



antea[®] group



Antea Group Archeologie **2020/176**

Bureauonderzoek

**Bureauonderzoekscentrum Hoogebrug,
Oldambt**

projectnummer 461326
concept herziening 0A
23 september 2020

Antea Group Archeologie 2020/176

Bureauonderzoek

Bureauonderzoekscentrum Hogebrug, Oldambt

projectnummer 461326
concept herziening OA
23 september 2020

Auteur

P.C. [REDACTED]

Klant

Project Management Ltd.
Killakee House, Belgard Square
Tallaght 24 Dublin

[handgeschreven:]
9-23-2020

concept

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	1
Samenvatting	3
Samenvatting (Nederlands)	4
1 Inleiding	5
2 Beschrijving van het onderzoeksgebied	6
2.1 Definitie van het onderzoeks- en ontwikkelgebied	6
2.2 Huidige en toekomstige situatie	6
2.3 Archeologisch beleid	6
2.4 Landschapssituatie	7
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
3 Bekende waarden	14
3.1 Archeologische waarden	14
3.2 Ondergrondse historische gebouwen en constructies	14
4 Archeologische voorspellingen	15
4.1 Bestaande voorspellende kaarten	15
4.2 Gespecificeerd archeologisch voorspellend model	15
5 Conclusie en aanbevelingen	17
5.1 Conclusie	17
5.2 Aanbevelingen	17
Literatuur en bronnen	18
Lijst met afbeeldingen	18
Bijlage	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	461326
<i>OM-nummer</i>	4894607100
<i>Provincie</i>	Groningen
<i>Gemeente</i>	Oldambt
<i>Stad</i>	Winschoten
<i>Toponiem</i>	B. Haitzemastraat
<i>Topografische kaart bladnr</i>	13W
<i>RD-coördinaten (midden)</i>	267004 / 573764
<i>Klant</i>	Project Management Ltd.
<i>Uitvoerende partij</i>	Antea Group
<i>Datum van onderzoek</i>	september 2020
<i>Projectteam</i>	█ (projectleider) P.C. █ (senior KNA ¹ -archeoloog/-prospector)
<i>KNA-uitgave</i>	█ (senior KNA-archeoloog)
<i>Bevoegde autoriteit</i>	Gemeente Oldambt
<i>Adviserend agent Oldambt</i>	Libau ²
<i>Documentatie</i>	Antea Group

¹ Kwaliteitsstandaard Nederlandse Archeologie.

² Tel. (+31)(0)50-3126545, info@libau.nl.



Afbeelding 1. Topografische kaart van het ontwikkelgebied (rood). (Bron: Esri and partners).

Samenvatting (Nederlands)

In september 2020 heeft Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in opdracht van PM Group Netherlands B.V. Het onderzoek betreft de voorgestelde ontwikkelingsplannen voor het plangebied Hoogetbrug, gelegen nabij Winschoten in de gemeente Oldambt.

Het doel van een archeologisch bureaugericht onderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch voorspellend model voor het plangebied. Een dergelijk model zal worden samengesteld aan de hand van verschillende bronnen: reeds bekende archeologische waarnemingen en kenmerken; historische kaarten; evenals informatie over het milieu en (sub)grond. Een gespecificeerd archeologisch voorspellend model bespreekt de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de grootte, de datum en de mogelijke (mate van) verstoring van archeologische waarden en kenmerken binnen het ontwikkelingsgebied.

Het plangebied ligt op een (sub)recente zeevlakte. In tegenstelling tot (oudere) getijdenkreekbedden worden deze gebieden beschouwd als zones met een laag archeologisch potentieel. Bovendien is het gebied onlangs (in 2004) onderzocht door De Steekproef, waarbij geen vindplaats is aangetroffen. Bovendien ligt het plangebied in een zone dat volgens het gemeentelijk archeologiebeleid is vrijgesteld van archeologisch (voor)onderzoek.

Aanbevelingen

Vanwege de lage verwachtingswaarde van het plangebied, evenals het feit dat er geen wettelijke verplichting is voor verder archeologisch onderzoek, wordt door Antea Group aanbevolen om geen verder archeologisch onderzoek uit te (laten) voeren.

Aanbevolen wordt om het plangebied – als dat al niet is gebeurd – vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkeling.

1 Inleiding

In september 2020 heeft Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in opdracht van PM Group Netherlands B.V. Het onderzoek betreft de voorgestelde ontwikkelplannen voor het terrein in Hoogetbrug, gelegen nabij Winschoten in de gemeente Oldambt in Nederland.

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch voorspellend model voor het ontwikkelgebied. Een dergelijk model zal worden samengesteld door gebruik te maken van verschillende bronnen die reeds bekende archeologische observaties en kenmerken hebben; historische kaarten; evenals informatie over het milieu en (onder)grond.

Een gespecificeerd archeologisch voorspellend model bespreekt de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de grootte, de datum en de mogelijke (mate van) verstoring van archeologische waarden en kenmerken binnen het ontwikkelgebied.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (BRL 4000, protocol 4002).

Zie bijlage 1 van dit document voor de verschillende data zoals deze in de tekst voorkomen. Voor informatie over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie zie bijlage 2 van dit document.

