



Antea Group Archeologie 2015/147

**Bureau- en booronderzoek (verkennende fase)
voor de N235 (Ilpendam - Purmerend) tussen
km 4,2 en km 8,1.**

projectnummer 402633.35
definitief revisie 02
19 april 2016

Antea Group Archeologie 2015/147

Bureau- en booronderzoek (verkennende fase) voor de N235 (Ilpendam - Purmerend) tussen km 4,2 en km 8,1.

projectnummer 402633.35
definitief revisie 02
19 april 2016

Auteurs

M.L. Craane
P.C. Teekens

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

datum vrijgave
19-04-2016

beschrijving revisie 02
definitief

goedkeuring
ing. R.H. van Pelt

vrijgave
ing. A.M.R. Mesuere

Inhoudsopgave

	Blz.
Administratieve gegevens	1
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving	5
2.1.4 Landschappelijke situatie	6
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	8
2.2 Bekende waarden	9
2.2.1 Archeologische waarden	9
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.3 Archeologische verwachting	11
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	11
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	13
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	14
3 Veldonderzoek	15
3.1 Doel- en vraagstelling	15
3.2 Onderzoekopzet en werkwijze	15
3.3 Resultaten	16
3.3.1 Bodemopbouw	16
3.3.2 Archeologie	17
4 Conclusies en advies	18
4.1 Conclusies	18
4.2 (Selectie)advies	19
Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
Bijlagen	
Bijlage 1	Archeologische perioden
Bijlage 2	AMZ-cyclus
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen en waarnemingen
Kaartbijlagen	
402663-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen en waarnemingen
402663-S1	Situatie met ligging boorpunten

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	402633.35	
<i>OM-nummer</i>	3977947100	
<i>Provincie</i>	Noord-Holland	
<i>Gemeente</i>	Waterland en Purmerend	
<i>Plaats</i>	Ijpendam en Purmerend	
<i>Toponiem</i>	N235 tussen km 4.2 en km 8.1	
<i>Coördinaten</i>	N: 125365 / 496842	Z: 125233 / 500683
<i>Opdrachtgever</i>	Provincie Noord-Holland	
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group	
<i>Datum uitvoering</i>	November 2015	
<i>Projectteam</i>	M.L. Craane (KNA-archeoloog) P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog) J. Tolsma (projectleider archeologie)	
<i>Vrijgave conform KNA</i>	G. Sophie (senior KNA-archeoloog)	
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Waterland, Gemeente Purmerend en Provincie Noord-Holland	
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group	
<i>Vondstdepot</i>	n.v.t	



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied in rood (locatie tunnel binnen de cirkel (niet op schaal)).

Samenvatting

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied vooral een verwachting is voor het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze verwachting is hoog voor het gedeelte van het plangebied nabij de kern van Ipendam.

Over het grootste gedeelte van het plangebied zullen de werkzaamheden bestaan uit het vervangen van het bestaande asfalt en de onderliggende puinverharding. Deze werkzaamheden zullen geen nieuwe bodemverstoringen met zich meebrengen. Op de locaties waar de weg mogelijk verbreed gaat worden gaat dit gebeuren in de bestaande berm die al verstoord is vanwege de aanwezige kabel en leidingen. Ook dit zal niet leiden tot nieuwe bodemverstoringen. Daarnaast is de sloop van de bebouwing aan de Zonneweg 1 niet archeologie-plichtig aangezien de oppervlakte van de verstoring onder de vrijstellingsgrens blijft van 10.000 m² die voor dat gedeelte geldt. De aanleg van de voetgangerstunnel in Ipendam brengt echter wel nieuwe bodemverstoringende werkzaamheden met zich mee. In het bestemmingsplan geldt voor die locatie een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoringende werkzaamheden met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 35 cm beneden maaiveld zullen verstoren. Dit is hier het geval.

De aanwezigheid van archeologische sporen is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is. Daarom is er ook een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De bodemopbouw binnen het plangebied blijkt tot op een diepte van 1,3 tot 2,9 m – mv te zijn verstoord. Mogelijk als gevolg van de aanleg van het Noordhollandsch Kanaal en/of de aanleg van kabels en leidingen. Hierbij is niet alleen de bovengrond, maar ook (de top van) het verwachte veenpakket verstoord.

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een (intacte) archeologische vindplaats te veronderstellen. Er werden archeologische resten verwacht uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd, direct onder de bouwvoor. De bodem is tot op grote diepte verstoord. Daarmee wordt de kans dus laag ingeschat dat dergelijke resten nog intact aanwezig zijn. Daarnaast werden resten uit de vroege middeleeuwen verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket. Gebleken is dat deze ook aanzienlijk is vergraven, waardoor de kans op dergelijke intacte waarden uit deze periode dan ook laag wordt ingeschat. Daarnaast gold een verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd in de top van het pleistocene dekzand. Dit dekzand bevindt zich waarschijnlijk pas op een diepte van 15 m – mv, en wordt dan ook niet bedreigd door de voorgenomen ontgraving van maximaal 4,5 m – mv.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar laag en het plangebied voor wat betreft archeologie en ten gunste van de voorgenomen maatregelen, vrij te geven.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel (selectiebesluit) van de bevoegde overheid, de gemeente Purmerend en Waterland.

1 Inleiding

In november 2015 heeft Antea Group in opdracht van de Provincie Noord-Holland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de N235 tussen km 4,2 en km 8,1 in de gemeentes Waterland en Purmerend. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek, verkennende fase.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen werkzaamheden aan de provinciale weg ten behoeve van de doorstroming en ten behoeve van het groot onderhoud.

Voor bijna het gehele tracé geldt binnen het bestemmingsplan een dubbelbestemming waarde archeologie, maar vanwege de lengte van tracé gelden hiervoor wel verschillende onderzoeksverplichtingen die in paragraaf 2.1.3. uiteen zullen worden gezet. Omdat het totale plangebied de hieraan gekoppelde ondergrenzen overschrijdt, wordt dit bureauonderzoek uitgevoerd. Voor het advies met betrekking tot een eventueel vervolgonderzoek passen wij voor elke bodemingreep de desbetreffende onderzoeksverplichting toe.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het verwachtingsmodel wordt vervolgens door middel van een inventariserend veldonderzoek getoetst. Het rapport wordt afgesloten met een advies hoe binnen de voorgenomen ontwikkeling om te gaan met het aspect archeologie aan de opdrachtgever en aan de gemeente en provincie als bevoegd gezag.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het plangebied betreft de N235 vanaf km 4,1 tot aan km 8,2 en heeft dus een lengte van 4,1 km. Het omvat de weg en naastgelegen fietspaden. In het westen wordt het plangebied begrensd door het Noordhollandsch Kanaal. In Ilpendam hoort ook een gedeelte van de Aalduikerweg en de Merelstraat bij het plangebied omdat daar een voetgangerstunnel wordt gerealiseerd. Deze tunnel heeft een lengte van circa 30 m en een breedte van 5 m.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een strook van circa 500 m aan weerszijde van het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat dit onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als provinciale weg en fietspad.

Consequenties toekomstig gebruik

Het plangebied blijft in gebruik als provinciale weg. In het kader van de verbetering van de doorstroming en het geplande groot onderhoud worden er een aantal bodemversturende werkzaamheden uitgevoerd. Onderdeel van deze maatregelen is ook de realisatie van een voetgangerstunnel ter hoogte van Ilpendam. Deze tunnel zal een bodemverstoring tot 4,5 m beneden maaiveld met zich meebrengen.

Over het grootste gedeelte van het plangebied zullen de werkzaamheden bestaan uit het vervangen van het bestaande asfalt en de onderliggende puinverharding. Deze werkzaamheden zullen geen nieuwe bodemverstoringen met zich meebrengen. Op de locaties waar de weg mogelijk verbreed gaat worden gaat dit gebeuren in de bestaande berm die al verstoord is vanwege de aanwezige kabels en leidingen. Ook dit zal niet leiden tot nieuwe bodemverstoringen.

