

**ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
N207-NOORD**

PROVINCIE ZUID-HOLLAND

26 juli 2012
076376569:C - Definitief
B02046.000002.01211



Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding en doel onderzoek	3
1.2	Onderzoekslocatie.....	3
1.3	Administratieve gegevens	5
1.4	Methodiek	5
2	Geomorfologie en Bodem.....	6
3	Historische kaarten en cultuurhistorie.....	9
4	Bekende en verwachte archeologische waarden.....	11
4.1	Waarnemingen, AMK-Terreinen en onderzoeken	11
4.2	Archeologische verwachtingswaarden: CHS en beleidsadvieskaarten	15
4.2.1	Cultuurhistorische hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS).....	15
4.2.2	Archeologische verwachtingskaarten en beleid.....	16
4.3	Bodemverstoringen.....	19
5	Conclusies.....	20
5.1	Verwachtingsmodel/Conclusie	20
5.2	Advies en aanbevelingen	22
6	Literatuur	25
6.1	Geraadpleegde literatuur	25
Bijlage 1	AMK terreinen en Onderzoeksmeldingen	26
Bijlage 2	Waarnemingen en Vondstmeldingen	27
Bijlage 3	CHS	28
Bijlage 4	Beleidsadvieskaart Kaag en Braassem.....	29
Bijlage 5	Verwachtingskaart Alphen aan den Rijn.....	30
Colofon.....		31

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING EN DOEL ONDERZOEK

In opdracht van de Provincie Zuid-Holland wordt in het kader van de capaciteitsverbetering van het traject Alphen aan den Rijn - Leimuiden (autoweg N207 Noord) door ARCADIS een m.e.r. uitgevoerd. Het aspect archeologie maakt onderdeel uit van dit project, omdat bij de capaciteitsverbetering bodemingrepen plaats zullen vinden waardoor eventuele archeologische resten in het plangebied verstoord kunnen worden.

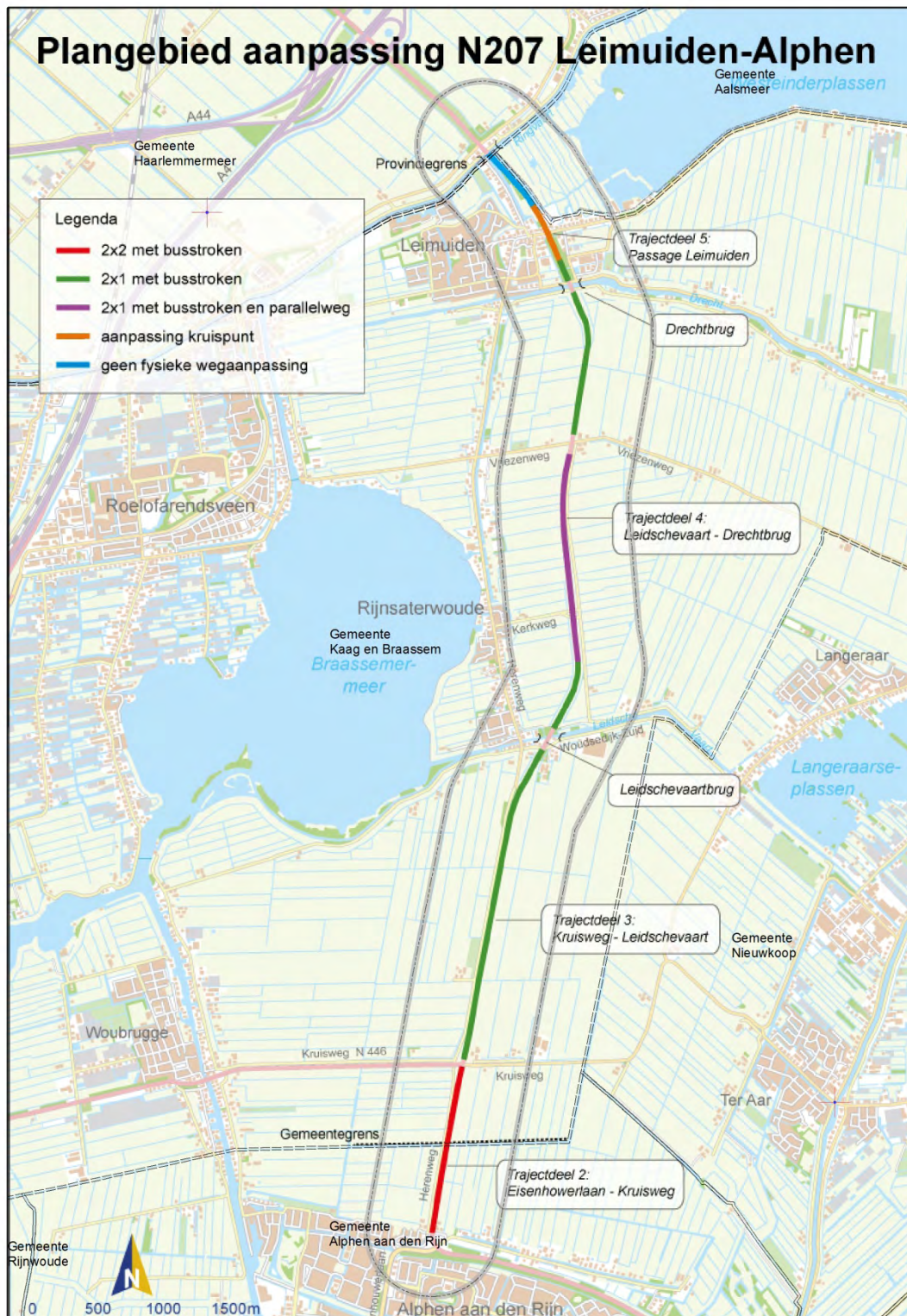
Het doel van dit bureauonderzoek is om op basis van bekende archeologische, historische en bodemkundige gegevens een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het plangebied op te stellen. Dit document voldoet aan de eisen van de KNA 3.2 en dient als basis voor het MER, waarin de mogelijke effecten op archeologische waarden worden beoordeeld.