2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

2.1 Definitie van het onderzoeks- en ontwikkelgebied

Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen het ontwikkelgebied en het onderzoeksgebied.

Het ontwikkelgebied is het gebied waar een beslissing moet worden genomen. De resultaten van dit bureauonderzoek hebben betrekking op dit gebied. Het ontwikkelgebied ligt in het oostelijke deel van Winschoten (gemeente Oldambt). Het totale oppervlak van het ontwikkelgebied is ongeveer 16.000 vierkante meter. Er bestaat een kans dat potentiële archeologische waarden binnen het ontwikkelgebied verstoord worden door de geplande activiteiten.

Het onderzoeksgebied geeft het gebied aan van waaruit de gegevens over historisch gebruik, bekende archeologische waarden en verwachtingen moeten worden gebruikt in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het ontwikkelgebied. In dit geval beslaat het onderzoeksgebied een oppervlakte van circa 250 m rondom het ontwikkelgebied.

2.2 Huidige en toekomstige situatie

Huidig gebruik van het ontwikkelgebied

Het ontwikkelgebied is momenteel in gebruik als bouwland/weide (perceel 3), braakliggend land, wat watergebieden en wegen.

Gevolgen van toekomstig gebruik

PM Group overweegt een nieuw datacenter te bouwen op de locatie Hoogebrug. Deze activiteiten (d.w.z. het plaatsen van (ondergrondse) kabels en leidingen, aanleggen van wegen, graven van bouwputten) zullen waarschijnlijk meer dan 1,0 m diep zijn en zouden mogelijke archeologische waarden binnen het ontwikkelgebied kunnen verstoren (afbeelding 1).

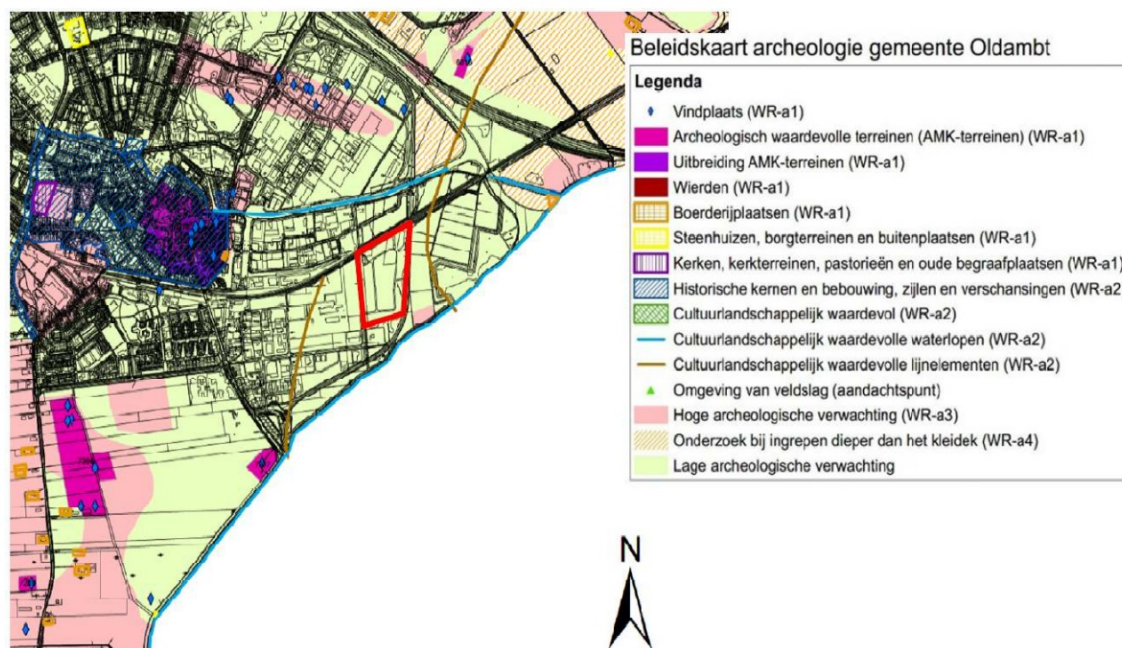
2.3 Archeologisch beleid

Binnen het gemeentelijk beleid maakt het ontwikkelgebied deel uit van bestemmingsplan 'Hoogebrug III' (2009). Dit plan geeft een dubbel aangewezen gebruik aan met betrekking tot archeologie voor een deel van het bestemmingsplan. Zij stelt dat voor verstoringen van de bodem over oppervlakten groter dan 100 m² en tot een diepte van meer dan 1,0 m-g.l. een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Dit beleid is echter mogelijk verouderd. Op de Archeologische Beleidskaart van Oldambt (2010)³ overlapt het ontwikkelgebied een gebied van *lage* archeologische (verwachte) waarde (afbeelding 2). Conform het Archeologisch Statuut van Oldambt (2010)⁴ is *geen* archeologisch onderzoek nodig. Dit beleid is echter mogelijk ook verouderd.