Daarnaast wordt de bestaande damwand in het Noordhollandsch Kanaal verplaatst waarbij een deel van het kanaal wordt gedempt tussen hm 4,8 en 7,1. Uit het DO van de N235 versie 2.0 blijkt dat op een aantal plaatsen het Noordhollandsch Kanaal wordt gedempt. Dit vindt plaats op de volgende locaties:

- hm 4,8 - 4,9: 131 m² te dempen voor bushalte te Ilpendam;
- hm 5,2: 2 m² te dempen bij overgang damwand;
- hm 6,1 - 6,3: 125 m² te dempen voor verbreding wegprofiel en wegberm;
- hm 6,5 - 7,2: 1.313 m² te dempen voor verbreding wegprofiel en wegberm.

In totaal wordt 1.571 m² van het Noordhollandsch Kanaal aangevuld met zand tussen de bestaande damwand en de nieuwe damwand. De demping van het kanaal in de kern Ilpendam is gelegen binnen de archeologische ondergrens van 10.000 m² en dieper dan 0,40 cm (onder de huidige waterbodem). De verstoring van 133 m² ligt ruim onder deze drempel waardoor er geen onderzoeksplicht is.

Het dempen van 1.438 m² van het Noordhollandsch Kanaal is gelegen in de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' met een onderzoeksdrempel van 40 cm onder de waterbodem en een oppervlakte van 2.500 m². De verstoring ligt ook in dit gebied onder de onderzoeksdrempel.

Daarnaast is het kanaal gegraven en bevinden zich ten opzichte van het peil van de huidige N235 over een diepte van ca. 5 meter geen archeologische sporen meer omdat dit allemaal water is (en lucht gelet op het waterpeil kanaal – peil N235). Uit het waterbodemonderzoek (bodemkwaliteit van het slib in het kanaal) blijkt dat er ca. 25 cm slib aanwezig is en daarna bestaat de bodem uit soms een dunne laag veen en daarna klei en/of zand.

De aanleg van de voetgangerstunnel in Ilpendam brengt ook nieuwe bodemverstorende werkzaamheden met zich mee.

Daarnaast wordt het bestaande pand aan de woning Zonneweg 1 gesloopt en die locatie wordt ingericht als fietsenstalling en openbare weg.

2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Het tracé doorkruist twee gemeentes waarbinnen er ook sprake is van verschillende archeologische verwachting die middels een dubbelbestemming waarde archeologie in de verschillende bestemmingsplannen is verankerd. De verschillende waardes zijn overgenomen uit de archeologische beleidsadvieskaart van de betreffende gemeentes. Hieronder staat van zuid naar noord per kilometer (hectometerpaaltje) aangegeven welke bepalingen ten aanzien van archeologie gelden.

Hm 4,25 - 5,2

In de gemeente Waterland is voor dit wegdeel de bestemming 'Waarde - Archeologie 5' (artikel 41, bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013) van toepassing. Voor grond/bouwwerken waarbij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 10.000 m² en dieper

dan 0,40 m onder het maaiveld plaatsvinden moet alvorens een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt verleend, zijn aangetoond dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn. Deze waarde geldt ook voor het kanaal, gerekend vanaf de kanaalbodem.

Hm 4,6 - 4,75

Voor een deel van de N235 ter hoogte van de oude dorpskern van Ijpendam (gemeente Waterland) geldt op grond van het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 (art. 38) waarbij voor bouw/grondwerken de grens ligt op een oppervlak van 100 m² en een diepte van 35 cm. Bij grotere ingrepen is onderzoek noodzakelijk. Deze waarde geldt ook voor het kanaal, gerekend vanaf de kanaalbodem.

Hm 5,2 - 7,05

Ter hoogte van het sportpark/ grens bebouwde kom Ijpendam (gemeente Waterland) geldt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' (artikel 40 bestemmingsplan Buitengebied Waterland). Hier geldt een minimale maat van 2.500 m² en diepte van 40 cm voor verplicht onderzoek. Deze waarde geldt ook voor het kanaal, gerekend vanaf de kanaalbodem.

Hm 7,05 - 8,1

Op het grondgebied van de gemeente Purmerend geldt voor het grootste gedeelte van de N235 geen archeologische dubbelbestemming omdat er op de archeologische beleidsadvieskaart sprake is van een lage archeologische verwachting. Alleen voor het gedeelte ter hoogte van de bocht in de Jaagweg geldt een dubbelbestemming waarde archeologie waarbij een archeologische onderzoeksplicht geldt voor bodemingrepen met een oppervlakte van 500 m² of meer die de bodem dieper dan 50 cm beneden maaiveld zullen verstoren.

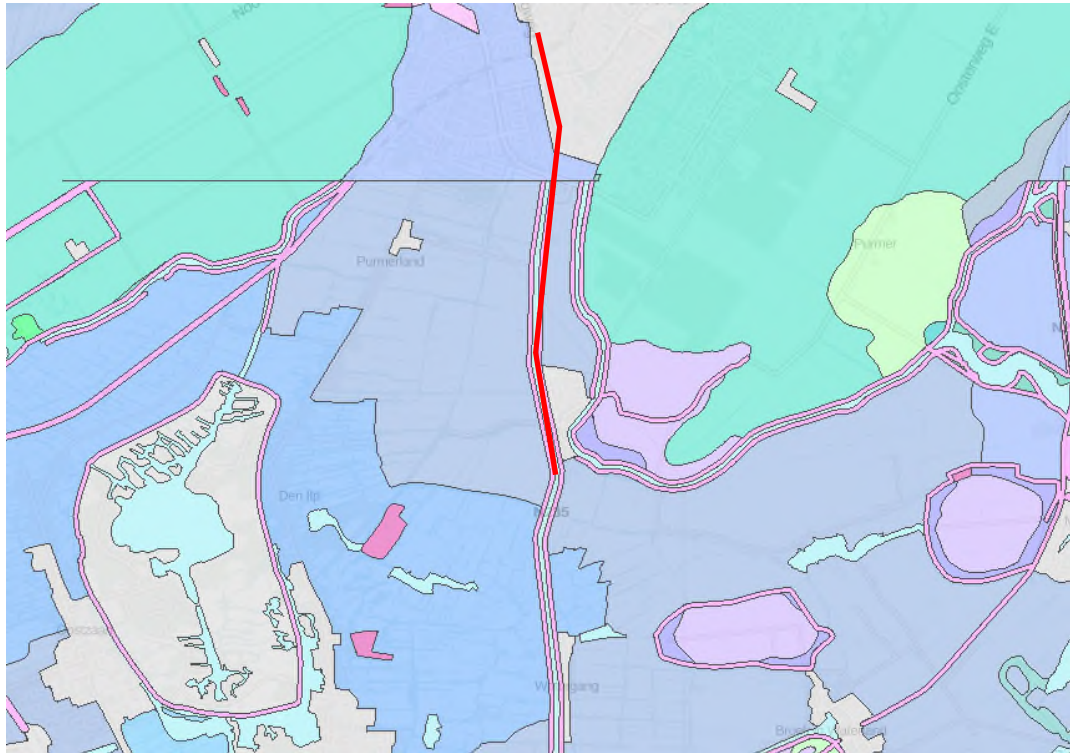
2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie en landschappelijke ontwikkeling:

Waterland maakt deel uit van een uitgestrekt veenlandschap met een maaiveldhoogte tussen 0 tot 2 meter onder N.A.P. Deze situatie heeft niet altijd bestaan, want rond ongeveer 2600 v. Chr. was het gebied van Waterland en de Zaanstreek een uitgestrekt waddegebied. In die tijd veranderde de omgeving: de directe invloed van de zee verdween en het gebied veranderde in een moeras. Zo ontstond hier vanaf ca. 2200 v. Chr. een groot veengebied dat zich uitstrekte van de duinen in het westen tot de hogere gronden van Gelderland en Overijssel; de Zuiderzee bestond toen nog niet. De veengroei hield gelijke tred met de stijging van de grondwaterspiegel zodat op den duur een metersdik pakket veen ontstond. In grote delen van Waterland is de veenvorming ongestoord doorgegaan tot de mens het land ging ontginnen, een ontwikkeling die in de tiende eeuw ingezet werd. Vanaf de 11e eeuw hebben er systematisch ontginningen plaatsgevonden die in grote mate het huidige landschap en de opbouw van de bovengrond hebben bepaald.

Geomorfologie en AHN:

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland is het plangebied gelegen ter hoogte van een ontgonnen veenvlakte (1M46 / 2M46, lila) en een lage dijk (D1, lichtroze). Het gedeelte van het plangebied ter hoogte van de bebouwde kom van Ijpendam en Purmerend (beige) is niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Ten westen en oosten van het plangebied komen vlaktes van zee- of meerbodemafzettingen voor (2M33, turquoise).