1.2 ONDERZOEKSLOCATIE

Het plangebied ligt aan weerszijden van de huidige autoweg N207 tussen Alphen aan den Rijn en Leimuiden. Het onderzoeksgebied archeologie bestaat uit het huidige wegtracé en buffer van 500 meter rondom het hart van de huidige autoweg N207. Het plangebied ligt geheel in de provincie Zuid-Holland. De noordelijke begrenzing van het plangebied komt min of meer overeen met de provinciegrens met Noord-Holland. Hierdoor valt een zeer klein deel van het onderzoeksgebied archeologie in Noord-Holland.

Het overgrote deel van het plangebied ligt binnen de gemeente Kaag en Braassem. Alleen het meest zuidelijke deel met een lengte van ca. 700 meter ligt binnen de gemeente Alphen aan den Rijn.

Figuur 1: Ligging plangebied



1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Objectgegevens onderzoek	
Onderzoeksmeldingsnummer (CIS-nummer)	52095
Kaartblad	31A
Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Plaats	Leimuiden / Alphen aan den Rijn
Gemeente (Provincie)	Alphen aan den Rijn / Kaag en Braassem
Toponiem	N207 -Noord
Coördinaten (RD)	105965/471698 (noord), 106688/467642 (midden), 105487/463405 (zuid)
Huidig gebruik	Dorpskern, weiland, dijk
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen aan den Rijn/Gemeente Kaag en Braassem
Uitvoeringsperiode onderzoek	April-juli 2012
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Hoofddorp

1.4 METHODIEK

Het bureauonderzoek heeft tot doel om aan de hand van bekende gegevens informatie over bekende en verwachte archeologische waarden te inventariseren. Daarnaast zal, indien mogelijk, worden onderzocht of, en zo ja, in welke mate de bekende en verwachte archeologische waarden door de geplande ingrepen worden bedreigd.

Voor het vaststellen van de archeologische verwachting in het plangebied worden de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland (CHS), de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de vigerende beleidsadvieskaart van de gemeente Alphen aan de Rijn en Kaag en Braassem en het archeologische informatiesysteem Archis II bestudeerd. Daarnaast zal gebruik gemaakt worden van bodem, geologische, geomorfologische en historische kaarten. De methodiek van het bureauonderzoek is conform de KNA 3.2 (2010).

In Tabel 1 zijn de gebruikte archeologische perioden en hun benamingen weergegeven.

Tabel 1: Archeologische perioden (Bron: ABR)

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd	1500	heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450
IJzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Bronstijd	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Laat Neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Midden Neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
Vroeg Neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.

2

Geomorfologie en Bodem

De opbouw, ouderdom en geologische ontstaansgeschiedenis hangen nauw samen met de bewoningsgeschiedenis en worden daarom hieronder kort uiteen gezet.

Pleistoceen

Tijdens de laatste ijstijd van het Pleistoceen (circa 115.000 tot 10.000 jaar BP), het Weichselien, breidde het landijs zich vanuit Scandinavië sterk uit tot in het huidige Noord-Duitsland. Hierdoor daalde de zeespiegel tot ongeveer 110 m beneden de huidige zeespiegelstand. Door die lage zeespiegelstand kreeg het klimaat in Nederland een continentaal karakter. Dit werd gekenmerkt door koude en droge omstandigheden en een open vegetatie met struiken en kruiden, de zogenaamde toendravegetatie. Door de open vegetatie konden op grote schaal vanuit het westen zandverstuivingen plaatsvinden. Deze afzettingen worden dekzanden genoemd en behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.¹

Holoceen

Vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 BP) steeg de zeespiegel door veranderingen in het klimaat en vooral in het Vroeg Holoceen (circa 10.000 tot 8.000 BP) steeg de zeespiegel relatief snel, van circa 50 m tot 20 m –NAP, waardoor dikke veenpakketten op het pleistocene oppervlak konden ontstaan (Basisveenlaag, Formatie van Nieuwkoop). Als gevolg van een verder stijgende zeespiegel raakten de veengebieden gedeeltelijk overstroomd en kwam een einde aan de veengroei. De kustlijn verplaatste zich verder oostwaarts en het veen werd bedekt door een dik pakket mariene afzettingen. Afhankelijk van de ligging ten opzichte van de kustlijn en de zeespiegel variëren deze afzettingen in samenstelling van kleiige pakketten (marien milieu) tot kleiige, zandige en venige pakketten (landelijk milieu) van de Formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop. De invloed van de zee nam af vanaf circa 3.500 v. Chr. en de kust werd afgesloten door de vorming van strandwallen. Door verslechterde afwatering kon over grote gebieden opnieuw veenvorming optreden. Deze veenlagen worden gerekend tot het Hollandveen, Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop, daar waar deze vertand voorkomt met de Formatie van Naaldwijk, en hebben plaatselijk een dikte van 10 meter bereikt.² Binnen de Formatie van Naaldwijk behoren de onderste, oudere kleipakketten tot het Laagpakket van Wormer en de jongere tot het Laagpakket van Walcheren. Hiertussen bevinden zich vaak nog de veenlagen van het Hollandveen Laagpakket.³ De afzettingen van de Formatie van Naaldwijk zijn gevormd gedurende verschillende fasen. Het Wormer Laagpakket is voornamelijk gevormd in het Atlanticum en het Vroeg-Subboreaal, terwijl het Walcheren Laagpakket vanaf circa 1600 v. Chr. tot 1200 n. Chr. is gevormd tijdens inbraken van de zee. Na verlanding van geulen vormden de minder aan klink onderhevige zandlichamen van de geulen hoger gelegen delen in het landschap van klei en veen (reliëfinversie) die zeer geschikt zijn voor bewoning.

