde, vaak wat humusarme bovengrond omdat bodemvormingsprocessen nog weinig invloed hebben gehad. In poldervaaggronden heeft wel enige bodemvorming plaatsgevonden. De gronden zijn geheel gerijpt. 'Poldervaaggronden' is de meest voorkomende subgroep in Nederland en omvat alle komgronden en vrijwel alle jonge zeekleigronden.

Ter plaatste van deelgebied 3 is sprake van kalkrijke leek-/woudeerdgronden; klei (fig. 4; *pMn85A*) en zavel (fig. 4; *pMn55A*). Kenmerkend voor dit type bodem is een 30-50 cm dikke, donkere bovengrond met daaronder een grijs, gereduceerde ondergrond van matig lichte zavel met roestvlekken. Dit type bodem komt met name voor in de droogmakerijen van West-Friesland.

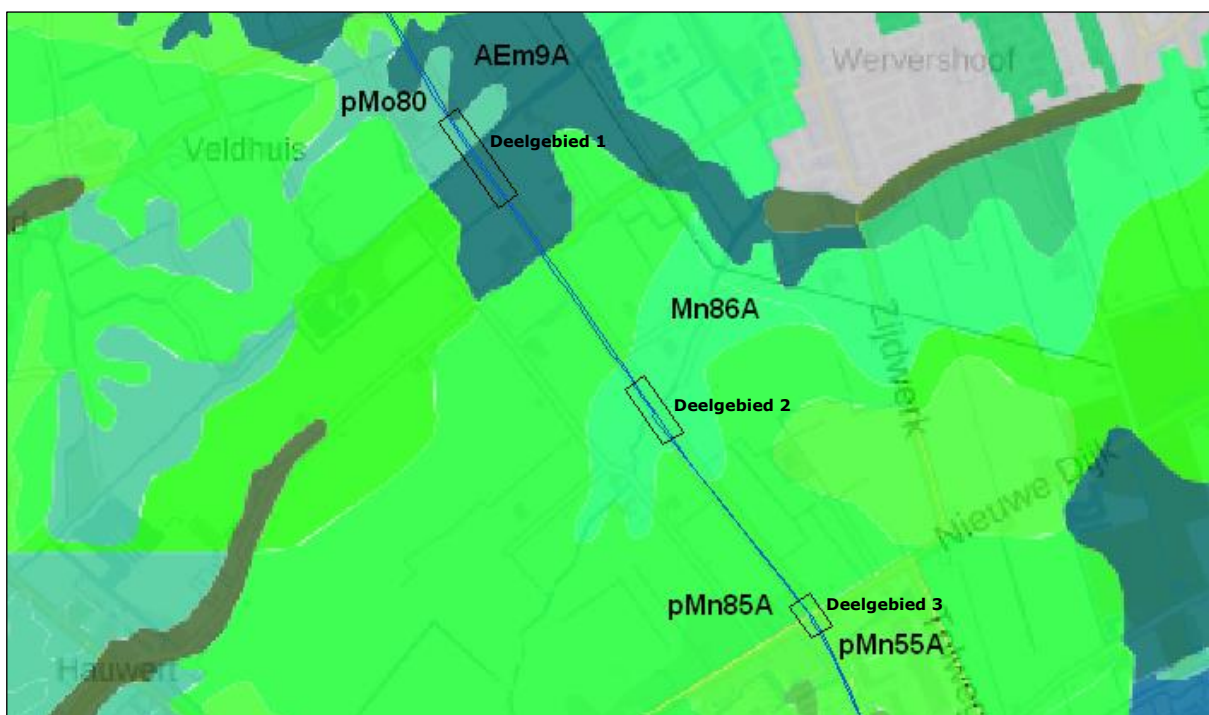


Fig. 4 Uitsnede uit de bodemkaart in Archis III. De blauwe contour geeft de ligging van het plangebied aan.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe Tijd	NT	1500-heden
Middeleeuwen:	ME	450-1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050-1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450-1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr.- 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270-450 na Chr.
Midden- Romeinse tijd	ROMM	70-270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr.-70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800-12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250-12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500-250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	IJZV	800-500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000-800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100-800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800-1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	BRONSV	2000-1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300-2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850-2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200-2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300-4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800-4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450-4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100-6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800-7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	Tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000-8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000-35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	Tot 300.000 voor Chr.

Tabel 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Archeologisch Basisregister 1992)

3.2 HISTORISCH GEBRUIK EN BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN⁸

De bewoningsgeschiedenis van het de omgeving van het plangebied vanaf het Midden/Laat - Neolithicum hangt nauw samen met de geologische geschiedenis van het gebied. De natte omstandigheden in de periode voor 3800 voor Chr. door onder meer de vrije toegang van de zee tot het achterland, verhinderde bewoning van het Westfriese gebied. Met de komst van de strandwallen en het Zeegat bij Bergen veranderde het achterland in de loop van het Neolithicum in een getijdenlandschap met wadgeulen, hoger opgeslibde oevers, kwelders en slikken. Een gebied dat aantrekkelijk was voor bewoning. Er zijn uit deze periode dan ook een groot aantal vondsten gedaan in de omgeving van het plangebied (*Tabel 3; Bijlage 3*). In de directe nabijheid van deelgebied 2 is een vindplaats uit het Laat-Neolithicum/Bronstijd bekend en in 2009 deels onderzocht (*Tabel 2; OMnr 32972*). Hier werden ten westen van de N240 greppels en (paal)kuilen gevonden in de top van de getijdenafzettingen, onder een dunne laag restveen op circa 1 m tot 1,20 m -mv. Van de sporen resteerde nog slechts 10 cm wat doet vermoeden dat de bewoning heeft plaatsgevonden op het oorspronkelijk bovenliggende veenpakket. Ook ten oosten van de N240 werden nog paalkuilen en greppels uit deze periode aangetroffen. Het vondsten aantal in de sporen was laag. Slechts één paalkuil werd een prehistorische scherf aangetroffen. Wel zijn er aan het maaiveld verschillende fragmenten bewerkt vuursteen gevonden.

Ook in de nabijheid van deelgebied 2 is een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een bekende grafheuvel uit de Midden Bronstijd (*Tabel 4; AMK 1293/15931*). Ten zuiden van deelgebied 3 zijn op het bedrijventerrein Zwaagdijk-Oost eveneens sporen en vindplaatsen uit de Bronstijd bekend en onderzocht (*Tabel 2; OMnr 2501, 3395*). Hier werden resten van een nederzetting uit de Midden Bronstijd en bewonings- en nederzettingssporen uit de Late Bronstijd aangetroffen op drie deellocaties. Ook bevindt zich hier een terrein van hoge archeologische waarden op basis van een Bronstijd vindplaats (*Tabel 4; AMK 4901*).