Afbeelding 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: archis2) (noord georiënteerd).

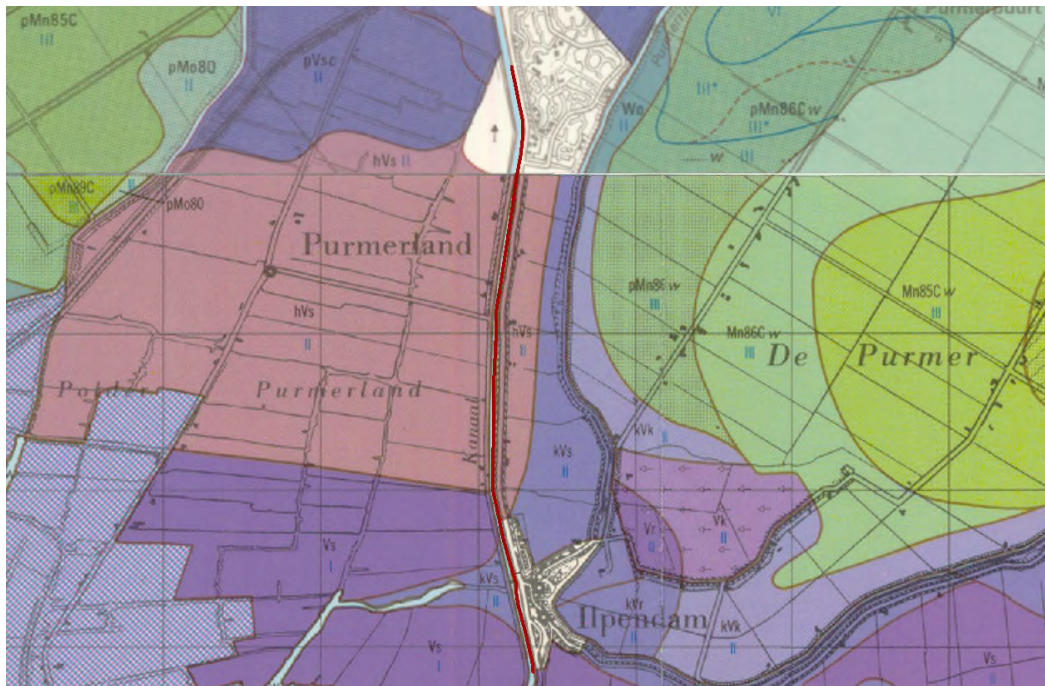
Ook op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de lage dijk duidelijk te herkennen. De veenaftgravingen zijn op het AHN ook duidelijk veel hoger (2,5 m) gelegen dan de vlaktes van zeeafzettingen.



Afbeelding 3. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (www.ahn.nl)

Bodem en grondwater:

Op de Bodemkaart van Nederland zijn de delen van het plangebied die zijn gelegen binnen de bebouwde kom van Purmerend en van Ilpendam niet gekarteerd. Het overige deel van het plangebied is echter wel gekarteerd. Het gehele plangebied bestaat uit veengronden van mosveen. Van noord naar zuid zijn dit achtereenvolgens Weideveengronden (pVs), Koopveengronden (hVs), Vlierveengronden (Vs), Waardveengronden (kVs) en Vlierveengronden (Vs).



Afbeelding 4. Uitsnede van de bodemkaart Incl. Grondwatertrappen (bron: STIBOKA) (noord georiënteerd).

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Tijdens het laat-paleolithicum en mesolithicum was er in het gebied geen sprake van open water en zullen de omstandigheden geschikt zijn geweest voor bewoning. Dit betekent dat zich op het Laagpakket van Wierden en op de Basisveenlaag archeologische resten uit die perioden kunnen bevinden. Gezien de grote diepte waarop deze niveaus voorkomen (ca. 15 m beneden het maaiveld) is hierover echter niets bekend.

Later, grofweg vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse tijd, waren de omstandigheden voor bewoning ongunstig. Aanvankelijk omdat het gebied in een wadden- of estuariën milieu was gelegen (hierdoor werd het Laagpakket van Wormer gevormd) en er later sprake was van een uitgestrekt veengebied, dat tot aan de middeleeuwse ontginning slecht toegankelijk zal zijn geweest. Ter hoogte van Ilpendam was het hoogveenkussen zo hoog gegroeid dat vanaf de tiende^e eeuw na Chr. bewoning mogelijk werd. Ter hoogte van de kern van Purmerend werd het gebied pas later in de middeleeuwen bewoonbaar.

Ilpendam is altijd een klein dorp gebleven, met name omdat Purmerend zich ontwikkelde tot heerlijkheid. Purmerend kon als gevolg van zijn stedelijke privileges groeien, hetgeen verboden was voor ondergeschikte dorpen, zoals Ilpendam.

Met de aanleg van het Noordhollandsch kanaal waarlangs het plangebied is gelegen werd in 1819 begonnen en werd in 1824 voltooid. Betrouwbaar historisch kaartmateriaal is vanaf diezelfde periode beschikbaar dus daarop is ter hoogte van het plangebied weinig verandering te zien (zie bijvoorbeeld afbeelding 5).



Afbeelding 5. Topografische kaart 1850-1900 (bron: www.aardeopdekaart.nl) (noord-georiënteerd)

Mogelijke verstoringen:

Het plangebied is in gebruik als provinciale weg. De aanleg van de weg heeft in elk geval het bovenste gedeelte van de bodemopbouw verstoord. Daarnaast is het kanaal gegraven en bevinden zich ten opzichte van het peil van de huidige N235 over een diepte van ca. 5 meter geen archeologisch sporen meer omdat dit allemaal water is (en lucht gelet op het waterpeil kanaal – peil N235). Uit het waterbodemonderzoek (bodemkwaliteit van het slib in het kanaal) blijkt dat er ca. 25 cm slib aanwezig is en daarna bestaat de bodem uit soms een dunne laag veen en daarna klei en/of zand.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Een gedeelte van het plangebied is gelegen ter hoogte van AMK-terrein 14646 (zie kaartbijlage 1). Dit terrein van hoge archeologische waarde betreft de historische kern van het dorp Ilpendam. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859. De overige AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied zijn allemaal huisterpen die aangemerkt zijn als terreinen van (hoge) archeologische waarde. Deze zijn in alle gevallen aangetoond tijdens de archeologische inventarisatie in het kader van de ruilverkaveling Waterland, deelgebied Purmerland (onderzoeksmelding 10001).¹

AMK-nr	Waarde	Complex	Van	Tot
5918	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
5919	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
5920	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
5941	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
5943	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
5944	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
5945	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6148	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6149	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6164	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6164	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6177	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
6178	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
6181	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6182	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
6183	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6184	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6186	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6187	archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
6210	archeologische waarde	Huisterp	Nieuwe tijd: 1500 - 1950	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
11021	hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
14646	hoge archeologische waarde	Stad	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In het plangebied komen geen archeologische waarnemingen voor. Binnen het onderzoeksgebied zijn wel een aantal waarnemingen gedaan (zie tabel 1). Dit zijn alleen waarnemingen van vondsten en sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (zie kaartbijlage 1).

¹ Bos en Manning 1985

Waarnr	Complex	Begin	Eind
32904	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
40298	Huisplaats, onverhoogd	Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Middeleeuwen: 450 - 1500 nC
40298	Onbekend	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
48062	Niet van toepassing	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
48067	Niet van toepassing	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
58548	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
58554	Huisterp	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
103360	Onbekend	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
132708	Onbekend	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
132709	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
228093	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: onderzoeksmeldingen

Voor zover bekend zijn er in het plangebied (nog) geen archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie kaartbijlage 1). In het westen grenst het plangebied grotendeels aan het onderzoeksgebied van de archeologische inventarisatie in het kader van de ruilverkaveling Waterland, deelgebied Purmerland (onderzoeksmelding 10001).²

Binnen het onderzoeksgebied zijn bijna alleen bureauonderzoeken en booronderzoeken uitgevoerd. Er is slechts sprake van één waarderend onderzoek. Deze archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 45562) is uitgevoerd aan De Noord in Ipendam. Hierbij is alleen een uitbraaksleuf en een fragment van de eind 19^{de} eeuwse fundering aangetroffen. Het overige deel van het toenmalige plangebied was grotendeels verstoord.