¹ Huizer et al. 2011, 10.

² Berendsen 2004.

³ Nieuwe lithostratigrafische benaming conform De Mulder et al. 2003, 315-316; Weerts et al. 2006.

Bodemopbouw in het onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied ligt het pleistocene dekzand op een diepte van ongeveer 13 m –NAP. De top van het Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop) ligt op circa 12,5 meter –NAP. Op het basisveen, of indien het veen is geërodeerd op het dekzand, zijn getijdenafzettingen van Wormer afgezet (12,5 tot 4 m –NAP). Op deze laag is in het onderzoeksgebied een dikke laag Hollandveen afgezet (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) (4 tot 2 m –NAP). De getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn niet in het onderzoeksgebied afgezet.

Vanaf de Vroege Middeleeuwen nam de invloed van de mens op het landschap steeds meer toe. Rond 800 na Chr. bestond het onderzoeksgebied grotendeels uit veenmoerassen doorsneden door krekken en veenriviertjes, die voornamelijk afwaterden in de Oude Rijn, die ten zuiden van het onderzoeksgebied liep. Tussen 900 en 1400 n. Chr. is men begonnen met de ontginning van het veenlandschap vanuit deze natuurlijke wateren. Waar natuurlijke wateren ontbraken werden, veelal bevaarbare, afwateringen (kanalen) gegraven. Hierlangs werden boerderijen gebouwd. Haaks op de zo ontstane ontginningsassen werden veel sloten gegraven in het veen, om de ontwatering van het gebied te bevorderen en het beter geschikt te maken voor landbouw. Dit resulteerde in vele parallelle sloten in een verkaveling bestaande uit smalle stroken land (strokenverkaveling). Op een bepaald moment ging men het land gebruiken voor turfwinning. Hierdoor ontstond in een groot deel van Holland plassen. Deze waren van elkaar gescheiden door de langgerekte ontginningsassen, bestaande uit (rest)veen. Omdat hierop boerderijen lagen, werden deze gespaard. In het onderzoeksgebied zijn deze lintvormige gebieden met restveen goed waar te nemen. De meeste verveningsplassen werden in de 17^e en 18^e eeuw drooggemalen. Een groot deel van het onderzoeksgebied bestaat uit dergelijke droogmakerijen, waar het Laagpakket van Wormer nu aan het oppervlak ligt. De dorpskernen die al voor de vervening bestonden, liggen nu veelal als verhoogde stroken in het landschap.⁴

Gemeente Alphen aan den Rijn

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met zeeklei. Het tracé van de N207 doorsnijdt op twee plaatsen een zone met veen op zeeklei. In het uiterste zuiden van het plangebied ligt wellicht nog een strook met (rest)veen (Bron: Kok 2001, kaartbijlage 1).

Grote delen van het veengebied in de polder Vierambacht (plangebied) zijn afgegraven voor turfwinning. Hierdoor liggen de oude kleiafzettingen nu aan het oppervlak. Deze kleiafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, die voor 3800 BP zijn gevormd in een wadachtig landschap. De polder Vierambacht ten noorden van de Ridderbuurt heeft nog een landelijk karakter en bestaat uit weiland en akkerland en is dus relatief onverstoord.⁵

Gemeente Kaag en Braassem

Ook hier is het grootste deel van het onderzoeksgebied een zone met zeeklei. Het tracé van de N207 kruist verschillende zones met veen op zeeklei (ontginningsassen en dorpskernen). In de droogmakerijen liggen de kleiafzettingen aan het oppervlak (Laagpakket van Wormer). Een groot deel van de droogmakerijen is ook hier nog onbebouwd en dus relatief onverstoord.

⁴ Huizer et al. 2011, 12-13.

⁵ Kok 2001, 75.

Geomorfologische kaart en bodem

Op de geomorfologische kaart is het grootste deel van het onderzoeksgebied aangegeven als een vlakte van getijdenafzettingen (2M35). Smalle stroken in het onderzoeksgebied zijn aangegeven als lage veenrestdijken (4K35).⁶

Op de bodemkaart is het gebied ten noorden van Leimuiden aangegeven als kalkrijke Leek-woudeerdgronden, kleiprofielverloop 5 (pMn85A). Ten zuiden van Leimuiden is het grootste deel van het terrein beschreven als Tochteerdgronden – zavel (PM050). De smalle stroken in het terrein ten zuiden van Leimuiden zijn beschreven als Moerige Eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei (WO III). Dit betreft zogenaamde ontginningssassen, die niet zijn ontveend en daardoor hoger in het landschap liggen dan de ontveende omliggende gebieden.

Ten noorden van Leimuiden is de Grondwatertap V. Ten zuiden van Leimuiden is de Grondwatertrap III (dit geldt ook voor de ontginningssassen).

⁶ <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

3

Historische kaarten en cultuurhistorie

Op historische kaarten uit de 17^e eeuw is af te lezen dat langs de huidige N207 op verschillende plaatsen lineaire stroken van bewoning aanwezig waren. Deze bewoning is niet meer af te lezen op kaarten uit de 19^e eeuw. Op de kadasterkaarten is af te lezen dat er met uitzondering van de ontginningsassen en historische dorpskernen geen grootschalige bewoning zichtbaar is binnen het onderzoeksgebied.⁷ Het lijkt dan ook waarschijnlijk dat er weliswaar resten van individuele bebouwing langs de N207 aanwezig zijn, maar dat er geen sprake is van dichte bebouwing.