De laag restveen boven de sporen uit het Laat Neolithicum/Bronstijd (*OMnr 32972*) was opvallend en duidt er in dit gebied op dat de sporen en vondsten uit deze periode, waar restveen aanwezig is, ongeroerd zijn door latere activiteiten. De veenlaag is een restant van het dikke veenpakket dat in de loop van de Bronstijd, als gevolg van wederom vernatting van het gebied, begon te groeien. Het steeds dikker wordende veenpakket had tot gevolg dat het gebied vermoedelijk weer steeds minder goed bewoonbaar werd. Echter zijn er in West-Friesland wel degelijk enkele vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd bekend.⁹ Vermoedelijk was bewoning van het gebied plaatselijk mogelijk op zeer goed ontwaterde of hooggelegen plekken, maar bleef het relatief kleinschalig. Vondsten en sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd zijn in de omgeving van het plangebied dan ook niet bekend.

OM-nr	Type onderzoek	Resultaat	Advies
2501	Proefsleuven	Sporen Bronstijd en Middeleeuwen	Deels vervolgonderzoek dmv opgraving
3743	Booronderzoek	Niet opgenomen in Archis	Niet opgenomen in Archis
3995	Opgraving	Sporen en vondsten Midden/Late Bronstijd	nvt

⁸ Deels naar de Boer 2017 en Nyst 2008.

⁹ De Boer 2017, 20-21.

OM-nr	Type onderzoek	Resultaat	Advies
22249	Booronderzoek	Begraven cultuurlaag aangetroffen	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven
22389	Bureauonderzoek	Kans op archeologische waarden	Vervolg onderzoek dmv karterende boringen
31055	Bureauonderzoek	Kans op archeologische waarden	Gehele tracé vervolgonderzoek dmv verkennende boringen
31451	Booronderzoek	Niet opgenomen in Archis	Niet opgenomen in Archis
32972	Proefsleuven	Sporen en vondsten Neolithicum/Bronstijd	Vervolgonderzoek dmv karterende boringen
32973	Proefsleuven	Sporen en vondsten Neolithicum/Bronstijd	Geen vervolgonderzoek
35359	Booronderzoek	Vindplaats Laat Neolithicum/ Vroege Bronstijd	Niet opgenomen in Archis
62439	Bureauonderzoek	Niet opgenomen in Archis	Niet opgenomen in Archis
66663	Niet-archeologisch	Niet opgenomen in Archis	Niet opgenomen in Archis
ZI3979550100	Bureauonderzoek	Kans op archeologische waarden	Deels vervolgonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek
ZI3986540100	Booronderzoek	Relevante landschappelijke eenheden aangetroffen	Deels vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven

Tabel 2 Overzicht alle in Archis bekende archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied (zie ook bijlage 2)

Rond het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen werd begonnen met de ontginning van het veen en begon een nieuwe fase in de bewoninggeschiedenis van het gebied. De oudste veentonginningen zijn bekend uit de omgeving van Medemblik en Andijk en dateren uit circa 800 voor Chr, maar de grootschalige ontginning van het gebied vond plaats in de 10^e-12^e eeuw. De ontginningen werden ontwaterd door een systeem van parallel aan elkaar gegraven sloten waardoor een strokenverkaveling ontstond. Om een natuurlijke afwatering mogelijk te maken werden de sloten zo haaks mogelijk op de natuurlijke helling van het veen georiënteerd: vanaf een natuurlijke of gegraven waterloop die langs de laagst gelegen punten van de ontginning liep (de ontginningsbasis) in de richting van de waterscheidingen in het landschap. Langs de (achter)zijden van de ontginningseenheden werden meestal kades of waterlopen aangelegd die toestroming van overtollig water uit de omgeving verhinderden. Het is opvallend dat in grote delen van oostelijk West-Friesland de typische strokenverkavelingen geen relatie vertonen met het reliëf van het onderliggende inversielandschap (kreekruigen). Dit is een duidelijke aanwijzing dat dit reliëf nog niet waarneembaar was ten tijde van de ontginningen, en dat het ontginningsproces en verkavelingspatroon voornamelijk zijn bepaald door de fysische kenmerken van het destijds aanwezige veenlandschap.

Vermoedelijk heeft het veengebied in de omgeving van deelgebied 2 voorafgaand aan de laatmiddeleeuwse veenontginningen afgewaterd via de Kromme Leek. De strokenverkavelingen in het plangebied zijn (nog steeds) georiënteerd op de Kromme Leek. Op de (concept) archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Medemblik heeft de zone rondom Kromme Leek dan ook een hoge archeologische verwachting voor

vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen. Ook ter hoogte van deelgebied 1 is rond het Egboetwater er een vergelijkbare hoge archeologische verwachting.

In de omgeving van de drie deelgebieden zijn een groot aantal vondsten, voornamelijk fragmenten aardewerk, bekend uit de periode Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd veelal aangetroffen tijdens archeologische veldkarteringen in de jaren '70 (*Tabel 3; bijlage 3*). Deelgebied 3 bevindt zich in een zone dat is aangeduid als archeologisch terrein van hoge waarde (*Tabel 4; AMK 14868*) op basis van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd. Het betreft hier de bewoning aan weerszijde van de Zwaagdijk.

De ontwatering van het veen leidde tot inklinking en oxidatie van de bodem, waardoor het maaiveld daalde en de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld hoger kwam te liggen. Veelal probeerde men de grondwaterstand in eerste instantie verder te verlagen door het dieper uitgraven van de sloten, maar hierdoor zakte het maaiveld opnieuw. Als men het water niet langer voldoende kon afvoeren ontgon men een nieuw stuk veen in het verlengde van de bestaande ontginning en verplaatste men het akkerland. De eerdere akker werd in dat geval veelal gebruikt als weiland. Door de maaivelddaling werd het gebied kwetsbaar voor overstromingen vanuit zee. Door de eroderende werking van de zee trad landverlies op en ontstonden meren. Met name vanaf de tweede helft van de 12e eeuw werd tijdens stormvloed grote schade aan het Westfrieze veengebied toegebracht. Door middel van dijken en dammen trachtte men de schade te beperken.

De Zwaagdijk werd in de 13^e eeuw aangelegd en diende ter bescherming tegen de wateroverlast van de noordelijk gelegen veenrivier de Kromme Leek (deelgebied 2). De Kromme Leek was een belangrijke afwatering tussen Spanbroek en Wervershoof die bepalend is geweest voor de afwatering, ontginning en verkaveling van dit gebied. De Zwaagdijk is onder meer te zien op een kaart van West Friesland uit 1651/1654 en wordt daarop 'Den Swaagh Dyck' genoemd (*Fig. 5*). Te zien is dat op de locatie van deelgebied 3 er een vreemde slinger in de dijk zit. Mogelijk heeft dit te maken gehad met een dijkdoorbraak. Elders op dezelfde kaart is te zien dat een dergelijk bocht in de dijk een zogenaamd wiel of kolk omzeilt. Een overblijfsel van dijkdoorbraken, waar door rondkolkend water een diep gat is ontstaan.