³ https://www.gemeente-oldambt.nl/sites/default/files/beleidskaart_nota_archeologie_1.pdf

⁴ https://www.gemeente-oldambt.nl/sites/default/files/archeologienota_2010_1.pdf



Afbeelding 2. Onderdeel van de Archeologische Beleidskaart van Oldambt, met daarop het ontwikkelgebied geprojecteerd (rood). Bron: https://www.gemeente-oldambt.nl/sites/default/files/beleidskaart_nota_archeologie_1.pdf.

2.4 Landschapssituatie

Geologie

Het ontwikkelgebied ligt in het noordelijke mariene kleigebied met Holoceneafzettingen bestaande uit turf (Nieuwkoop-formatie) en klei (Naaldwijk-formatie). De Pleistoceenafzettingen bevinden zich onder de Holoceneafzettingen en bestaan uit coversen (Boxtel-formatie) en till- of keienklei (Drenthe-formatie).⁵

Tijdens de Saale-ijstijd (370.000-100.000 BP) was de noordelijke helft van Nederland bedekt met ijs. Nadat het ijs was gesmolten, bleef er een grondmest over, bestaande uit till, zand en grind, en (zwerf-) keien en blokken.

In de laatste ijstijd (de Weichselien, 120.000-11.000 BP) was het land niet meer bedekt met ijs, maar bestond het uit een extreem koud toendra-achtig landschap, waarover grote hoeveelheden zand door de wind werden verplaatst.⁶ Dit mechanisme creëerde een golvend landschap van dekzand. De hogere delen van het landschap werden bewoond door neolithische jagers, zoals blijkt uit de verschijning van een 'verdrongen' dolmen in de nabijgelegen Heveskesklooster. Het huidige landschap werd gevormd tijdens de Holoceen (11.000 BP - heden). Aan het einde van de Weichseliaanse en het begin van de Holoceenperiode smolt het pool- en gletsjerijs, waardoor de zeespiegel steeg. Geleidelijk aan begon het Noordzeebekken gevuld te worden met zeewater en zodoende steeg het grondwaterspiegel. Deze natte omstandigheden maakten de vorming van uitgestrekte veenmoerassen mogelijk. Vanaf dit moment werd het kustgebied minder geschikt voor bewoning en werkdoeleinden.

⁵ In de nabijheid van het ontwikkelgebied bevindt het dekzand zich op circa 14 m onder maaiveld (www.dinoloket.nl)

⁶ De Wit, 2015.

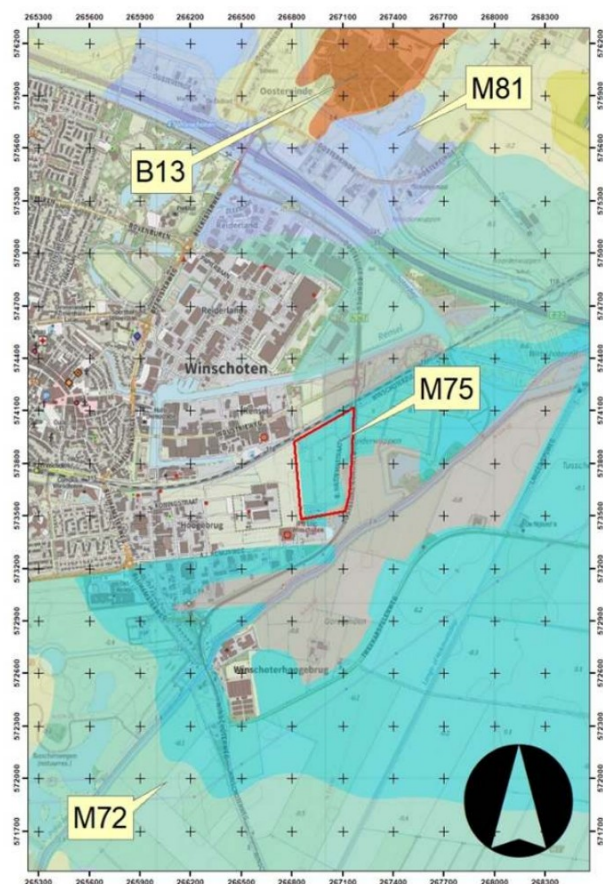
Rond 800 v.Chr. begonnen de eerste zoutmoerassen te verschijnen. Aanvankelijk vestigden de bewoners zich op de hoger gelegen gronden. Achter deze hoge zandranden werd fijne klei afgezet, waardoor laag liggende moerasbekkens ontstonden. Rond 500 v.Chr. hadden deze bassins genoeg klei verzameld om weer bewoonbaar te zijn. Vanwege terugkerende overstromingen werden de nederzettingen in de moerasbekkens geleidelijk en kunstmatig verhoogd om te worden beschermd tegen de zee. Deze kunstmatige heuvels worden 'wierden' of 'terpen' genoemd. Vanaf de 11^e eeuw veranderde het landschap drastisch door de aanleg van dijken. Als gevolg hiervan kon meer grond (bestaande uit vruchtbare klei) teruggewonnen worden en werd deze grond geschikt voor wonen en werken. De verbeterde drainagesystemen zorgden voor een verhoogde bodemdaling. Deze neerwaartse bezinking van de grond vond echter niet plaats in de zanderige gebieden, zoals de getijdenkanalen en de oude zoutmoerasruggen. Hierdoor kwamen deze kenmerken relatief hoger te liggen dan hun omgeving (inversieranden). Deze hogere locaties waren geschikte plaatsen voor bewoning.