Cultuurhistorische waarden

Op de kaart van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (Kich) is waar te nemen dat met name in en rondom de kern van Leimuideren verschillende bouwwerken van cultuurhistorische waarde liggen. Ook de kerk van Leimuideren behoort daartoe. Langs de Drecht liggen verschillende boerderijen van cultuurhistorische betekenis. Geen van deze objecten wordt door de geplande werkzaamheden bedreigd.

Op de Cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland is aangegeven dat de Vrieskoopsche en Wassenaarsche polder een zogenaamd topgebied betreft. Het gebied is gekenmerkt door een aaneenschakeling van kleine droogmakerijen, natuurlijke meren en verveningsplassen. De overgang van 'nieuwe' droogmakerijen uit de 17^e en 18^e eeuw naar het hoger gelegen 'oudland' is vandaag de dag uitermate goed beleefbaar. Beide polders waren oorspronkelijk verveningsplassen, die vanaf de 17^e eeuw zijn drooggemaakt. De ruimtelijke structuur van vóór de vervening is nog te herkennen aan de oriëntatie en vorm van de lange, smalle kavels die haaks op de oude ontginningsbasis staan. Omdat er vrijwel geen bebouwing in de droogmakerijen staat, zijn de zichten ver. De polderlinten liggen op stroken (onverveend) bovenland (onder andere Vriezekoep, Rijnsaterwoude). Het contrast tussen de min of meer rechthoekige Langeraarsche Plassen met de gerafelde oeverlijn van de bewoningslinten, het natuurlijk gevormde Braassemermeer en de regelmatig verkavelde droogmakerijen met bijna vier meter hoge dijken geeft het gebied haar onderscheidende karakter.

Droogmakerij de Wassenaarsche Polder is waardevol als één van de oudste droogmakerijen in Zuid-Holland (drooggemaakt in 1666), met een open karakter en een vrij gaaf bewaard gebleven rationele verkaveling. De herkenbaarheid van deze polder is hoog, net als die van de Vriesekoopsche Polder. Deze polder is jonger (1741) maar heeft door de afwezigheid van polderwegen en schaarse bebouwing op de dijken een eigen kwaliteit.

Naast Topgebied Cultuurhistorie zijn de Vriezekoopsche en Wassenaarsche polder onderdeel van het Nationaal Landschap Groene Hart en onderdeel van het provinciale landschap Hollands Plassengebied.

⁷ www.watwaswaar.nl

BELEID TEN AANZIEN VAN TOPGEBIEDEN

Voor topgebieden geldt de algemene sturingsrichtlijn continuïteit van karakter. Met deze richtlijn wordt aangegeven hoe de provincie in beginsel met ontwikkelingen wil omgaan wat betreft cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit.

Cultuurhistorie is hier een belangrijke randvoorwaarde bij ruimtelijke ontwikkeling. Uitgangspunt is om bij toekomstige ontwikkelingen de structuur van topgebieden te behouden en te versterken door het herkenbaar houden van de ruimtelijke kenmerken hiervan (verkavelingsrichting, openheid, bebouwingsstructuur, profiel van kades, wegen en waterlopen). Dit betekent dat bij ruimtelijke ontwikkelingen die strijdig zijn met genoemd uitgangspunt altijd een nadere afweging zal plaatsvinden, waarbij het cultuurhistorische belang zwaar weegt. Ruimtelijke ontwikkelingen die passen binnen genoemd uitgangspunt zijn in principe mogelijk.

4

Bekende en verwachte archeologische waarden

4.1 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKEN

Archis II: Monumenten (AMK-terreinen), Waarnemingen en Onderzoeken

Om te bepalen of in een gebied archeologische waarden te verwachten zijn, wordt onder meer gebruik gemaakt van bestaande archeologische gegevens in het onderzoeksgebied. Een archeologische waarneming kan een losse vondst, maar kan ook een compleet gedocumenteerde opgraving van een vindplaats zijn. In het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort zijn de landelijk bekende archeologische waarnemingen te raadplegen. In Archis II zijn ook aangemelde onderzoeken op te vragen.

Hieronder worden de Monumenten, Waarnemingen en Onderzoeken uit het plan- en onderzoeksgebied besproken. Belangrijke archeologische waarnemingen die buiten het onderzoeksgebied liggen, maar relevant zijn voor de algemene beeldvorming, worden kort verwerkt in het advies en de aanbevelingen en niet gedetailleerd behandeld.

AMK-terreinen

Er liggen geen AMK-terreinen in het onderzoeksgebied. Net ten westen (ca. 50 meter) van het onderzoeksgebied is een AMK-monument aanwezig (Monumentnummer 16110). Dit betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde dat bestaat uit resten van een kerk en kapel uit de Middeleeuwen (11^e eeuw).

Waarnemingen

Er zijn vier waarnemingen bekend uit het onderzoeksgebied (Tabel 2). De meeste waarnemingen zijn te dateren in de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, maar er is ook één vondst bekend uit het Neolithicum.