Fig.5 Uitsnede uit de kaart van West-Friesland uit 1651/1654. Rood omkaderd de locatie van deelgebied 3 (bron: HISGIS)

Ook op de kaart van 1811-1832 is de typische bocht in de dijk nog duidelijk te zien (Fig. 6 en 7). De bebouwing rond de dijk lijkt nog niet noemenswaardig te zijn toegenomen. Op het kaartblad dat hier noordelijk op aansluit (Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zwaag, Noord Holland, sectie C, blad 03) is te zien dat in deze periode er op deellocatie 3 geen gebouwen meer stonden aan de noordzijde van de Zwaagdijk. Ook op deellocaties 1 en 2 zijn op de kadastrale kaarten geen gebouwen in deze of eerdere perioden te zien (Fig. 6), wel zijn op zowel de kaart uit 1651/1654 als 1811/1832 al de water lopen Kromme Leek (deelgebied 2) en het Egboetwater (deelgebied 1). De Zwaagdijk zelf werd in de jaren '30 van de vorige eeuw afgegraven.¹⁰

¹⁰ <https://dorpsraadzwaagdijk-west.nl>

Waarnemingsnr.	Omschrijving	Datering
8712	keramiek	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd
8713	steen	Laat Neolithicum -Nieuwe Tijd C
8714	keramiek	Nieuwe Tijd
8717	steen	Laat Neolithicum -Nieuwe Tijd C
8718	vuursteen	Laat Neolithicum -Nieuwe Tijd C
8719	keramiek	Nieuwe Tijd
8724	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8725	keramiek	Nieuwe Tijd
8726	keramiek	Nieuwe Tijd
8727	vuursteen	Laat Neolithicum -Nieuwe Tijd C
8728	vuursteen	Vroege Bronstijdtijd -Nieuwe Tijd C
8730	steen	Laat Neolithicum -Nieuwe Tijd C
8731	keramiek	Nieuwe Tijd
8732	vuursteen	Laat Neolithicum -Nieuwe Tijd C
8733	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8734	bot	Paleolithicum -Nieuwe Tijd C
8737	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8739	keramiek	Late Middeleeuwen
8742	keramiek	Nieuwe Tijd
8743	keramiek	Late Middeleeuwen B
8744	keramiek	Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A
8745	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8746	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8747	keramiek	Nieuwe Tijd
8748	keramiek	Late Middeleeuwen A
8749	keramiek	Nieuwe Tijd
8750	keramiek	Nieuwe Tijd
8752	keramiek	Late Middeleeuwen A
8753	steen	Laat Neolithicum - Nieuwe Tijd C
8754	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8755	keramiek	Late Middeleeuwen
8757	dierlijk bot	Vroege Bronstijdtijd - Nieuwe Tijd C
8758	bot	Vroege Bronstijdtijd - Nieuwe Tijd C
8759	vuursteen	Laat Neolithicum - Nieuwe Tijd C
8760	bot	Vroege Bronstijdtijd - Nieuwe Tijd C
8761	keramiek	Late Middeleeuwen A
8762	vuursteen	Laat Neolithicum - Nieuwe Tijd C
8766	keramiek	Nieuwe Tijd
8767	ijzer	Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen
8768	keramiek	Late Middeleeuwen B
8769	keramiek	Late Middeleeuwen A
8770	keramiek	Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A
8771	vuursteen	Laat Neolithicum - Nieuwe Tijd C
8772	keramiek	Nieuwe Tijd
8773	keramiek	Late Middeleeuwen A
8779	vuursteen	Laat Neolithicum - Nieuwe Tijd C
8780	steen	Late Middeleeuwen B
8781	keramiek	Nieuwe Tijd
8782	keramiek	Nieuwe Tijd
8785	vuursteen	Vroege Bronstijdtijd - Nieuwe Tijd C
8786	keramiek	Late Middeleeuwen
8790	keramiek	Late Middeleeuwen
8798	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8813	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8815	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8816	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8819	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8820	keramiek	Nieuwe Tijd
8821	keramiek	Nieuwe Tijd
8822	vuursteen	Vroege Bronstijdtijd - Nieuwe Tijd C
8832	keramiek	Nieuwe Tijd

Waarnemingsnr.	Omschrijving	Datering
8833	keramiek	Nieuwe Tijd
8834	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8835	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8836	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8837	keramiek	Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen A
8838	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8839	keramiek	Nieuwe Tijd
8844	keramiek	Late Middeleeuwen
8862	bot	Late Middeleeuwen
8863	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8864	keramiek	Late Middeleeuwen A
8865	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8866	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8867	keramiek	Vroege Middeleeuwen C/D
8868	bot	Late Middeleeuwen
15083	steen	Laat Neolithicum
15085	---	Vroege Middeleeuwen C
18522	vuursteen	Laat Neolithicum B - Midden Bronstijd
30991	---	Midden Bronstijd
39381	---	Midden Bronstijd - Late Bronstijd
39402	brons	Midden Bronstijd B - Late Bronstijd
42953	keramiek	Late Bronstijd
42954	---	Late Bronstijd
403365	keramiek	Laat Neolithicum - Bronstijd
403777	---	Midden Bronstijd - Late Bronstijd
414301	vuursteen	Laat Neolithicum - Bronstijd
414303	vuursteen	Laat Neolithicum - Bronstijd
423287	---	Laat Neolithicum - Late Bronstijd
426453	vuursteen	Laat Neolithicum - Vroege Bronstijd
440323	koper	Nieuwe Tijd A/B
441084	keramiek	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd

Tabel 3. Archeologische waarnemingen binnen het onderzoeksgebied (zie ook bijlage 3)

AMK-nr.	Omschrijving	Waarde	Datering
4901	Bewoningssporen	Hoog	Late Bronstijd
14868	Bewoningssporen	Hoog	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd
1293/15931	Grafheuvel	Zeer hoog	Midden Bronstijd

Tabel 4. AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied (zie ook bijlage 3)

3.3 CULTUUR- EN BOUWHISTORIE

Het gaat bij cultuur- en bouwhistorie om alle bouwhistorische, architectuurhistorische en stedenbouwkundige waarden binnen het studiegebied, zoals daar zijn gebouwde monumenten, bouwhistorische elementen zonder monumentale status (MIP-objecten) en beschermde dorps- en stadsgezichten. Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland worden binnen het onderzoeksgebied enkele cultuurhistorische objecten weergegeven. Vooral opvallend is de grote verspreiding van zogenaamde stolpboerderijen- en structuren. Hiervan staan er nog steeds enkele langs de Zwaagdijk, ook ter hoogte van deelgebied 3 (Zwaagdijk 67A en 59), maar worden door de geplande werkzaamheden geenszins bedreigd.

Het belangrijkste Rijksmonument in het kader van dit onderzoek is de reeds genoemde grafheuvel uit de Bronstijd nabij deelgebied 2 (Tabel 5; 46173 (AMK 1293/15931)). Ook deze structuur wordt niet bedreigd door de geplande werkzaamheden. Circa 500 meter meer naar het oosten bevindt zich een terrein met daarop nog zes grafheuvels uit de Bronstijd (Tabel 5; 46172).