Het ontwikkelgebied maakt deel uit van het jongere kustuitbreidings- en terugwinningsgebied, dat voortkomt uit de aanleg van dijken vanaf de 11^e eeuw.⁷

Geomorfologie

Het ontwikkelgebied ligt in een voormalige zeevlakte (code M75; zie afbeelding 3). In het omliggende gebied zijn gekweekte veenvlaktes (code M81) en vlaktes van getijdsedimenten (code M72).

⁷ Schroor & Meijering, 2007; Fens, 2017.



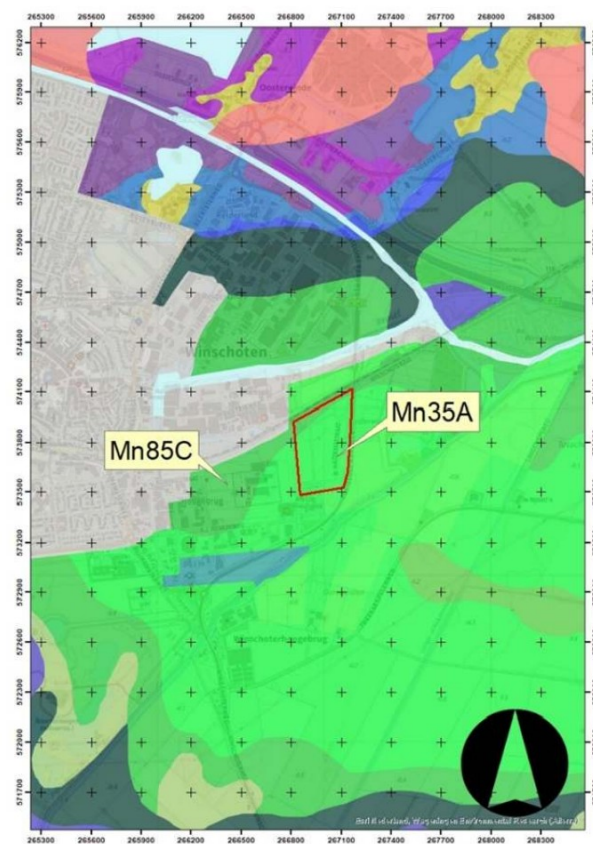
Afbeelding 3. Het ontwikkelgebied (rood), geprojecteerd op de geomorfologische kaart van Nederland.

Bron: Esri and partners.AHN *hoogtekaart*

Het ontwikkelgebied heeft een hoogte variërend tussen 0,03 m – NAP en 0,20 m + NAP.

Bodem

Uit de bodemkaart blijkt dat de bodem in het ontwikkelgebied bestaat uit kalkhoudende poldergronden (code Mn35A) en enkele niet-kalkhoudende poldergronden (code Mn85A). Zie afbeelding 4. Deze bodems zijn kenmerkend voor het jongere kustuitbreidingsgebied en stortgebied (als gevolg van de aanleg van dijken vanaf de 11^e eeuw).



Afbeelding 4. Het ontwikkelgebied (rood), geprojecteerd op de grondkaart van Nederland. Bron: Esri and partners.

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

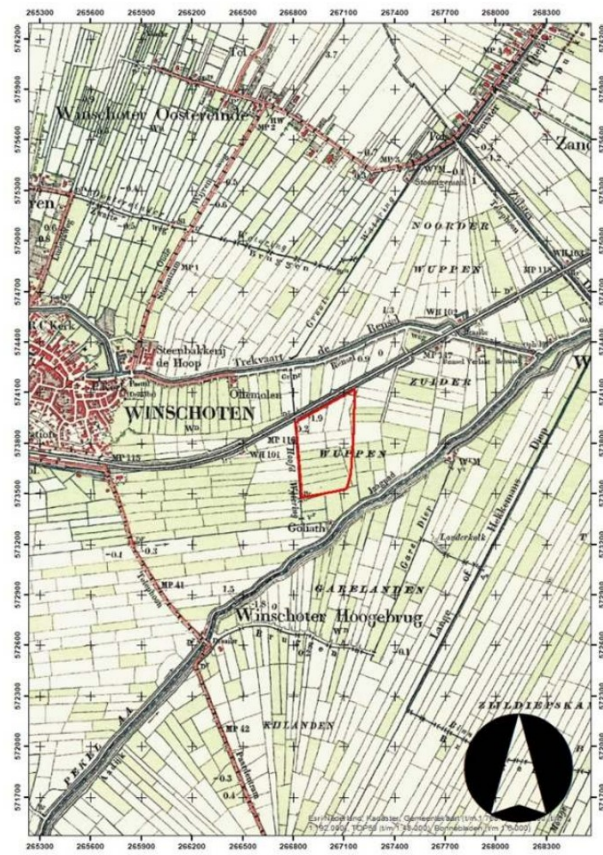
Historische situatie

Uit de kadastrale kaart van de regio (1811-1832; zie afbeelding 5) blijkt dat het ontwikkelgebied is gecultiveerd en word gebruikt als agrarisch gebied. Er zijn geen gebouwen zichtbaar.