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
1113	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	Archeologisch: (veld)kartering	1995
1113	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	Archeologisch: booronderzoek	1995
1113	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	Archeologisch: booronderzoek	1995
10001	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1985
10496	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1998
10498	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1998
14970	Synthebra BV	Archeologisch: booronderzoek	2005
15045	Synthebra BV	Archeologisch: booronderzoek	2005
21205	Synthebra BV	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
34883	Hollandia Cultuurhistorisch Onderzoek en Archeologie	Archeologisch: bureauonderzoek	2009
35212	Hollandia Cultuurhistorisch Onderzoek en Archeologie	Archeologisch: booronderzoek	2009
45562	Oranjewoud BV	Archeologisch: begeleiding	2011
60430	Bureau voor Archeologie	Archeologisch: bureauonderzoek	2014

Tabel 3. Archeologische onderzoeksgebieden binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Voor zover kan worden beoordeeld op grond van www.atlasleefomgeving.nl, is ter hoogte van het plangebied geen sprake van ondergrondse bouwhistorische waarden. Direct ten oosten van

² Bos en Manning 1985.

het plangebied, in de kern van Ilpendam, is wel sprake van enkele rijksmonumenten, zoals een drietal kerken en twee woonhuizen.³

Het pand aan de Zonneweg 1, dat gesloopt gaat worden kent geen vastgestelde bouwhistorische waarde.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. Op de IKAW heeft het plangebied grotendeels een lage archeologische verwachting. Ter hoogte van de bebouwde kom van Ilpendam heeft het plangebied geen verwachting omdat het is gelegen binnen de bebouwde kom.

Provinciale verwachtingskaart

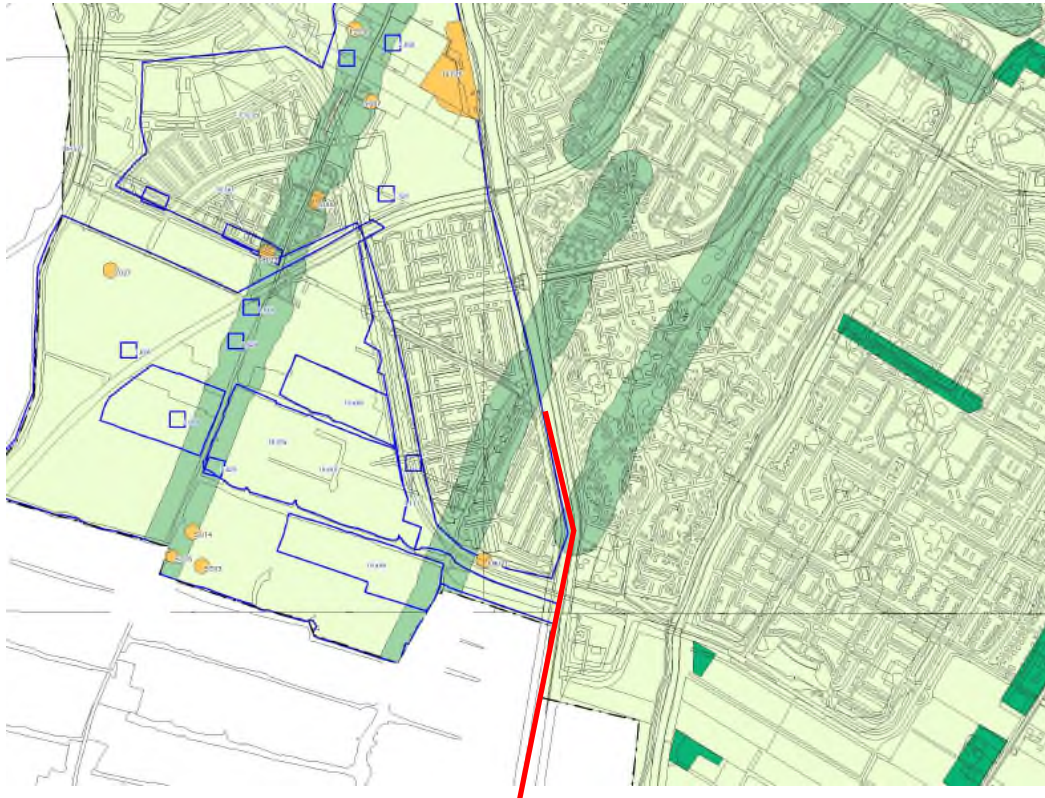
Op de informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland is het plangebied gelegen binnen de regio Waterland dat van archeologisch belang is. Ook geeft de kaart aan dat er een verwachting is voor veel tijdsperiodes, waarvan niet gespecificeerd welke.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het gedeelte van het plangebied dat is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Purmerend (afbeelding 6) heeft grotendeels een lage archeologische verwachting op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente. Ter hoogte van de bocht in de N235 heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, vanwege de ligging ter hoogte van een ontginnings-as. Voor de delen van het plangebied met een lage archeologische verwachting geldt geen archeologische onderzoeksplicht. Voor het gedeelte van een middelhoge verwachting geldt dat voor bodemingrepen met een oppervlakte van meer dan 500 m² die de bodem dieper dan 50 cm zal verstoren.

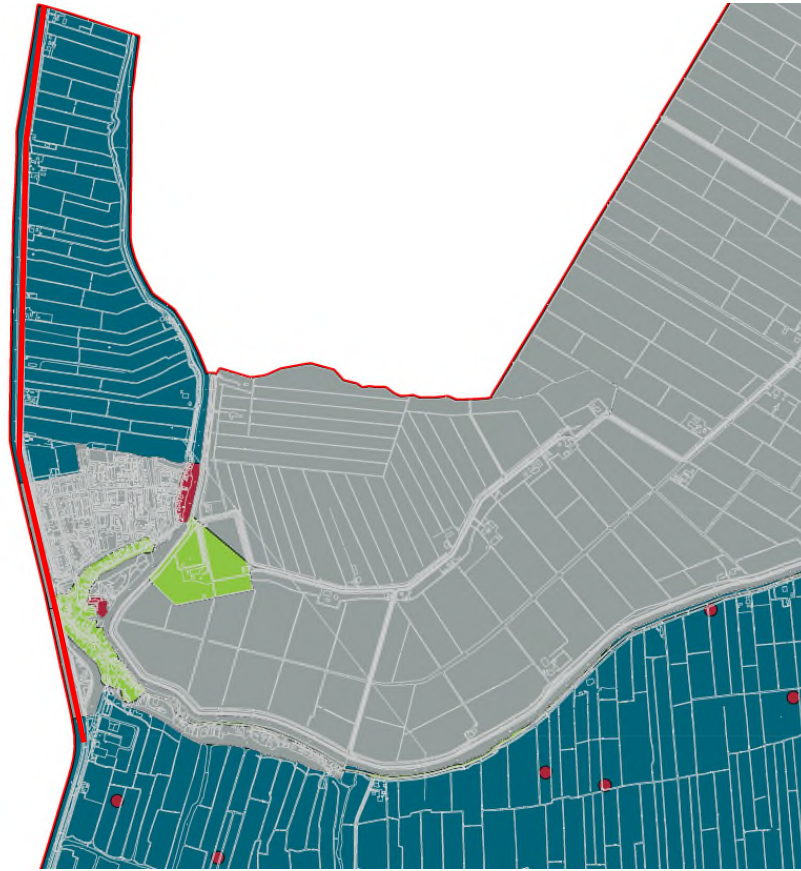
Zoals in de inleiding vermeld is het ons inziens niet nodig om het hele tracé als geheel te onderzoeken maar per ingreep te bekijken welke bodemingrepen dit met zich mee brengt en of daarvoor archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

³ www.atlasleefomgeving.nl.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Purmerend. (donker groen: hoge verwachting, midden groen: middelhoge verwachting, licht groen: lage verwachting)

Voor het gedeelte van het plangebied dat is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Waterland (afbeelding 7) geldt hoofdzakelijk een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van 2.500 m² of meer die de bodem dieper dan 40 cm gaan verstoren (petrol blauw). Het zuidelijk deel van het plangebied kent een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen bij plannen die groter zijn dan 10.000 m² en die de bodem dieper dan 40 cm zullen verstoren (grijs). Ter hoogte van het AMK-terrein (de oude kern van Ilpendam) geldt een archeologische onderzoeksplicht voor plannen met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 35 cm beneden maaiveld zullen verstoren (groen).