- De vondst uit het Neolithicum (waarneming 45551) betreft een stenen bijl die in de Ringvaart is aangetroffen.
- Waarneming 48610 betreft spikkels houtskool en baksteen, die zijn aangetroffen in een zandlaag op een diepte van 1,40-2,10 meter –Mv, op of direct naast de N207. Het betreft een fosfaathoudende laag op de overgang van een verstoorde naar een niet verstoorde ondergrond. Deze archeologische indicatoren zijn aangetroffen in een zone met een lage verwachting (droogmakerij). Deze waarneming behoort bij onderzoeksmelding 6911. Een archeologische begeleiding op deze plaats heeft aangetoond dat het profiel toch geheel verstoord is (zie hieronder).
- Waarneming 413625 betreft een fragment aardewerk uit de 17^e eeuw, dat tijdens een booronderzoek is aangetroffen in een dik ophogingspakket. Op basis van de dikte en gelaagdheid van het ophogingspakket is geconcludeerd dat het niet uit te sluiten is dat de onderzijde van het pakket een laat-middeleeuwse oorsprong heeft. Dit booronderzoek ligt in de historische kern van Leimuiden in een zone met een hoge verwachting en is gelijk aan onderzoeksnummer 26553.

- Waarneming 17307 betreft aardewerk vondsten uit de Late Middeleeuwen. De vondsten zijn aangetroffen bij een onderzoek door de stichting voor bodemkartering langs de N207 (oostkant) in een zone met een lage verwachting (droogmakerij). De fragmenten zijn aangetroffen in een veenlaag.

Tabel 2: Archeologische waarnemingen (bron: Archis II).

Archeologische waarnemingen	Complex-Type / Archeologische Verwachting	Periode	Beschrijving
48610	Onbekend / Onbekend	Middeleeuwen laat 1050-1500 n. Chr. Nieuwe Tijd 1500-1950	Booronderzoek (aantal 8, diepte 310 cm). Het betreft een stukje baksteen en houtskool. Het bovenste deel van alle boringen is voor een aanzienlijk deel verstoord en bevat hier en daar sporen puin en baksteen. Er zijn geen dateerbare archeologische vondsten aangetroffen.
413625	Nederzetting onbepaald / Hoge verwachting (stads/dorp gezicht)	Middeleeuwen laat B 1250-1500 n. Chr. Nieuwe Tijd B 1650-1850 n. Chr.	Tijdens een booronderzoek is op het veen een dik ophogingspakket aangetroffen. In de top van dit pakket is een fragment witbakkend aardewerk aangetroffen uit de 17 ^e eeuw.
17307	Nederzetting onbepaald / Lage verwachting	Middeleeuwen laat A 1050-1250 n. Chr. Middeleeuwen laat B 1250-1500 n. Chr.	Het betreft 13 aardewerk vondsten, waaronder 10 kogelpot fragmenten, 2 roodbakkend geglazuurde scherven en 1 stuk steengoed.
45551	Onbekend / Lage verwachting	Neolithicum 5300-2000 v. Chr.	Het betreft een stenen bijl, die gevonden is in de Ringvaart.

Vondstmeldingen

Vondstmeldingen zijn nog niet gecontroleerde waarnemingen. Deze kunnen na controle waarnemingen worden of kunnen soms komen te vervallen. In het onderzoeksgebied zijn twee vondstmeldingen bekend (413152 en 416610).

- Vondstmelding 413152 behoort bij onderzoeksmelding 36625 (booronderzoek). Het betreft met name vondsten (rood en witbakkend aardewerk, ijzeren spijkers) die gedateerd kunnen worden in de Nieuwe tijd.
- Vondstmelding 416610 behoort bij onderzoeksmelding 43545 (proefsleuvenonderzoek). Het betreft met name vondsten (aardewerk, bot, slak, houten paal, houten poer, glas) uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

Onderzoeken

In het onderzoeksgebied zijn twintig onderzoeksmeldingen bekend in Archis, waarvan ten minste vijf in het plangebied van de N207 liggen of deze kruisen. De onderzoeksmeldingen betreffen bureauonderzoeken, archeologische booronderzoeken, archeologische proefsleuven, archeologische begeleidingen en geofysisch onderzoek (grondradar).

De bureauonderzoeken worden hier niet verder toegelicht, aangezien deze geen extra informatie over het plangebied opleveren. De veldonderzoeken daarentegen geven aanvullende informatie over de bodemgesteldheid en intactheid van de bodem en archeologische indicatoren en kunnen daarom inzichten verschaffen over de mogelijke aanwezigheid en verwachting op archeologische waarden.

Er zijn vier archeologische veldonderzoeken in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied uitgevoerd. Drie van deze onderzoeken liggen op het tracé van de N207 en één doorsnijdt dit tracé (46179). De onderzoeken liggen in een zone met een lage archeologische verwachting, hoewel onderzoek 46179 een onderzoek betreft dat ook zones met een hogere verwachting doorsnijdt:

- Onderzoeksnummer 6911 is een archeologisch booronderzoek, waarbij acht boringen tot een diepte van 310 cm –Mv. zijn gezet. Hierbij zijn mogelijk resten van het verdwenen Jacobswoude (kerk, kerkhof, nederzetting) aangetroffen. Bij een archeologische begeleiding (onderzoeksnummer 6894) van het gebied is echter duidelijk geworden dat het grootste deel van dat terrein verstoord is. Er is naar aanleiding daarvan dan ook geen aanvullend onderzoek op dit terrein geadviseerd, maar er is wel aangegeven dat bij werkzaamheden op andere plaatsen in het tracé van de N207 er wel archeologisch onderzoek gedaan moet worden.
- Bij een booronderzoek (onderzoeksnummer 6913) ten zuiden van onderzoeksnummers 6911 en 6894 zijn 28 boringen tot een diepte van 4.00 m –Mv. geplaatst langs de N207. Hierbij zijn, met uitzondering van wat puin, geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- Onderzoeksnummer 46179 betreft een groot onderzoek van 71 boringen, die tot 400 cm –Mv. zijn gezet. Alleen in deelgebied 3 zijn mogelijk archeologische resten aangetoond en is het advies om een archeologische begeleiding uit te voeren.⁸
- Het veldonderzoek 16056 is uitgevoerd ter hoogte van de historische dorpskern Rijnsaterwoude. Dit onderzoek ligt op een ontginningsas met een hoge verwachting en binnen de historische dorpskern van Rijnsaterwoude, eveneens met een hoge verwachting. Bij het booronderzoek is een ophogingslaag aangetroffen, die mogelijk geduid kan worden als de egalisatielaag voor de bouw van de kerk in 1886. Uit de boringen blijkt dat er op deze locatie van boven naar beneden sprake is van een ophogingslaag, een veenlaag en het Wormer Laagpakket.