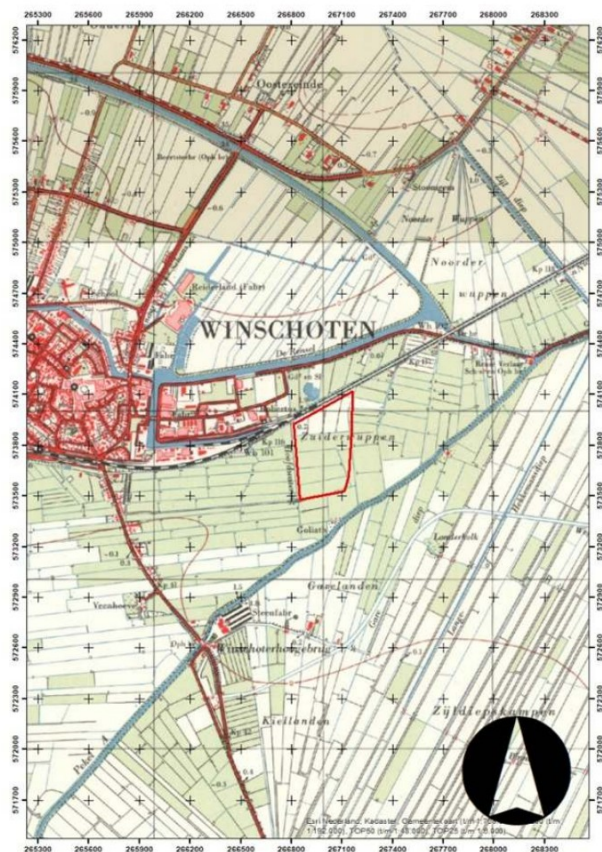
Afbeelding 5. Het ontwikkelgebied (schatting), circa 1811-1832. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Deze situatie verandert niet (aanzienlijk) in de jaren tussen circa 1811 en 1920. Uit de topografische historische kaart van circa 1920 blijkt dat het ontwikkelgebied meer percelen heeft dan voorheen, maar nog steeds in gebruik is als agrarisch gebied. Er zijn geen gebouwen zichtbaar (zie afb. 6).

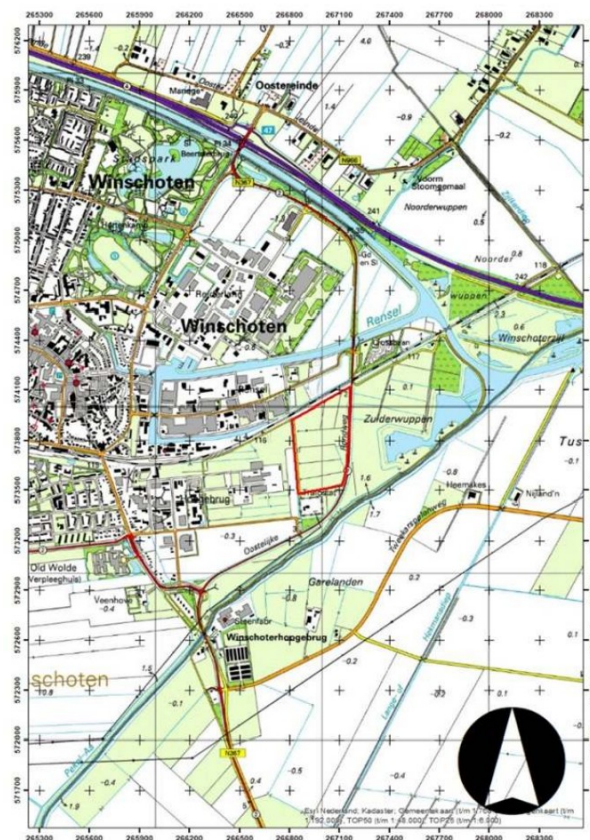


Afbeelding 6. Het ontwikkelgebied, circa 1920. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.

Naarmate de tijd verstrijkt verandert de situatie weinig. Pas in de jaren zestig, wanneer de percelen in het gebied opnieuw werden ingedeeld en vergroot (afb. 7 en 8).