Afbeelding 7. Uitsnede uit de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Waterland.

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Voor het plangebied geldt voornamelijk een verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Er geldt ook een verwachting voor de vroege middeleeuwen. Door erosie en oxidatie van het veengebied zullen vindplaatsen uit deze periode niet meer intact zijn, en is er alleen een verwachting voor losse vondsten uit deze periode. In het plangebied kunnen ook sporen uit laat-paleolithicum en mesolithicum voor komen. Deze kunnen echter pas worden aangetroffen vanaf 15 m onder maaiveld en zijn daardoor niet relevant voor dit onderzoek aangezien de diepste verstoring tot 4,5 m onder maaiveld zal reiken.

Complextype

Er worden bewoningssporen, sporen van oude infrastructuur en sporen van agrarische activiteit verwacht.

Omvang

Van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkanten meters.

Diepteligging

Direct onder de bouwvoor (circa 35 cm – 50 cm).

Locatie

Voornamelijk ter hoogte van de kern van Ipendam. Andere locaties kunnen echter niet worden uitgesloten.

Uiterlijke kenmerken

Paalsporen, kuilen en greppels.

Mogelijke verstoringen

De aanleg van de weg heeft in elk geval het bovenste gedeelte van de bodemopbouw verstoord. Daarnaast is het kanaal gegraven en bevinden zich ten opzichte van het peil van de huidige N235 over een diepte van ca. 5 meter geen archeologisch sporen meer omdat dit allemaal water is (en lucht gelet op het waterpeil kanaal – peil N235). Uit het waterbodemonderzoek (bodemkwaliteit van het slib in het kanaal) blijkt dat er ca. 25 cm slib aanwezig is en daarna bestaat de bodem uit soms een dunne laag veen en daarna klei en/of zand.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied vooral een verwachting is voor het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze verwachting is hoog voor het gedeelte van het plangebied nabij de kern van Ipendam.

Over het grootste gedeelte van het plangebied zullen de werkzaamheden bestaan uit het vervangen van het bestaande asfalt en de onderliggende puinverharding. Deze werkzaamheden zullen geen nieuwe bodemverstoringen met zich meebrengen. Op de locaties waar de weg mogelijk verbreed gaat worden gaat dit gebeuren in de bestaande berm die al verstoord is vanwege de aanwezige kabel en leidingen. Ook dit zal niet leiden tot nieuwe bodemverstoringen.

Uit het DO N235 v.2.0 blijkt dat tussen hm 4,7 en 5,2 in totaal 133 m² van het water van het Noordhollandsch Kanaal zal worden gedempt tussen de bestaande damwand die wordt verwijderd en een nieuwe damwand die in het Noordhollandsch Kanaal wordt gerealiseerd. De bodem van het kanaal ligt op ca. 4,5 meter onder het huidige maaiveld. Deze oppervlakte ligt ruim onder de onderzoeksdrempel van 10.000 m² die hier geldt.

Tussen hm 5,2 en 7,2 zal in totaal 1.438 m² water worden gedempt en worden aangevuld met grond tussen de bestaande damwand die wordt verwijderd en de nieuwe damwand die in het Noordhollandsch Kanaal wordt gerealiseerd. De bodem van het kanaal ligt op ca. 4,5 meter onder het huidige maaiveld. Deze oppervlakte ligt onder de onderzoeksdrempel van 2.500 m².

De sloop van de bebouwing aan de Zonneweg 1 zal gepaard gaan met bodemversturende werkzaamheden. Deze ingreep is echter niet archeologie-plichtig aangezien de oppervlakte van de verstoring onder de vrijstellingsgrens blijft van 10.000 m² die voor dat gedeelte geldt.

De aanleg van de voetgangerstunnel in Ipendam brengt echter wel nieuwe bodemversturende werkzaamheden met zich mee. In het bestemmingsplan geldt voor die locatie een archeologische onderzoeksplicht bij bodemversturende werkzaamheden met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 35 cm beneden maaiveld zullen verstoren. Dit is hier het geval.

De aanwezigheid van archeologische sporen is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen.

Wij adviseren dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw te bepalen en de diepteligging van eventueel archeologische lagen. Ter hoogte van de nieuwe tunnelbak dienen 4 boringen gezet te worden met een edelmanboor (diameter 7 cm) en een guts (diameter 3 cm).

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen?⁴ Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Datum uitvoering	16-11-2015
Veldteam	P.C.Teekens (senior KNA-archeoloog) J. Callaars (milieukundige)
Weersomstandigheden	Bewolkt en regenachtig, circa 12 graden Celsius
Boortype	7 cm Edelman en 3 cm guts
Methode conform Leidraad SIKB ⁵	N.v.t. (verkennend)
Aantal boringen	4 (065, 066, T01 en T02)

⁴ Het beantwoorden van deze vraag behoort feitelijk niet tot het doel van een verkennend onderzoek. Aangezien het aantreffen van een vindplaats ook niet kan worden uitgesloten, wordt de vraag hier toch opgenomen.

⁵ Tol e.a. 2012.

Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	Kavelbegrenzingsen
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB / NEN 5104
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nul (berm/bestrating)
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

3.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt, van boven naar beneden, gekenmerkt door een 1,3 tot 1,6 m dik, meerlagig, zandpakket bestaande uit matig fijn, zwak siltig, donker grijs(beige) tot donker grijsbruin zand. Hierin komen veelvuldig schelpenresten, plaatselijk kleibrokken en baksteenresten voor. Tevens is gebleken dat deze bovengrond ernstig is verstoord. Mogelijk is ook sprake van een ophogingspakket.

Hieronder komt ter plaatse van boringen 065 en 066 een 0,3 m dikke laag matig fijn, matig slibhoudend, donker beigegrijs zand voor (tot op een diepte van 1,9 m – mv). Ook deze laag blijkt te zijn verstoord. Vervolgens is tot op een diepte van 2,8 à 2,9 m – mv sprake van een, eveneens verstoord, sterk zandig tot sterk kleilig, donker grijsbruin veenpakket. Hierin zijn schelpen, en houtresten en baksteenspikkels aanwezig.

Onder dit geroerde veenpakket is tot op een diepte van 3,0 à 3,5 m – mv sprake van een (ogenschijnlijk) ongeroerde laag matig fijn, matig siltig, zwak schelpenhoudend en plaatselijk zwak veenhoudend zand. Hieronder is vervolgens sprake van zwak kleilig, donkerbruin veen.

Ter plaatse van boring T02 is onder het genoemde zandpakket (hier slechts 1,3 m dik), sprake van een 2,4 m dik pakket mineraalarm, donkerbruin veen. Dit veenpakket rust op een 0,8 m dikke sterk siltige, neutraalgrijze kleilaag. Hieronder is tot op een diepte van minimaal 5,0 m – mv zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs zand aangetroffen.

(Archeologische) interpretatie

De bodemopbouw binnen het plangebied blijkt tot op een diepte van 1,3 tot 2,9 m – mv te zijn verstoord, mogelijk als gevolg van de aanleg van het Noordhollandsch Kanaal en/of de aanleg van kabels en leidingen. Hierbij is niet alleen de bovengrond, maar ook (de top van) het verwachte veenpakket verstoord.

Er werden archeologische resten verwacht uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd, direct onder de bouwvoor. De bodem is tot op grote diepte verstoord. Daarmee wordt de kans dus laag ingeschat dat dergelijke resten nog intact aanwezig zijn. Daarnaast werden resten uit de vroege middeleeuwen verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket. Gebleken is dat deze ook aanzienlijk is vergraven, waardoor de kans op intacte resten uit deze periode dan ook laag wordt ingeschat. Daarnaast gold een verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd in de top van het pleistocene dekzand. Dit dekzand bevindt zich waarschijnlijk pas op een diepte van 15 m – mv, en wordt dan ook niet bedreigd door de voorgenomen ontgraving van maximaal 4,5 m – mv.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1 als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

De bodemopbouw binnen het plangebied blijkt tot op een diepte van 1,3 tot 2,9 m – mv te zijn verstoord, mogelijk als gevolg van de aanleg van het Noordhollandsch Kanaal en/of de aanleg van kabels en leidingen. Hierbij is niet alleen de bovengrond, maar ook (de top van) het verwachte veenpakket verstoord.

2. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Nee, er zijn tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een (intacte) archeologische vindplaats te veronderstellen. Er werden archeologische resten verwacht uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd, direct onder de bouwvoor. De bodem is tot op grote diepte verstoord. Daarmee wordt de kans dus laag ingeschat dat dergelijke resten nog intact aanwezig zijn. Daarnaast werden resten uit de vroege middeleeuwen verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket. Gebleken is dat deze aanzienlijk is vergraven, waardoor de kans op dergelijke intacte waarden uit deze periode dan ook laag wordt ingeschat. Daarnaast gold een verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd in de top van het pleistocene dekzand. Dit dekzand bevindt zich waarschijnlijk pas op een diepte van 15 m – mv, en wordt dan ook niet bedreigd door de voorgenomen ontgraving van maximaal 4,5 m – mv.

3. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

4. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

5. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Niet van toepassing (een eventueel aanwezige vindplaats kan alleen nog in de top van het pleistocene dekzand aanwezig zijn, en deze wordt pas op een diepte van 15 m – mv verwacht. Aangezien de voorgenomen ontgraving niet dieper reikt dan 4,5 m – mv, worden deze dan ook niet bedreigd).

6. *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Niet van toepassing (zie vraag 5).

7. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de vroege middeleeuwen en de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd. Daarnaast werd rekening gehouden met een aanzienlijke bodemverstoring als gevolg van de aanleg van het Noordhollandsch Kanaal in de periode 1819 – 1824 en de aanleg van kabels en leidingen.

8. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie hiervoor paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar laag en het plangebied voor wat betreft archeologie en ten gunste van de voorgenomen maatregelen, vrij te geven.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel (selectiebesluit) van de bevoegde overheid, de gemeente Purmerend en Waterland.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, april 2016

Literatuur en geraadpleegde 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.

Bos, J.M. & Manning, R.A.G.F.M. 1985. *Archeologische waarden in de Ruilverkaveling Waterland: I. Purmerland*. RAAP-rapport 1. Stichting RAAP, Amsterdam.

Berendsen, H.J.A. 2005 (3e druk): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Huizer, J., Dijkstra, J. en Benjamins, M. 2008: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Purmerend*. ADC Heritage, Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de et al. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen, Wolters-Noordhoff.

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

Archis.cultureelerfgoed.nl

www.ahn.nl

www.google.maps.nl

www.watwaswaar.nl

<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. 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 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 oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 51 39 41 52
E. reinier.vantrigt@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

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.

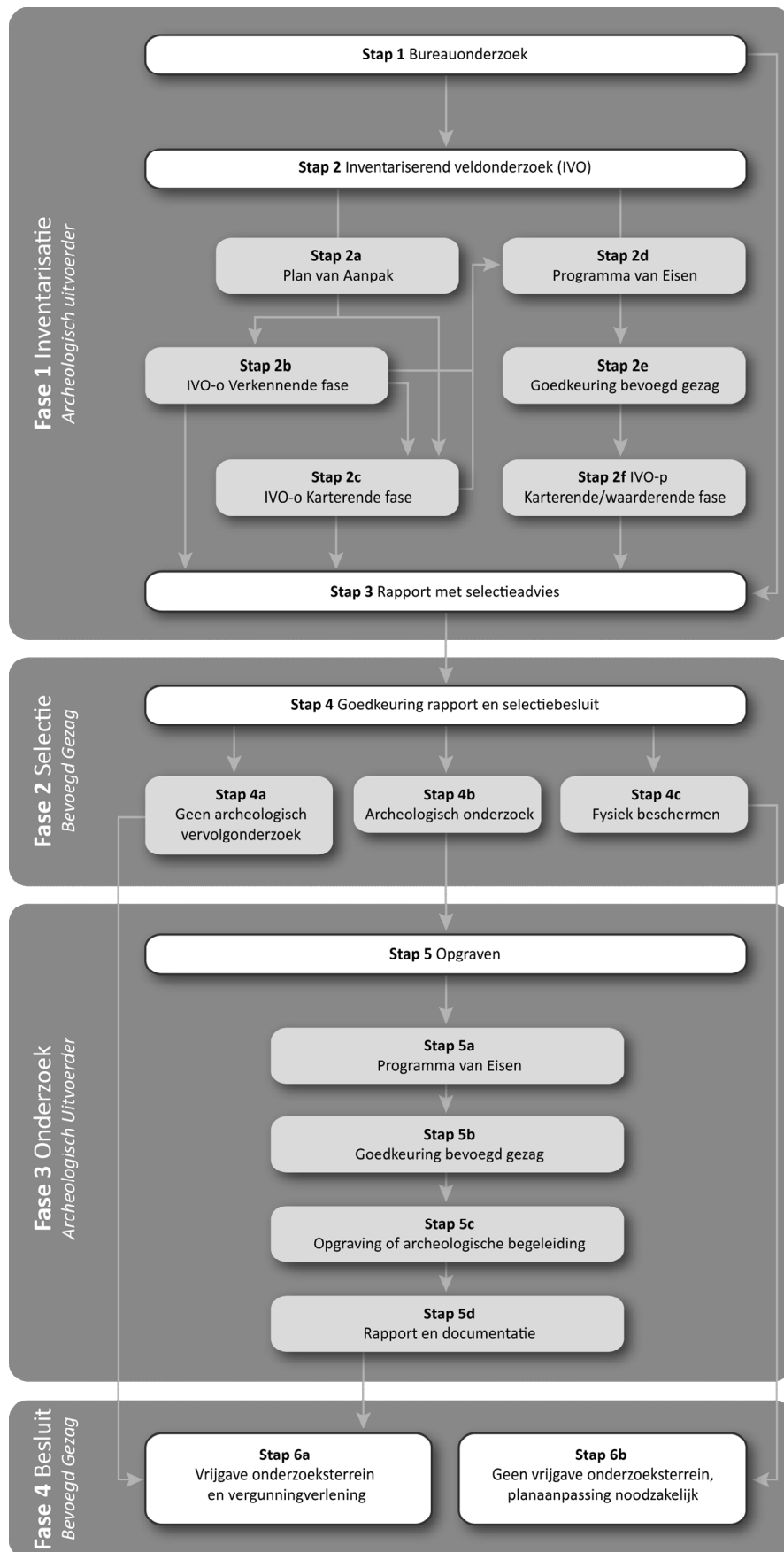
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf 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**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

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

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

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

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.


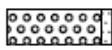
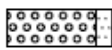
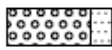

Veldkartering

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

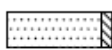
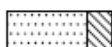
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalam
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

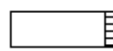
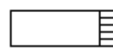
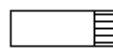
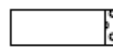
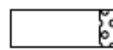

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)


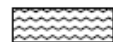
□ < 0,3 cm	scherpe overgang
D 0,3 - < 3 cm	overgang geleidelijk
E > 3 cm	diffuse overgang

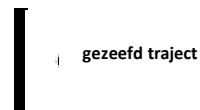
amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
A matig amorf	structuur nog zichtbaar
@ sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