In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied liggen ten westen en ten oosten van de N207 en op de locatie van de huidige N207 acht onderzoeksmeldingen, waarvan vijf veldonderzoeken betreffen. Deze onderzoeksmeldingen liggen in een zone met een middelhoge verwachting en/of een hoge verwachting (historische dorpskern, ontginningsas of beide). Uit de veldonderzoeken kan opgemaakt worden dat het Hollandveen hier behouden is op het Wormer Laagpakket en dat er soms een ophogingspakket aanwezig is. In de meeste gevallen (26553, 43545, 36625) is vervolgonderzoek aanbevolen.

⁸ De data van dit onderzoek is nog niet toegankelijk en de ligging van deelgebied 3 is dan ook niet bekend.

Tabel 3: Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied (Bron: Archis II)

Onderzoeks-nummer	Type	(Verwachte) Periode	Beschrijving/Aanbeveling
6894	Archeologische begeleiding (diepte 160 cm)	Middeleeuwen/ Nieuwe tijd	Resten van verdwenen Jacobswoude werden verwacht, maar bij begeleiding bleek het grootste deel van het terrein verstoord. Het advies is om werkzaamheden elders op het tracé van de N207 wel nader te onderzoeken.
6911	Booronderzoek (aantal 8, diepte 310 cm)	Middeleeuwen/ Nieuwe tijd	Mogelijk aanwijzingen voor verdwenen Jacobswoude (kerk/kerkhof/nederzetting).
6913	Booronderzoek (aantal 28, diepte 400 cm)		Met uitzondering van puin, geen archeologische indicatoren aangetroffen.
13540	Bureauonderzoek	Zone met zeer lage archeologische verwachting	Geen vervolgonderzoek geadviseerd.
13541	Bureauonderzoek	Middeleeuwen/ Nieuwe tijd	Noordelijke terrein (historische dorpskern) is een gebied met een hoge verwachting en dient nader onderzocht te worden d.m.v. een booronderzoek of een archeologische begeleiding.
16056	Booronderzoek		Op een diepte van 4,70 m - NAP is de top van het Wormer Laagpakket aangetroffen, daar bovenop een veenpakket (top 2,01-1,85 m –NAP) en daarbovenop een ophogingspakket van maximaal 50 cm dikte en daarop een bouwvoor van maximaal 55 cm dikte. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en mede vanwege de beperkte bodemverstorende ingrepen is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
26135	Bureauonderzoek	Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Het advies is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.
26553	Booronderzoek (aantal 3, 400 cm diepte)	Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Op 5 m -NAP is de top van een kleiafzetting aangetroffen met daarboven Hollandveen (top 4,44 tot 3,26 m –NAP). Aanvullend onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 1,71 m –NAP.
33069	Bureauonderzoek		Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
36350	Bureauonderzoek		Archeologische waarden worden naar verwachting niet verstoord door de geplande bodemingrepen.
36625	Booronderzoek (aantal 5, 490 cm diepte)	Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Top van Laagpakket van Wormer intact aangetroffen, evenals top van Hollandveen. Op Hollandveen is een zandige archeologisch ophogingslaag aangetroffen (Nieuwe tijd). Ook in de top van het veen zijn indicatoren aangetroffen. Advies is om archeologische proefsleuven aan te leggen in zones met een hoge verwachting.
41361	Bureauonderzoek		

Onderzoeks-nummer	Type	(Verwachte) Periode	Beschrijving/Aanbeveling
41858	Bureauonderzoek		Advies: booronderzoek op locaties van mogelijke ruggen en op locatie van nieuw te bouwen gemaal en in de zone waar resten van de molen worden verwacht.
42244	Booronderzoek (aantal 8, 400 cm diepte)		Er is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd op deze locatie.
42456	Bureauonderzoek		Uitbaggeren van Haarlemmerringvaart. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is niet relevant voor het plangebied.
43219	Bureauonderzoek		Indien bodemingrepen plaatsvinden is het advies om inventariserend veldonderzoek uit te voeren.
43545	Proefsleuven	Vroege Middeleeuwen-Nieuwe tijd (top Hollandveen en/of ophoogpakket)	Het advies is om vervolgonderzoek uit te voeren indien dieper ontgraven wordt dan 150 cm –Mv.
46179	Booronderzoek (aantal 71, diepte 400 cm), vervolg op bureauonderzoek 41858		Op locaties binnen deelgebied 3 zijn mogelijk archeologische resten aangetoond. Gestreefd moet worden naar behoud in situ en anders is het advies om een archeologische begeleiding uit te voeren.
49224	Booronderzoek		Resultaat onbekend (geplande uitvoer november 2011).
51229	Geofysisch onderzoek	Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Grondradaronderzoek in de kerk in het kader van restauratiewerkzaamheden. Resultaat onbekend (mogelijk nog niet uitgevoerd, gepland eind maart-begin april 2012).