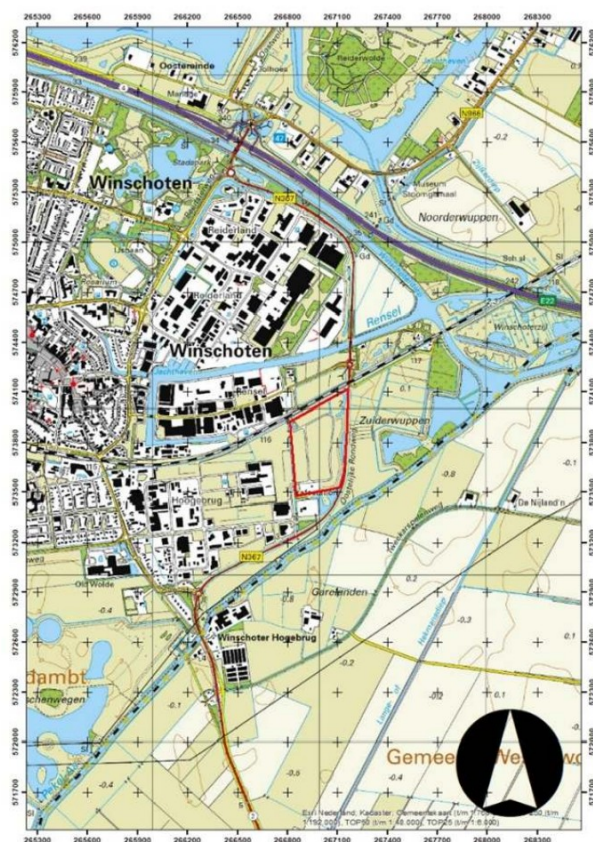


Afbeelding 7. Het ontwikkelgebied, circa 1970. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.



Afbeelding 8. Het ontwikkelgebied, circa 2000. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.

Ergens tussen 2000 en 2018 is de huidige situatie – waarin het ontwikkelgebied gereed is gemaakt voor bouw – bereikt (zie afbeelding 9).



Afbeelding 9. Het ontwikkelgebied, circa 2000. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.

Mogelijke verstoringen

De mogelijkheid bestaat dat potentiële archeologische waarden in het gebied in het verleden zijn vernietigd of verstoord. Oorzaken van dergelijke verstoringen zijn te vinden in de gebruikte landgebruiksmethoden in het gebied (zoals ploegen), maar ook door de invloed van de zee (bijv. overstroming, hoog water) en recente bouwactiviteiten.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

De bekende archeologische waarden binnen een omtrek van circa 250 m rondom het ontwikkelgebied zijn geraadpleegd in het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De informatie bestaat uit archeologische monumenten (AMK-gebieden); archeologische observaties (bv. vondsten) en van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek (zie ook kaart 461326–ARCHIS in de bijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-gebieden

Er zijn geen AMK-gebieden gelegen in het ontwikkelgebied of het onderzoeksgebied. Het dichtstbijzijnde AMK-gebied is het centrum van Winschoten (AMK-gebied 15275). Dit is het historische centrum van Winschoten dat is aangewezen als Hoge Archeologische Waarde en dateert van de (late) middeleeuwen – heden.

Verderop zijn er verschillende ‘wierden’ (kunstmatige nederzettingshuvels) met een hoge archeologische waarde. Deze ‘wierden’ dateren uit de moderne tijd.

Gegevens van ARCHIS: Archeologische bevindingen

Er zijn geen bekende archeologische vondsten in het ontwikkelgebied of het onderzoeksgebied. Verderop zijn er verschillende locaties, met name in het centrum van Winschoten, die dateren van (voornamelijk) de moderne tijd.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische observaties en eerder onderzoek

Binnen het onderzoeksgebied is in het verleden eerder archeologisch onderzoek verricht; onderzoeksnummer 2057354100. Het betreft een veldonderzoek (boren) uitgevoerd door De Steekproef in 2004. Helaas worden de resultaten van dit onderzoek niet gepubliceerd in de beschikbare online databases (Archis of DANS Easy). Het enige dat bekend is, is dat er geen locatie is ontdekt.

3.2 Ondergrondse historische gebouwen en constructies

Voor zover bekend zijn er geen ondergrondse historische gebouwen of constructies aanwezig in het ontwikkelings- of onderzoeksgebied.

4 Archeologische voorspellingen

4.1 Bestaande voorspellende kaarten

Voorspellende kaart gemeente Oldambt

Voor zover bekend is er geen voorspellende kaart van de gemeente. Zoals toegelicht in paragraaf 2.3 overlapt het ontwikkelgebied met een gebied van *lage* archeologische (verwachte) waarde op de Archeologische Beleidskaart van Oldambt (2010; zie afb. 2)⁸. Conform het Archeologisch Statuut van Oldambt (2010)⁹ is *geen* archeologisch onderzoek nodig. Dit beleid is echter mogelijk verouderd.

4.2 Gespecificeerd archeologisch voorspellend model

Periode

- IJzertijd, Romeinse tijd en moderne tijd

Complexiteit

- Lage verwachting: 'wierden' (kunstmatige nederzettingheuvels).
- Lage verwachting: *externe* elementen (geen bewoningsgebied, maar mogelijkheid van zeevaartactiviteiten en aanverwante bouw, zoals houten oevers, scheepswrakken en visvallen).

Grootte

- Een afzonderlijke 'wierde' heeft meestal een grootte van ongeveer 50 – 100 m (diameter).
- *Externe* elementen kunnen voorkomen in de vorm van geïsoleerde elementen en bevindingen

Diepte

- Archeologische kenmerken zijn direct op of net onder het maaiveld te vinden
- Een mogelijk verlaten 'wierde' uit de ijzertijd / Romeinse tijd kan zijn gedekt door een sedimentenlaag van klei (na verlating).
- Kenmerken die verband houden met de geul of kreek kunnen zijn begraven door zeezand of in diepere lagen zijn begraven.
- Volgens de gegevens van dinoloket ligt het dekzand in het gebied ongeveer 14 m onder maaiveld.¹⁰

Locatie

Mogelijke archeologische kenmerken zijn te vinden op de getijdenbeekbedden/zee-erosiegeulen en de bijbehorende hogere zones naast dergelijke elementen (oevers, natuurlijke heffingen/hogere delen van het zoutmoerasgebied).