Rijksmonumentnr	Omschrijving	Locatie
46173	Bronstijd grafheuvel	Wervershoof
46172	Zes Bronstijd grafheuvels	Wervershoof

Tabel 5 Bekende Rijksmonumenten nabij het plangebied (zie ook bijlage 4)

Gem. monument nr	Omschrijving	Locatie
Er zijn geen gemeentelijk monumenten nabij het plangebied.		

Tabel 6 Bekende gemeentelijk monumenten nabij het plangebied

4. CONCLUSIE EN ADVIES BUREAUONDERZOEK

De resultaten van het bureauonderzoek kunnen leiden tot de volgende uitkomsten:

1. Er wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (IVO) (landbodems) of 4103 Inventariserend Veldonderzoek IVO (waterbodems);
2. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1: Als archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd, dient een advies te worden afgegeven over welk type onderzoek dit moet zijn, met de toe te passen methode(n), techniek(en) en strategie(ën). Dit advies moet gericht zijn op het toetsen van de gespecificeerde verwachting en moet inhoudelijk worden onderbouwd.

2: Indien uit de geanalyseerde brongegevens blijkt er geen behoudenswaardige archeologische waarden te verwachten zijn, leidt dit tot een advies te stoppen met het archeologisch proces (geen archeologieverplichting meer/vrijgave van het terrein).

4.1 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

De in paragraaf 2.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Welke bodemkundige en (geo)morfologische gegevens zijn er over het plangebied bekend?

De drie deelgebieden liggen in een vlakte van getij-afzettingen voornamelijk gevormd door mariene processen. De getij-afzettingen liggen op een Pleistocene ondergrond dat plaatselijk tussen de 12 en 14 m –NAP zit. Op de getij-afzettingen bevond zich ooit een dik veenpakket, maar dit is door de grootschalige ontginning van het gebied grotendeels verdwenen waardoor de getij-afzettingen tegenwoordig weer dicht aan het maaiveld zijn komen te liggen. De afzetting bestaan uit zand (inversieruggen, oeverwallen), zavel en klei (komgronden).

Het gebied kent een gevarieerd aantal bodemtypen. Zo komen er in deelgebied 1 tochteerdgronden en zeekleigronden met plaatselijk veen voor. Deelgebied 2 ligt in een gebied met poldervaaggronden en deelgebied 3 in een gebied met kalkrijke leek-/woudeerdgronden van zavel of klei.

In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?

De deelgebieden bevinden zich langs de westzijde van de N240 tussen Zwaagdijk-Oost en Medemblik. Deze weg is pas in de jaren '80 van de vorige eeuw aangelegd. Tot die tijd waren deelgebied 1 en 2 nog weiland en ter hoogte van deelgebied 3 de Zwaagdijk (vanaf de jaren '30 geen dijk meer, maar nog wel een weg) met aan weerszijde bebouwing, sloten en weiland. De aanleg van de N240 heeft mogelijk voor enige verstoring in de bovenlaag gezorgd, maar bij de aanleg heeft toch vooral ophoging plaatsgevonden. Wel is bekend dat in de berm reeds bomen (iepen) hebben gestaan welke in 2017 zijn gekapt. Aanplanting van de bomen zal met enige lokale grondroering gepaard zijn gegaan en ook de wortelwerking van de bomen zal invloed hebben gehad op de mate van intactheid eerste lagen van de bodemopbouw.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische en cultuurhistorische resten zijn reeds over het plangebied en de nabije omgeving bekend?

In de omgeving van de drie deelgebieden is door eerder archeologisch onderzoek en een groot aantal archeologische vondsten, relatief veel bekend over de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Bewoning van het gebied vond met name plaats vanaf het Laat Neolithicum tot in de Bronstijd en bevond zich vermoedelijk vooral op de hogere delen van het landschap (inversieruggen, oeverwallen). Nabij de drie deelgebieden zijn verschillende vondsten en vindplaatsen uit deze periode bekend. Het meest opvallend is dat nabij deelgebied 2 waar aan weerszijde van de N240 sporen en vondsten uit de Bronstijd zijn gevonden. Tevens liggen er in de directe omgeving enkele grafheuvels uit deze periode.

Na een wat stillere periode (IJzertijd en Romeinse tijd) werd het gebied vanaf de Vroege Middeleeuwen weer in gebruik genomen voor ontginning en bewoning. Ontginning gebeurde vanaf de in het gebied aanwezige waterlopen zoals de Kromme Leek en het Egboetwater, waarop de veengebieden werden afgewaterd. In de omgeving van de deelgebieden zijn een behoorlijk aantal vondsten uit de Vroege- en Late Middeleeuwen bekend, meestal gaat het om fragmenten aardewerk. Deelgebied 3 bevindt zich in een terrein van hoge archeologische waarde voor de Late Middeleeuwen B tot Nieuwe Tijd. Het gaat hier om de bewoning langs de voormalige Zwaagdijk. De dijk zelf werd volgens de bronnen in de jaren '30 al afgegraven.

Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?

Neolithicum – Bronstijd

De archeologische verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd is voor alle drie de deelgebieden hoog, maar dit geldt speciaal voor deelgebied 2. De verwachting is gebaseerd op de geomorfologische gegevens van het gebied en de vondsten en waarnemingen in de directe omgeving van de deelgebieden. Vondsten en sporen zijn mogelijk vanaf de bouwvoor van het oorspronkelijke maaiveld dat ter hoogte van deelgebied 1 rond de 2, 3 m -NAP lag en ter hoogte van deelgebied 2 en 3 rond de 1,70 m -NAP. Vondsten kunnen bestaan uit natuursteen, vooral vuursteen, brons, aardewerk, bewerkt hout en been. Nederzettingssporen als (paal)kuilen, greppels, waterkuilen, waterputten, maar ook inhumatie- en crematiegraven (resten van grafheuvels) zijn mogelijk.

IJzertijd en Romeinse tijd

De archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Romeinse tijd is laag voor alle deelgebieden. Dit is gebaseerd op de geomorfologische gegevens van het gebied en het beperkte aantal bekende vondsten en vindplaatsen uit deze periode, die alle op ruime afstand van het plangebied liggen.

Vroege Middeleeuwen

De archeologische verwachting voor de Vroege Middeleeuwen is voor alle deelgebieden hoog. Dit is gebaseerd op de kennis over de ontginning in het gebied in deze periode dat vermoedelijk in deze periode werd aangevangen vanuit de bestaande waterlopen zoals de Kromme Leek en het Egboetwater, maar ook op het aantal vondsten uit deze periode dat in de omgeving van de deelgebieden is aangetroffen. Vondsten en sporen zijn mogelijk vanaf de bouwvoor van het oorspronkelijke maaiveld dat ter hoogte van deelgebied 1 rond de 2,3 m -NAP lag en ter hoogte van deelgebied 2 en 3 rond de 1,70

m -NAP. Vondsten kunnen bestaan uit vooral fragmenten aardewerk, bouw materiaal, ijzer, maar ook organisch materiaal zoals botmateriaal en zaden. Nederzettingssporen zoals (paal)kuilen, greppels, waterputten.

Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is voor deelgebied 1 en 2 hoog en voor deelgebied 3 zeer hoog. Dit is gebaseerd op de kennis over de aanleg van de Zwaagdijk in de 13 eeuw en het ontstaan van de bewoning daarlangs, maar ook op het relatief grote aantal vondsten uit deze periode dat in de directe omgeving van alle deelgebieden is gedaan. Vondsten en sporen zijn mogelijk vanaf de bouwvoor van het oorspronkelijke maaiveld dat ter hoogte van deelgebied 1 rond de 2,3 m -NAP lag en ter hoogte van deelgebied 2 en 3 rond de 1,70 m -NAP. Vondsten kunnen bestaan uit vooral fragmenten aardewerk, bouw materiaal, ijzer, maar ook organisch materiaal zoals botmateriaal en zaden. Bewoningssporen zoals muren, (paal)kuilen, greppels, waterputten.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

De vraag of de archeologische resten, indien aanwezig, in het plangebied worden bedreigd, hangt sterk af van de mogelijke recente verstoring en ophogingen, als gevolg van het aanleggen van de N240 en het planten van eerdere bomen. Om dit te onderzoeken is voor alle deelgebieden ten eerste de maaiveldhoogte van voor de aanleg van de N240 vergeleken met de maaiveldhoogte tegenwoordig (met behulp van topotijdreis en de AHN).

Deelgebied 1: De maaiveldhoogte voor de aanleg van de N240 was hier circa 2,30 m -NAP. Tegenwoordig ligt de bovenzijde van het talud langs de weg (de berm) op circa 0,60 m -NAP. De onderzijde van dat talud ligt op circa 1,50 m -NAP. We kunnen dus stellen dat er voor de aanleg van de N240 zo'n 1,70 m is opgehoogd vanaf het oorspronkelijke maaiveld.

Deelgebied 2: De maaiveldhoogte voor de aanleg van de N240 was hier circa 1,70 m -NAP. Tegenwoordig ligt de N240 hier op circa 1,153 m -NAP. De naastgelegen berm ligt gemiddeld nog wat lager, tussen 1,60 en 1,80 m -NAP. Er kan dus worden gesteld dat voor de aanleg van de N240 op deze locatie slechts zeer summier is opgehoogd, maximaal 0,2 m. De berm lijkt helemaal niet of nauwelijks te zijn opgehoogd.

Deelgebied 3: De maaiveldhoogte voor de aanleg van de N240 was hier circa 1,70 m -NAP. Tegenwoordig ligt de bovenzijde van het talud op circa 0,6 m -NAP. De onderzijde van dat talud ligt op circa 1,50 m -NAP. We kunnen dus stellen dat er voor de aanleg van de N240 zo'n 1,10 m is opgehoogd vanaf het oorspronkelijke maaiveld.

Op basis van deze vergelijking lijkt het voor wat betreft deelgebied 1 en 3 onwaarschijnlijk dat de geplande werkzaamheden, die tot 0,8 m -mv gaan, de mogelijke archeologische resten ter plaatse bedreigen aangezien de werkzaamheden het niveau van het oorspronkelijk maaiveld niet zullen bereiken.

Voor deelgebied 2 geldt dat niet. Hier lijkt slechts bescheiden te zijn opgehoogd voor de N240. Er is geen hoog talud en de berm wijkt qua hoogte nauwelijks af van het naastgelegen weiland. De geplande grondroerende werkzaamheden tot 0,8 m -mv zijn

hier mogelijk wel een bedreiging voor eventuele archeologisch resten in de bodem, indien aanwezig. Dit betreft de mogelijke resten daterend vanaf de Vroege Middeleeuwen. De nabij gelegen sporen en vondsten uit het Laat Neolithicum/ Bronstijd werden in de directe nabijheid van deelgebied 2 aangetroffen op 1 m -mv en dieper. Deze laag wordt met de geplande grondroerende werkzaamheden niet bereikt.

Echter, zoals reeds vermeld zijn op de locatie in het verleden bomen geplant (iepen) welke in 2017 zijn gekapt. Op de AHN zijn deze bomen nog zichtbaar en het zijn er op deze locatie aanzienlijk meer (24 stuks) dan de geplande circa 9 bomen die hier voor in de plaats komen. De aanplanting en wortelwerking van deze bomen zal in de bovenste lagen in bepaalde mate voor grondroering hebben gezorgd. Daarnaast is de aard van de geplande grondroerende werkzaamheden in deze ook van belang. Door middel van het frezen van de bodem zullen wortels en stobben van eerdere bomen worden verwijderd tot maximaal 0,8 m -mv.

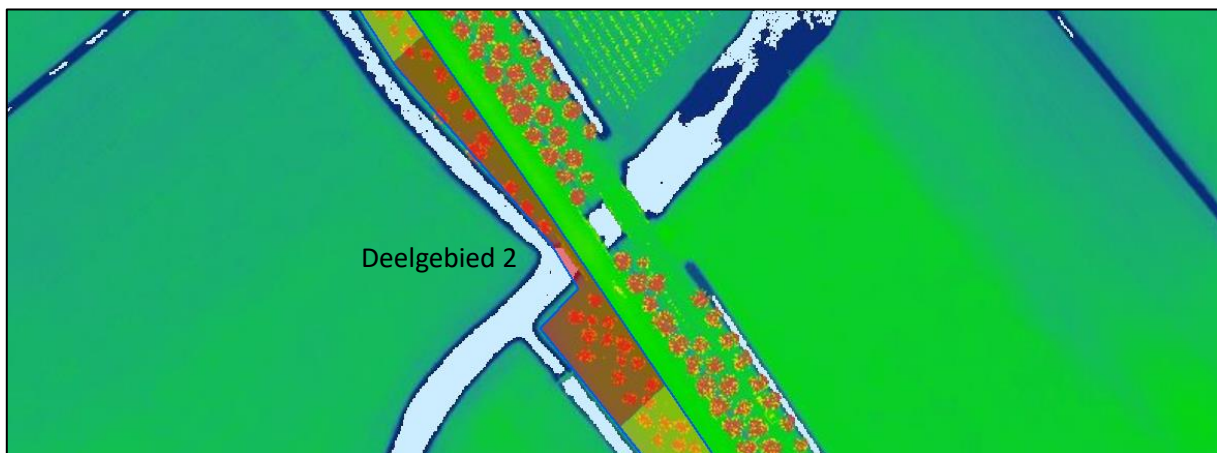


Fig. x Deelgebied 2 op de AHN. De 'rode stippen' zijn de bomen (iepen) die hier in 2017 verwijderd zijn.

4.2 ADVIES

Op basis van de analyse van het bronnenmateriaal, worden archeologische waarden verwacht binnen het plangebied. Echter, deze waarden worden in deelgebied 1 en 3 niet bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. In deelgebied 2 worden eventueel aanwezige restanten vanaf de Vroege Middeleeuwen door de geplande werkzaamheden bedreigd, maar kan worden verondersteld dat de aanplanting en wortelwerking van een groot aantal bomen op deze locatie, reeds in bepaalde mate voor verstoring van de bovenste lagen hebben gezorgd. Tevens dienen de geplande werkzaamheden ervoor deze achtergebleven stobben en wortels te verwijderen tot maximaal 0,8 m -mv, voorafgaande aan de herplanting van bomen en struiken.