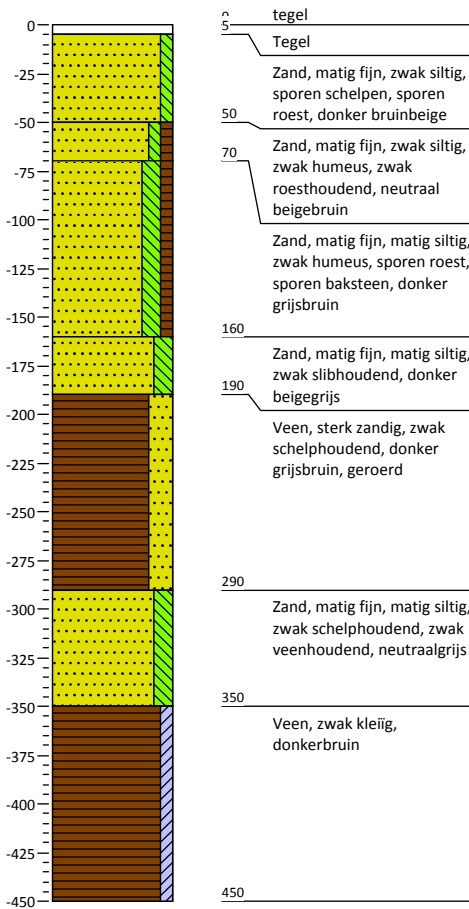
	slib
	water



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

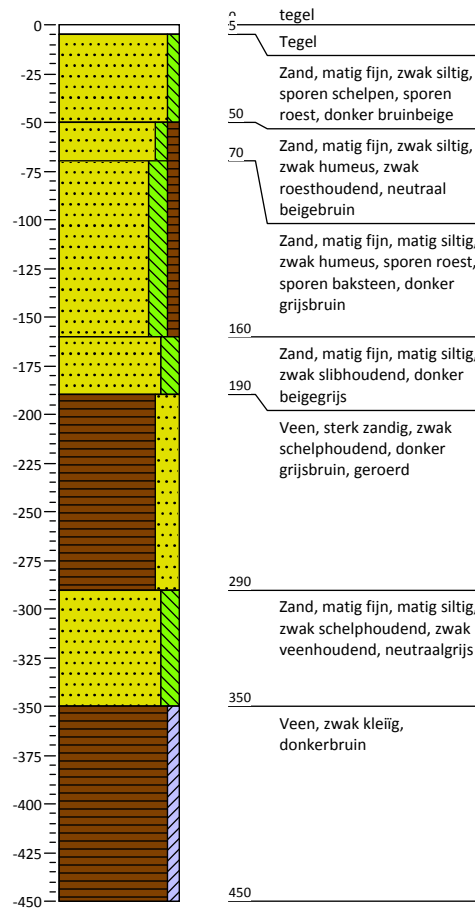
Boring: O65 30x30x50

Coördinaten: 0,00 / 0,00



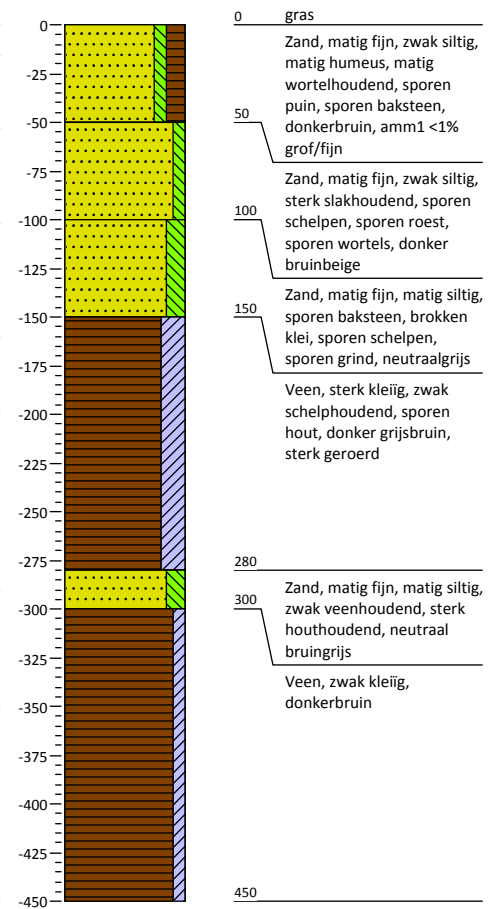
Boring: O66 30x30x50

Coördinaten: 0,00 / 0,00



Boring: T01 30x30x50

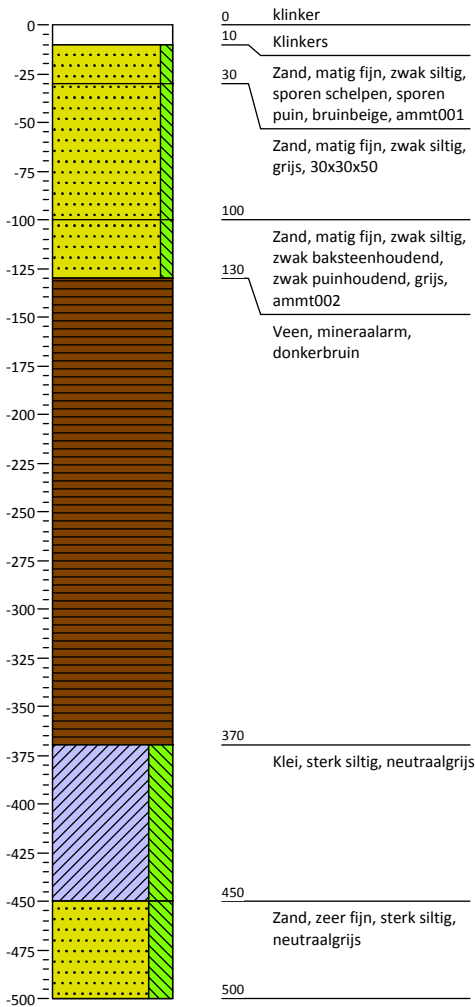
Coördinaten: 0,00 / 0,00



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: T02

Coördinaten: 125263,30 / 497477,36



**Bijlage 4: concept selectiebesluit
archeologie**

Koldewijn, Henri

Van: Hoekstra, Annelies
Verzonden: dinsdag 2 februari 2016 17:15
Aan: Koldewijn, Henri
Onderwerp: Archeologisch rapport Antea Group voor de N235

Hoi Henri,

Door de Anteagroup is een archeologisch onderzoek gedaan, bestaande uit een bureauonderzoek, een veldonderzoek (verkennd booronderzoek) en een conclusie en advies.

Naar aanleiding van het archeologisch onderzoek in het plangebied het volgende.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied vooral een verwachting is voor het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze verwachting is hoog voor het gedeelte van het plangebied nabij de kern van Ipendam.

Over het grootste gedeelte van het plangebied zullen de werkzaamheden geen nieuwe bodemverstoringen met zich brengen (ofwel doordat het voornamelijk gaat om vervangen van asfalt en onderliggende puinverharding, of doordat (bij de wegverbreding) grond wordt geroerd die al verstoord is (kabels en leidingen)).

Vanwege de sloop van de bebouwing op de locatie Zonneweg 1 hoeft geen nader archeologisch onderzoek plaats te vinden omdat de onderzoekslocatie onder de vrijstellingsgrens van 10.000m² (criteria voor het plangebied: groter dan 10.000 m² en dieper dan 40 cm) blijft.

Omdat bij de aanleg van de voetgangerstunnel de bodem wel wordt verstoord en daar een hoge verwachting ligt is daar verkennd veldonderzoek gedaan (booronderzoek). De bodem is tot op grote diepte verstoord. Daarmee wordt de kans laag ingeschat dat er nog archeologische resten intact aanwezig zijn.

Het selectieadvies van het bureau luidt als volgt: Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar laag en het plangebied voor wat betreft archeologie en ten gunste van de voorgenomen maatregelen, vrij te geven (advies Antea).

Vaste kanttekening: Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Wij nemen het advies over.