⁸ https://www.gemeente-oldambt.nl/sites/default/files/beleidskaart_nota_archeologie_1.pdf

⁹ https://www.gemeente-oldambt.nl/sites/default/files/archeologienota_2010_1.pdf

¹⁰ Dinoloket.nl: bijv. nummers B03H0003, B03H0210 en B03H0088.

Uiterlijk

Een 'wierde' wordt gekenmerkt door een ophoping van verschillende (antropogene) lagen met huishoudelijk afval (bijv. keramiek), mest en/of zoden, evenals geulen en funderingsresten.

U kunt ook afvalstortplaatsen en elementen verwachten die verband houden met maritieme activiteiten, zoals overblijfselen van boten en schepen, steigers en kades.

Mogelijke verstoringen

De mogelijkheid bestaat dat potentiële archeologische waarden in het gebied in het verleden zijn vernietigd of verstoord. Oorzaken van dergelijke verstoringen zijn te vinden in de landgebruiksmethoden in het gebied (zoals ploegen), maar ook door de invloed van de zee (bijv. overstroming, hoog water) en recente bouwactiviteiten.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Het ontwikkelgebied ligt op een zeevlakte uit de moderne tijd. In tegenstelling tot (oudere) teugkreekbedden worden deze gebieden beschouwd als zones met een laag archeologisch potentieel. Daarnaast is het gebied recent (in 2004) onderzocht door De Steekproef, waarbij geen locatie is ontdekt.

En tot slot is volgens de archeologische kaarten op Oldambt, het ontwikkelgebied ontheven van (verder) archeologisch onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

Vanwege de kleine kans om archeologische kenmerken en overblijfselen te vinden, evenals het feit dat er geen wettelijke verplichting is voor verder archeologisch onderzoek, beveelt Antea Group geen verder archeologisch onderzoek aan voor het ontwikkelingsgebied.

Dit betekent dat het voor het archeologische aspect van de activiteiten niet nodig is om een zogenaamde alles-in-één vergunning voor fysieke aspecten aan te vragen.

Let op:

Er is altijd een mogelijkheid dat archeologische kenmerken en overblijfselen worden gevonden in het ontwikkelgebied tijdens de bouw-/graafwerkzaamheden. Dit is ook het geval voor de gebieden die zijn vrijgegeven uit verder archeologisch onderzoek. Meestal bestaan deze vindingen uit kleine sporen of resten die niet kunnen worden gedetecteerd door middel van een verkennend booronderzoek.

Volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet *'Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet, waarvan hij/zij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister'*.

(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): tel. +31 33-4217456).

Daarnaast kan de ontdekking van een vondst gemeld worden aan de archeoloog van de gemeente (Het Hogeland) of de provincie.

Antea Group
Heerenveen, september 2020

Literatuur en bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering.* Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Schroor, M. & J. Meijering, 2007: *Golden Raand. Landschappen van Nederland.* In Boekvorm Uitgevers bv, Assen.

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Topografische kaart van het ontwikkelgebied (rood). Bron: Esri and partners.	2
Afbeelding 2. Onderdeel van de Archeologische Beleidskaart van Oldambt, met daarop het ontwikkelgebied geprojecteerd	7
Afbeelding 3. Het ontwikkelgebied (rood), geprojecteerd op de geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Esri and partners.	8
Afbeelding 4. Het ontwikkelgebied (rood), geprojecteerd op de grondkaart van Nederland. Bron: Esri and partners.	9
Afbeelding 5. Het ontwikkelgebied (schatting), circa 1811-1832. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl	10
Afbeelding 6. Het ontwikkelgebied, circa 1920. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.	10
Afbeelding 7. Het ontwikkelgebied, circa 1970. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.	11
Afbeelding 8. Het ontwikkelgebied, circa 2000. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri and partners.	12
Afbeelding 9. Het ontwikkelgebied, circa 2000. (Noordwaarts, niet op schaal). Bron: Esri	13

and partners.

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners- geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties. In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze.

Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

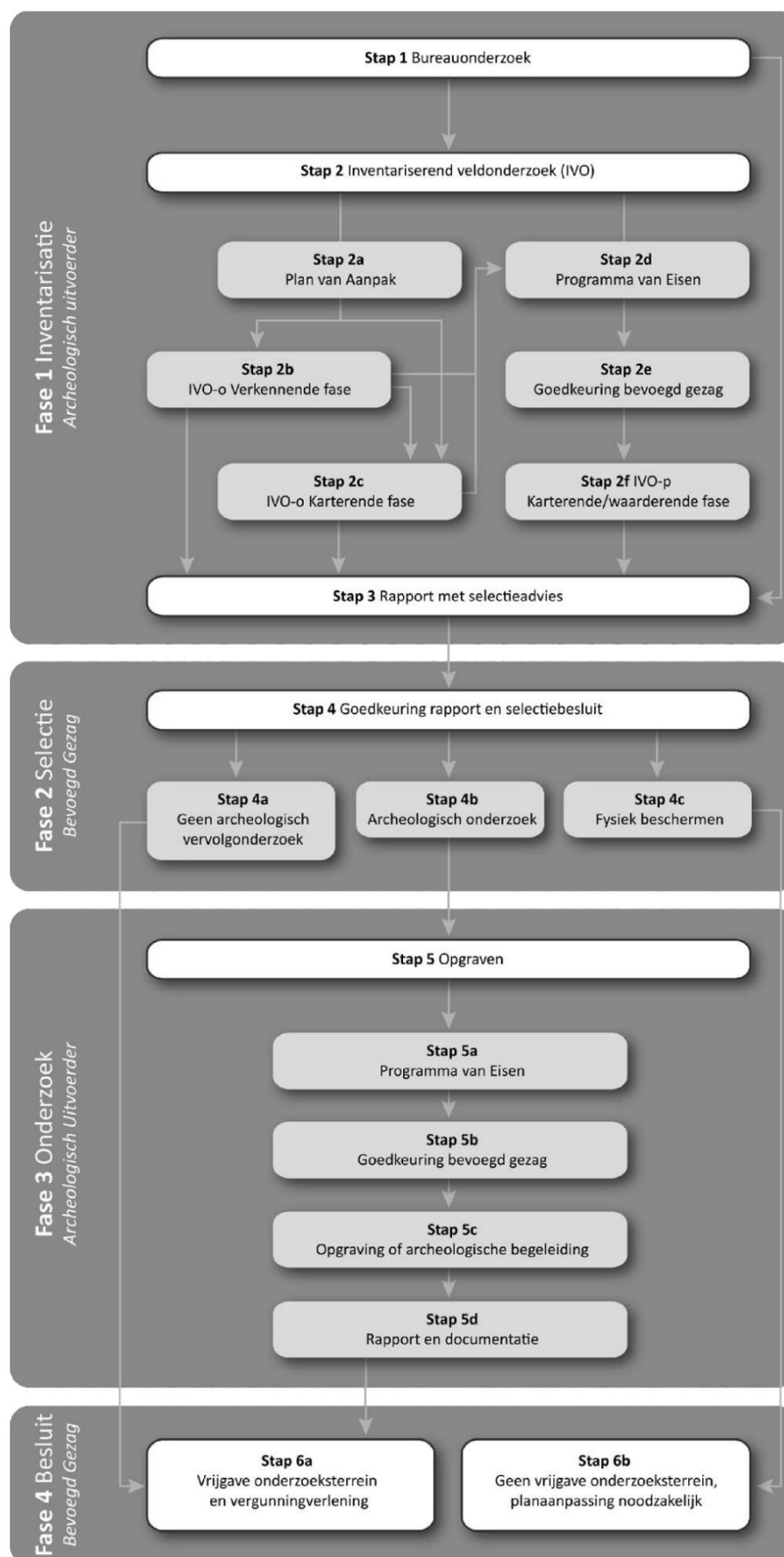
Archeologische periode-indeling conform ABR

Na Chr.		Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting		
		Recent		1945	heden			
		Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC		
			Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB		
			Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA		
		Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB		
			Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA		
			Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD	
			Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC	
			Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB	
			volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA	
			Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB	
		Laat-Romeinse tijd A		270	350	LROMA		
		Midden-Romeinse tijd B		150	270	MROMB		
		Midden-Romeinse tijd A		70	150	MROMA		
		Vroeg-Romeinse tijd B		25	70	VROMB		
		Vroeg-Romeinse tijd A		-12	25	VROMA		
		Voor Chr.	Met aalti jd	IJzertijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
					Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
Vroege IJzertijd	800				500	VIJZ		
Bronstijd	Late Bronstijd			1100	800	LBR		
	Midden Bronstijd B			1500	1100	MBRB		
	Midden Bronstijd A			1800	1500	MBRA		
	Vroege Bronstijd			2000	1800	VBR		
Stee ntijd	Neolithicum			Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB	
				Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA	
				Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB	
			Midden Neolithicum A	4200	3400	MNOEA		
			Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB		
			Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA		
	Mesolithicum		Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO		
			Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO		
			Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO		
	Paleolithicum		Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALEOB		
Laat Paleolithicum A			35.000	18.000	LPALEOA			
Midden Paleolithicum			300.000	35.000	MPALEO			
Vroeg Paleolithicum				300.000	VPALEO			

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

[logo:]
antea®
group



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek - overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO- o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f) Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

[logo:]
antea®
group

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f) Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



Over Antea Group

Van stad tot platteland, van lucht tot water: de ingenieurs en consultants van Antea Group dragen al jaren bij aan onze leefomgeving in Nederland. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige (technische) kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de antwoorden van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
[redacted]@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2019

Niets uit deze publicatie mag worden veelevoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op

basis van de resultaten van archeologisch
(voor)onderzoek.