4.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSWAARDEN: CHS EN BELEIDSADVIESKAARTEN

Het plangebied ligt geheel in de provincie Zuid-Holland en valt binnen de gemeentes Alphen aan den Rijn en Kaag en Braassem. Het overgrote deel van het plangebied ligt binnen de gemeente Kaag en Braassem. Deze gemeente heeft een verwachtings- en beleidsadvieskaart uit 2011. De gemeente Alphen aan den Rijn heeft in 2001 een archeologische inventarisatie uitgevoerd, dat gebruikt wordt voor het archeologisch beleid.

Voor het bepalen van de archeologische verwachting is vooral gebruik gemaakt van de verwachtings- en beleidsadvieskaarten van de gemeentes, aangevuld met archeologische, historische en bodemkundige informatie. Ook de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland is gebruikt.

4.2.1 CULTUURHISTORISCHE HOOFDSTRUCTUUR ZUID-HOLLAND (CHS)

Op de CHS kan afgelezen worden dat het onderzoeksgebied opgedeeld kan worden in drie geomorfologische zones, die ieder een andere archeologische verwachting hebben. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied zijn zeeafzettingen aanwezig in een droogmakerij. Hier kan bewoning vanaf de Middeleeuwen worden verwacht, maar de archeologische verwachting is hier niet gespecificeerd.

In het grootste deel van het onderzoeksgebied is sprake van de aanwezigheid van geulafzettingen/stroomgordels. Hier kan bewoning vanaf de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd worden verwacht en plaatselijk vanaf het Neolithicum. Voor deze periodes is in deze zones de trefkans redelijk tot groot op archeologische resten. Deze gebieden zijn ontveend, waardoor veenplassen en wateroverlast ontstonden en daarom zijn deze gebieden in de 17^e eeuw weer ingepolderd (droogmakerijen). De verwachting voor resten uit de Middeleeuwen is in deze zone dan ook laag. Pas na de inpoldering zal er vervolgens weer bewoning in het gebied hebben plaatsgevonden.

Er zijn verschillende smalle stroken met zeefafzettingen in het onderzoeksgebied aanwezig waarop ook restveen behouden is. Dit zijn de zogenaamde ontginningsassen. Hier kan bewoning vanaf de Middeleeuwen worden verwacht.

Er zijn twee stads of dorpskernen met een hoge archeologische trefkans in het onderzoeksgebied aanwezig (Leimuiden en Rijsaterwoude). Het plangebied doorsnijdt alleen de dorpskern Leimuiden.

4.2.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAARTEN EN BELEID

Gebieden met een lage archeologische verwachting

Op basis van de archeologische verwachtingskaarten kan worden geconcludeerd dat het grootste deel van het plangebied in een zone met een lage verwachting op archeologische waarden valt. Het gaat hier om zogenaamde droogmakerijen. In deze zone geldt binnen de gemeente Alphen aan den Rijn dat dit gebieden betreft waar geen archeologische resten (meer) worden verwacht. In principe kunnen hier dus bodemingrepen plaatsvinden zonder voorafgaand onderzoek. Bij grootschalige ingrepen wordt geadviseerd een archeologisch (voor)onderzoek uit te laten voeren. Mochten onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dienen deze te worden gemeld.

In de gemeente Kaag en Braassem geldt voor gebieden met een lage verwachting dat bij plangebieden groter dan 5 ha geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld zijn toegestaan zonder archeologisch onderzoek. Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening dient men vroegtijdig archeologisch onderzoek uit te laten voeren en moet gestreefd worden naar inpassing van terreinen met archeologische waarden.

Gebieden met een hoge archeologische verwachting

Het tracé doorsnijdt op verschillende plaatsen gebieden met een hogere archeologische verwachting. In het meest zuidelijke deel van het plangebied (gemeente Alphen aan den Rijn) grenst de N207 direct aan het middeleeuwse bewoningslint Ridderbuurt. Dit bewoningslint is aangewezen als een 'Archeologisch waardevol gebied'. Dit zijn gebieden waar archeologische resten zijn aangetoond of waar de kans (zeer) groot is dat archeologische resten aanwezig zijn. Bodemingrepen in dergelijke gebieden zijn in principe alleen na archeologisch (voor)onderzoek toegestaan.

Binnen de gemeente Kaag en Braassem zijn binnen het onderzoeksgebied drie ontginningsassen te onderscheiden; deze assen hebben een hoge archeologische verwachting. Bij plangebieden groter dan 100 m² zijn geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld toegestaan zonder archeologisch onderzoek.

Binnen het onderzoeksgebied liggen de historische dorpskernen van Leimuiden en Rijsaterwoude. Deze dorpskernen hebben een hoge archeologische verwachting. Bij plangebieden groter dan 100 m² zijn geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld toegestaan zonder archeologisch onderzoek.

Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening dient vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden en gestreefd te worden naar inpassing van terreinen met archeologische waarden.

Gebieden met een middelhoge verwachting

Binnen de gemeente Kaag en Braassem doorsnijdt het plangebied enkele zones met een middelhoge archeologische verwachting. Het betreft hier bewoningslinten, waarop het veen behouden is. Voor deze zones geldt dat bij plangebieden groter dan 100 m² geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld zijn toegestaan, zonder archeologisch onderzoek.

Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening dient vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden en dient gestreefd te worden naar inpassing van terreinen met archeologische waarden.

Buiten de droogmakerijen ligt het Laagpakket van Wormer op gemiddeld circa 12,5 m – 4 m –NAP.⁹. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de Prehistorie, maar omdat het zo diep ligt is het niet op de beleidsadvieskaart aangegeven. Bij diepe bodemingrepen moet echter rekening gehouden worden met archeologische resten uit de Prehistorie. Binnen de droogmakerijen ligt het laagpakket van Wormer aan het huidige oppervlak. Het is te verwachten dat eventuele resten zijn aangetast door veenwinning en de ligging op de bodem van veenplassen.