T&A adviseert op basis van deze gegevens binnen het plangebied voor de geplande werkzaamheden geen verder archeologisch onderzoek. Wel willen wij erop wijzen dat indien er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische materialen en/of sporen worden aangetroffen, deze conform de Erfgoedwet 2017 artikel 5.10, gemeld dienen te worden bij de gemeente Medemblik.

5 T&A EN KWALITEIT

Het bureauonderzoek behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001, VCA** en WSCS-OCE gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar diensten.

T&A vindt het belangrijk om de CO₂-emissie van haar activiteiten te monitoren en te reduceren. Daarom beschikt T&A over het CO₂-bewust certificaat 3.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een inventarisatie is echter gebaseerd op een (relatief) beperkt archiefonderzoek. Zodoende blijft het mogelijk dat relevante informatie niet wordt achterhaald.

T&A is niet aansprakelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van haar onderzoeksresultaten.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1997: *'De vorming van het land'*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2000: *'Landschappelijk Nederland'*, Assen.

Besselsen, E.A., e.a., 2002: *'Een cultuurlandschap uit de Bronstijd'*, AACpublicaties 6, Amsterdam.

Boer, G.H., 2016: *'150 kV-kabelverbinding Westwoud-Middenmeer Gemeenten Medemblik/Hollands Kroon. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek'*, Raap-rapport 3071, Weesp.

Boer, G.H. & K. Wink, 2017: *'150 kV-kabelverbinding Westwoud-Middenmeer Gemeenten Medemblik/Hollands Kroon. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)'*, Raap-rapport 3174, Weesp.

Leijnse, K., e.a., 2009: *'De Vier Noorderkoggen - locaties Langereis, Liederik en Kooiland, gemeenten Opmeer en Wervershoof; archeologisch vooronderzoek: inventariserend veld onderzoek in de vorm van zoek sleuven (karterende fase)'*, Raap-rapport 1914, Weesp.

Nyst, C.L., 2008: *'Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het kabeltracé Wervershoof-Westwoud, gemeente Wervershoof'*, Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland, Haarlem.

Rijkswaterstaat Noord-Holland, 2012: *'Deelrapport Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap'* Registratienummer: LW-AF20120585.

Ufkes, A. & J.R. Veldhuis, 2003: *'Nederzettingssporen uit de Bronstijd bij Zwaagdijk-Oost. Een definitief archeologisch onderzoek in het plangebied Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.H)'*, ARC-publicaties 113, Groningen.

Websites

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://maps.noord-holland.nl/>

<https://easy.dans.knaw.nl>

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.kaart.cc

<https://www.arcgis.com>

www.ruimtelijkeplannen.nl

<https://www.archeologiewestfriesland.nl>

<https://dorpsraadzwaagdijk-west.nl>

<https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>

Bijlagen

1. Ligging gehele plangebied
2. Deelgebieden 1-3 en reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving
3. Deelgebieden 1-3 met AMK en waarnemingen
4. Deelgebieden 1-3 en Rijksmonumenten

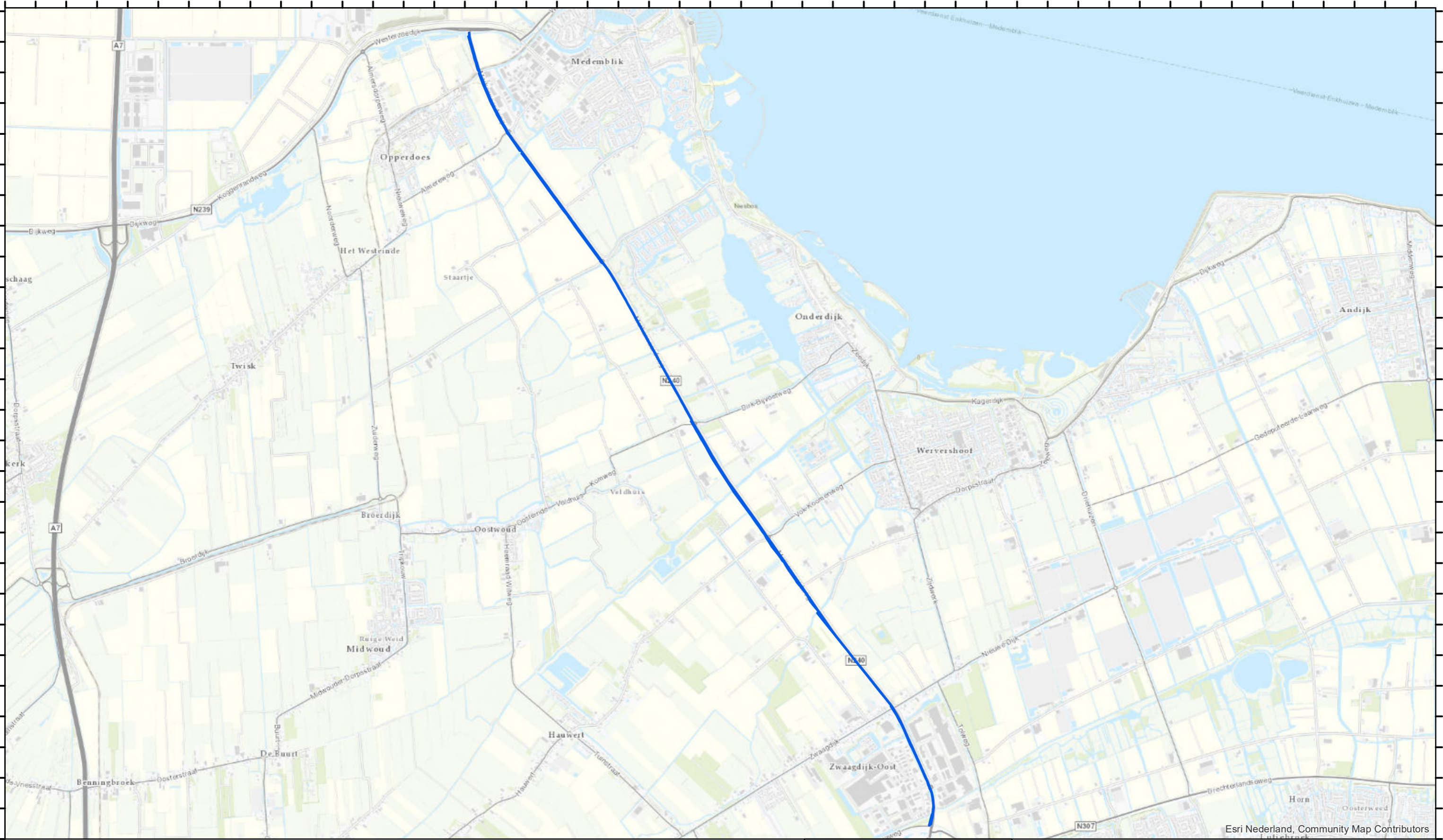
Lijst van figuren en tabellen

Tabel 1	Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Archeologisch Basisregister 1992)
Tabel 2	Overzicht alle in Archis III bekende archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied
Tabel 3	Archeologische waarnemingen binnen het onderzoeksgebied.
Tabel 4	AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied.
Tabel 5	Bekende Rijksmonumenten binnen het onderzoeksgebied
Tabel 6	Bekende gemeentelijk monumenten binnen het onderzoeksgebied