Met vriendelijke groet,

Annelies Hoekstra
medewerker monumentenzorg

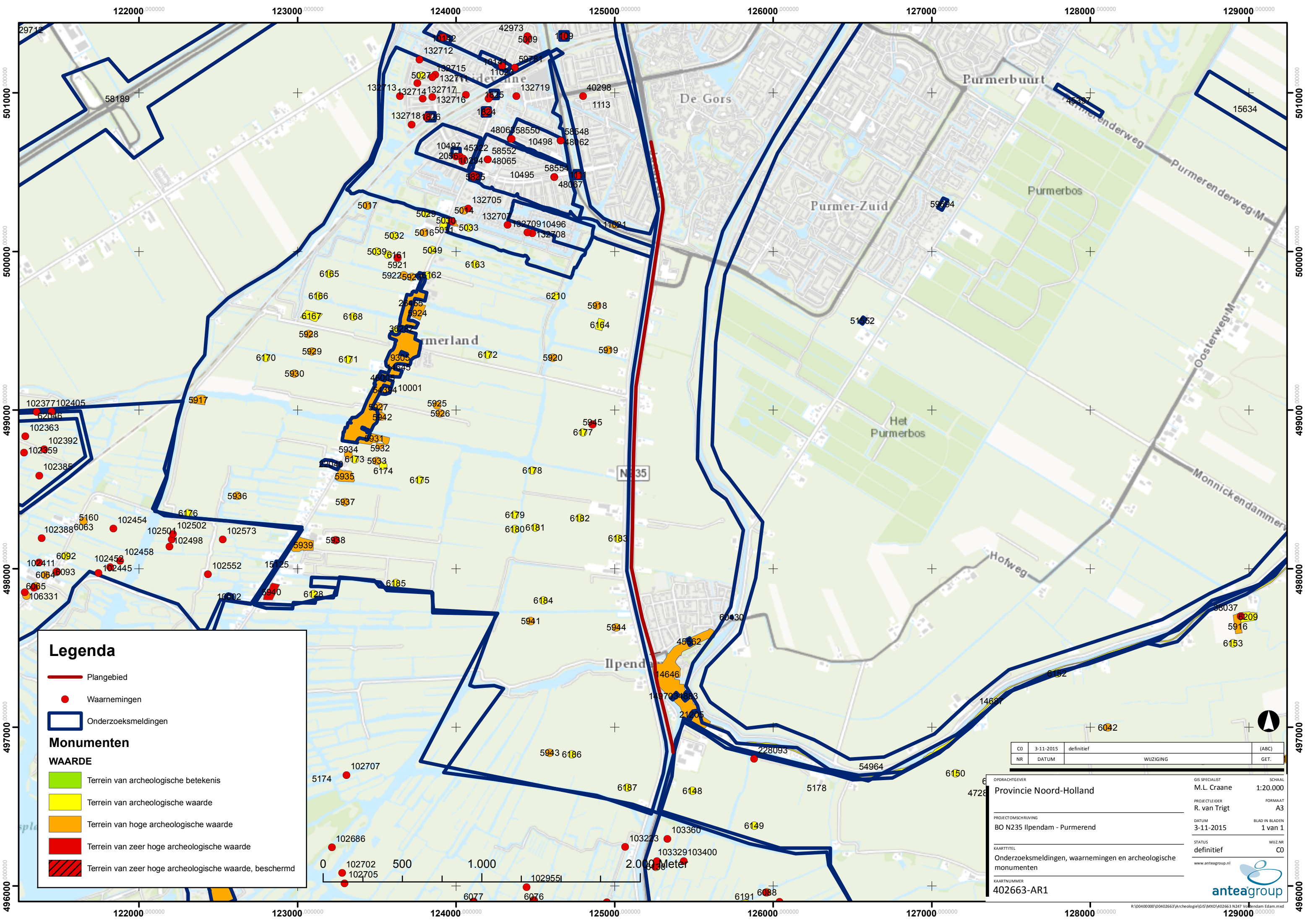


Bezoekadres: Pierebaan 3, 1141 GV Monnickendam
Postadres: Postbus 1000, 1140 BA Monnickendam
Telefoon: (0299) 658 515



Email printen? Denk aan het milieu!

Kaartenbijlage



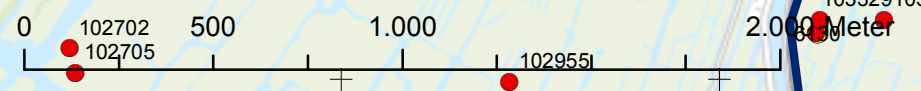
Legenda

- Plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



CD	3-11-2015	definitief	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER: Provincie Noord-Holland

GIS SPECIALIST: M.L. Craane

PROJECTLEIDER: R. van Trig

DATUM: 3-11-2015

STATUS: definitief

www.anteagroup.nl

PROJECTOMSCHRIJVING: BO N235 Ilpendam - Purmerend

KAARTTITEL: Onderzoeksmeldingen, waarnemingen en archeologische monumenten

KAARTNUMMER: 402663-AR1

SCHAAL: 1:20.000

FORMAAT: A3

BLAD IN BLADEN: 1 van 1

WIJZ.NR: C0



125200

125250

125300

497500

497500

497450

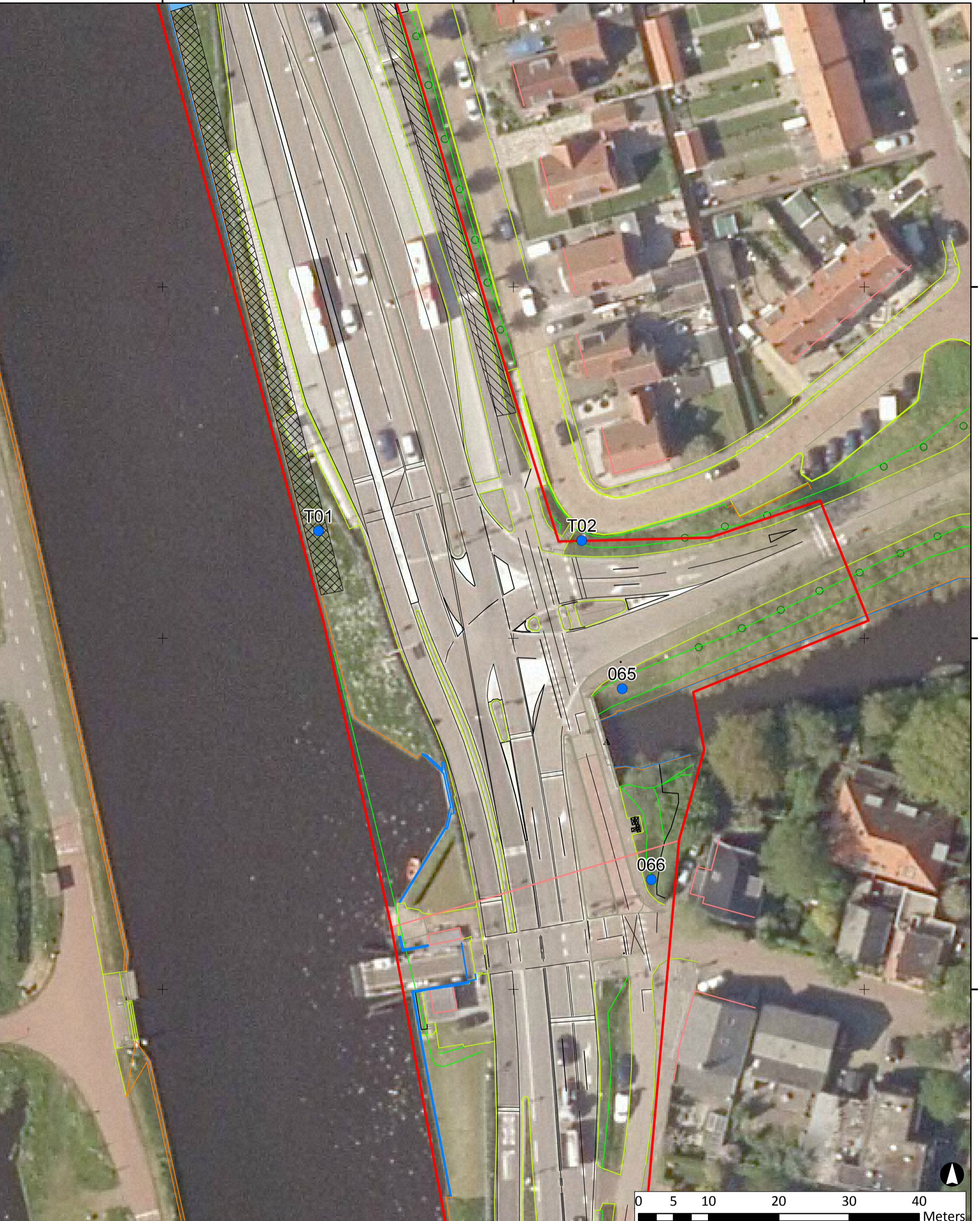
497450

497400

497400

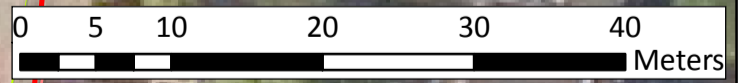
497350

497350



Legend

- Boorpunt
- globale ligging toekomstige voetgangerstunnel
- grens N235
- noordelijke optie oostelijke toegang naar tunnel
- westelijke toegang tunnel
- zuidelijke optie oostelijke toegang naar tunnel



CO	1-12-2015	rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Provincie Noord-Holland	GIS SPECIALIST P.C.Teekens	SCHAAL 1:500
PROJECTLEIDER J.Tolsma	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING IVO Fietstunnel N235 IJpendam	DATUM 1-12-2015	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITEL Situatie met ligging boorpunten	STATUS rev00	WIJZ.NR CO
KAARTNUMMER 492663-ARO-S1		

125200

125250

125300

R:\1004\000\00402663\Archeologie\402663-ARO-S1.mxd