Verklarende woordenlijst

Afkorting	Verklaring
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland. Een landsdekkend digitaal gegevensbestand met zeer nauwkeurige hoogtegegevens
AMK	Archeologische Monumentenkaart. Geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: <ol style="list-style-type: none">1. Archeologische waarde,2. Hoge archeologische waarde,3. Zeer hoge archeologische waarde en4. Zeer hoge archeologische waarde beschermd.
Archis	Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.GIS
GIS	Geografische InformatieSystemen.
IKAW	Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-Mv	Minus (onder) maaiveld.
NAP	Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, voorheen ROB (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek) en later RACM (Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumentenzorg).

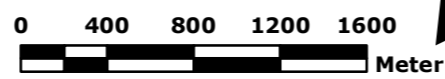
130061 130661 131261 131861 132461 133061 133661 134261 134861 135461 136061 136661 137261 137861 138461 139061 139661 140261 140861 141461 142061 142661 143261 143861



531224
530624
530024
529424
528824
528224
527624
527024
526424
525824
525224
524624
524024
523424

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda
 Plangebied



T&A Survey BV
 Dynamostraat 48
 Postbus 20670
 1001 NR Amsterdam
 Telefoon: 020-6651368
 Fax: 020-6685486
 E-mail: info@ta-survey.nl
 Internet: www.ta-survey.nl

HO CE te Medemblik - Zwaagdijk Oost

Bijlage:	1. Ligging van het gehele plangebied.		
Projectnummer:	7952.1		
Opdrachtgever:	BAM	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:35.000
D. Sam	M. van Oers	Opmaakdatum:	22-07-2019

134784 135084 135384 135684 135984 136284 136584 136884 137184 137484 137784 138084 138384 138684 138984 139284 139584 139884 140184 140484 140784 141084

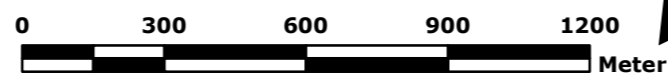


527365
527065
526765
526465
526165
525865
525565
525265
524965
524665
524365
524065
523765

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Onderzoeken
- Deelgebieden

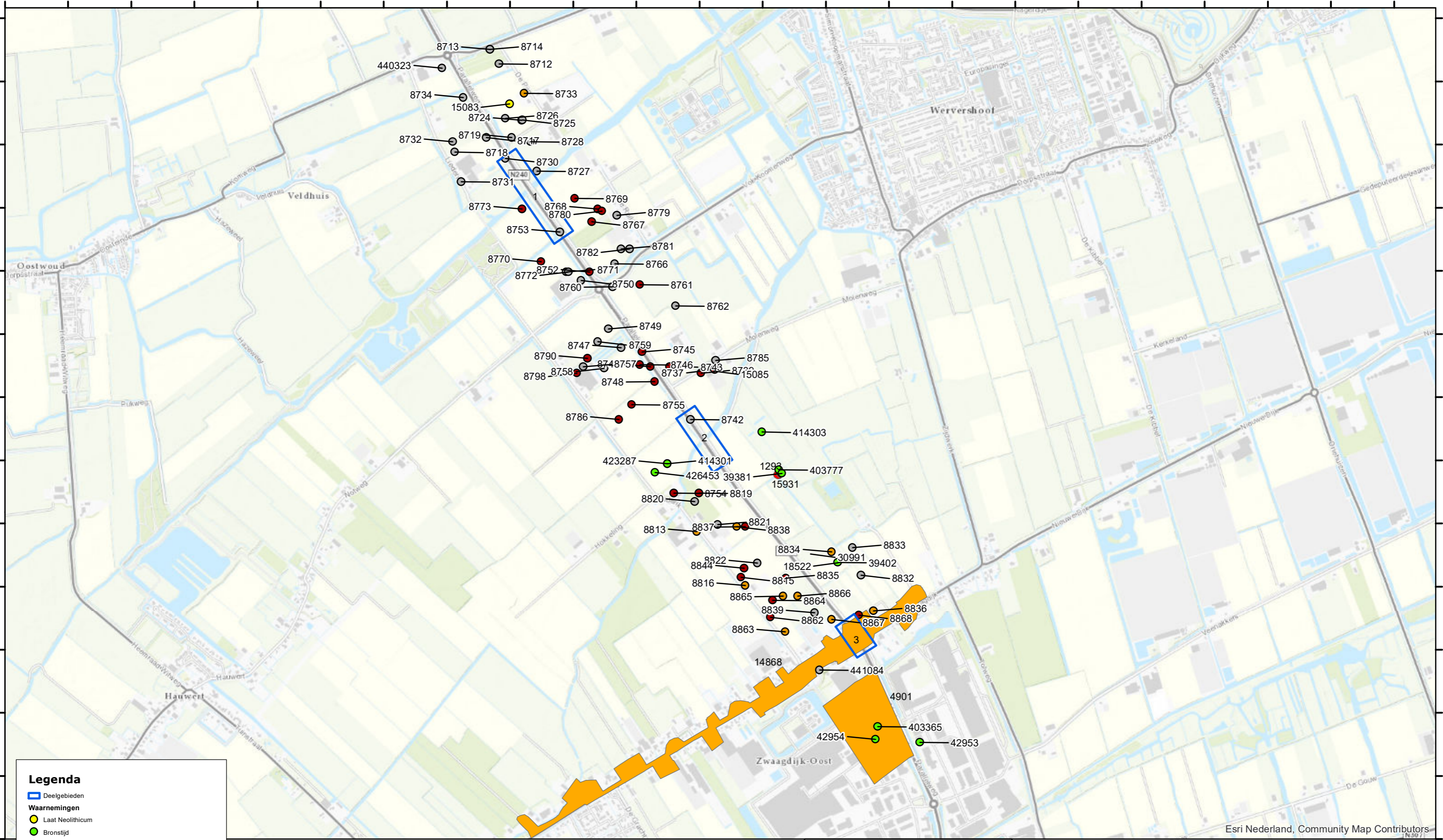


T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

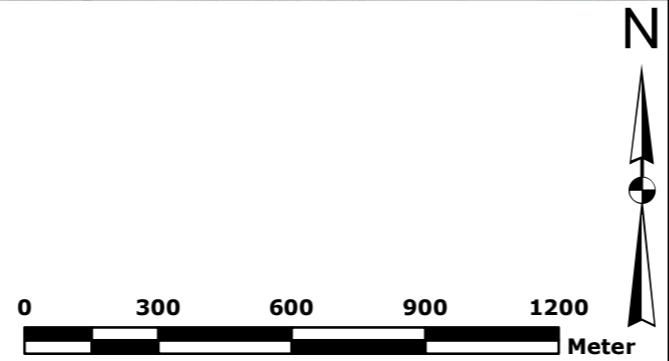
HO CE te Medemblik - Zwaagdijk Oost

Bijlage:	2. Deelgebieden 1-3 en reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving		
Projectnummer:	7952.1		
Opdrachtgever:	BAM	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:16.000
D. Sam	M. van Oers	Opmaakdatum:	22-07-2019



Legenda

- Deelgebieden
- Waarnemingen**
- Laat Neolithicum
- Bronstijd
- Late Bronstijd
- Vroege Bronstijd
- Vroege Middeleeuwen D
- Late Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen A
- Late Middeleeuwen B
- Nieuwe Tijd
- Nieuwe Tijd B
- Nieuwe Tijd C
- AMK**
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



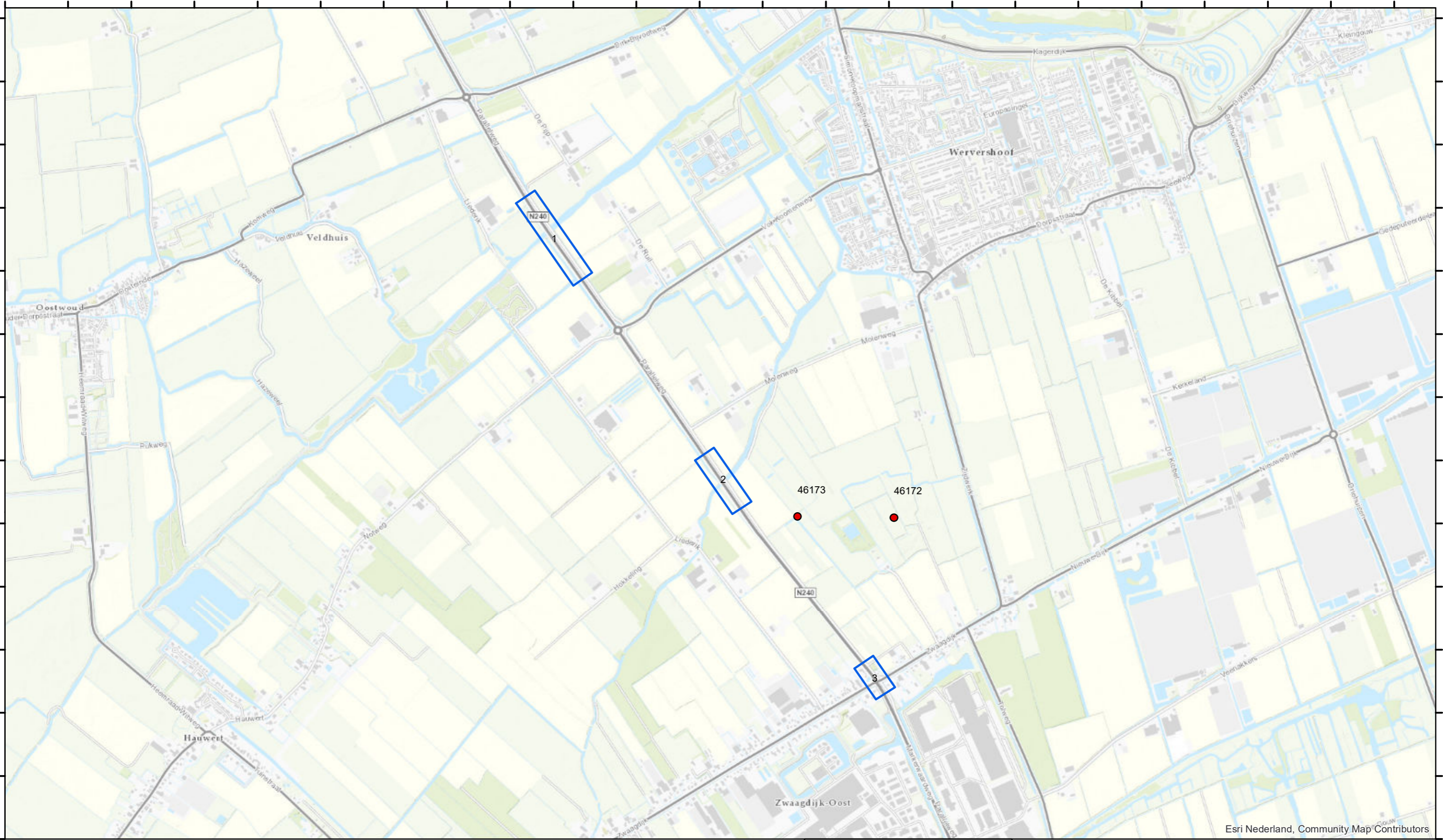
T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HO CE te Medemblik - Zwaagdijk Oost

Bijlage:	3. Deelgebieden 1-3 met AMK en waarnemingen		
Projectnummer:	7952.1		
Opdrachtgever:	BAM	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:17.000
D. Sam	M. van Oers	Opmaakdatum:	22-07-2019

134612 134912 135212 135512 135812 136112 136412 136712 137012 137312 137612 137912 138212 138512 138812 139112 139412 139712 140012 140312 140612 140912 141212

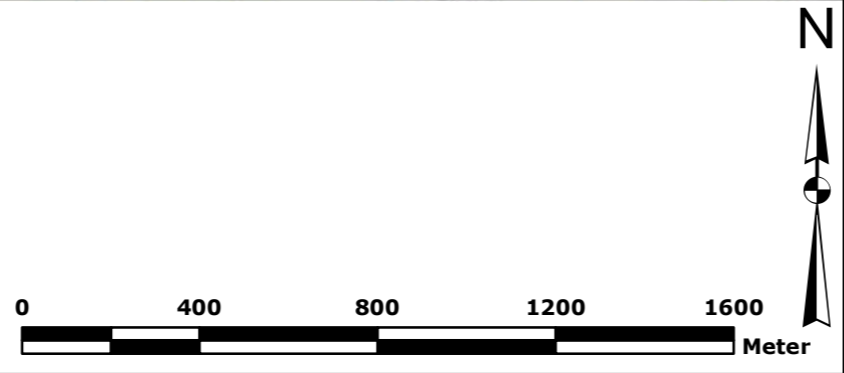


527864
527564
527264
526964
526664
526364
526064
525764
525464
525164
524864
524564
524264
523964

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Deelgebieden
- Rijksmonumenten



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HO CE te Medemblik - Zwaagdijk Oost

Bijlage:	4. Deelgebieden 1-3 en Rijksmonumenten		
Projectnummer:	7952.1		
Opdrachtgever:	BAM	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:17.000
D. Sam	M. van Oers	Opmaakdatum:	22-07-2019