Overige verwachtingen

Het is theoretisch goed denkbaar dat het onderzoeksgebied tijdens het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bewoond is geweest. Eventuele resten uit deze periodes kunnen verwacht worden op het dekzand of op de Basisveen laag. Gezien de grote diepte van deze lagen (ongeveer 13 m –NAP) is hiervan tot op heden niets bekend. Bij zeer diepe bodemingrepen moet hier echter wel rekening mee gehouden worden.¹⁰

Tabel 4 Archeologische verwachtingen plangebied N207-Noord in relatie tot beleid

Archeologische verwachting	Type	Beleid Alphen aan den Rijn	Beleid Kaag en Braassem	Maatregel
Lage verwachting	Droogmakerijen; verwachting geldt voor resten op de zeeklei.	Geen archeologisch vooronderzoek vereist. Bij grootschalige ingrepen wordt geadviseerd een archeologisch (voor)onderzoek uit te laten voeren.	Bij plangebieden groter dan 5 ha. geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld zonder archeologisch onderzoek.	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek uit laten voeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden (Kaag en Braassem).
Middelhoge verwachting	Bewoningslinten met veen op klei; Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd		Voor plangebieden groter dan 100 m ² geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld zonder archeologisch onderzoek.	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek uit laten voeren en streven naar inpassing van terreinen met

⁹ In het rapport bij de beleidsadvieskaart (Huizer et al. 2011) is geschreven dat de gemiddelde diepte van het Laagpakket van Wormer op gemiddeld 12,5- 4 m –NAP ligt (p.14) en dat buiten de droogmakerijen het Laagpakket van Wormer op een diepte van circa 12,5 m –NAP ligt. Dhr. J. Huizer heeft deze rapportage beoordeeld en geeft in de opmerkingen aan dat deze diepteligging van 12,5 m –NAP geldt voor de basis van het pakket en 4 m –NAP voor de top van het pakket. Op basis van deze aanvulling zijn de gegevens in het rapport gewijzigd naar 4 m –NAP voor de top van het pakket.

¹⁰ Huizer et al. 2011, 15.

Archeologische verwachting	Type	Beleid Alphen aan den Rijn	Beleid Kaag en Braassem	Maatregel
				archeologische waarden (Kaag en Braassem).
Archeologisch Waardevol gebied	Middeleeuws Bewoningslint Ridderbuurt	Dit zijn gebieden waar archeologische resten zijn aangetoond of waar de kans (zeer) groot is dat archeologische resten aanwezig zijn. Bodemingrepen in dergelijke gebieden zijn in principe alleen na archeologisch (voor)onderzoek toegestaan.		
Hoge verwachting	Ontginningsassen; Middeleeuwen		Voor plangebieden groter dan 100 m ² geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld zonder archeologisch onderzoek.	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek uit laten voeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden (Kaag en Braassem).
Hoge verwachting	Historische dorpskern Leimuiden; Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd		Voor plangebieden groter dan 100 m ² geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld zonder archeologisch onderzoek.	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek uit laten voeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden (Kaag en Braassem).
Middelhoge verwachting	Prehistorische resten op pakket van Wormer (buiten de droogmakerijen)			
Archeologische verwachting	Laat Paleolithicum en Neolithicum (op dekzand of Basisveen laag)			Bij zeer diepe bodemingrepen dient hier rekening mee gehouden te worden.

4.3 BODEMVERSTORINGEN

Naar verwachting zal bij de aanleg van de huidige N207 en het bouwen van bijbehorende kunstwerken een groot deel van het plangebied reeds verstoord zijn. Dit zal naar verwachting echter beperkt gebleven zijn tot het huidige weglichaam en de bestaande kunstwerken en huidige inrichting.

In Bodemloket zijn langs de N207 op verschillende plaatsen milieukundige bodemonderzoeken geregistreerd. Er is met name een concentratie van onderzoeken binnen de dorpskern zichtbaar.

5

Conclusies

5.1 VERWACHTINGSMODEL/CONCLUSIE

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan vastgesteld worden dat het grootste deel van het onderzoeksgebied bestaat uit droogmakerijen waarvoor een lage verwachting geldt op archeologische resten. Binnen deze gebieden is de middeleeuwse bewoning naar verwachting verdwenen en ligt het Laagpakket van Wormer aan het oppervlak. Uit onder meer waarneming 17307 blijkt echter dat in zones in de droogmakerijen toch archeologische resten uit de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Hier is waarschijnlijk dan ook restveen bewaard gebleven. Waarneming 17307 wijst mogelijk op de aanwezigheid van een laat-middeleeuwse nederzetting en aan de directe omgeving van deze waarneming wordt daarom dan ook een middelhoge verwachting toegekend. De directe omgeving van waarneming 48610, eveneens gelegen in een droogmakerij, krijgt eveneens een middelhoge verwachting, aangezien er aanwijzingen zijn aangetroffen voor resten uit de Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. In het zuidelijk deel van het plangebied (gemeente Alphen aan den Rijn) zijn mogelijk wel zones met veen behouden binnen de zones van de droogmakerijen, maar de zone langs de N207 is al eerder grotendeels archeologisch onderzocht en vrijgegeven. De reeds onderzochte zones hoeven dan ook niet verder te worden onderzocht. Hoewel het niet uitgesloten is dat op het Laagpakket van Wormer bewoning heeft plaatsgevonden gedurende de Prehistorie, is het waarschijnlijk dat deze resten zijn aangetast of verdwenen door veenwinning en de ligging op de bodem van veenplassen. Hoewel gegevens wijzen op ongunstige vestigingsomstandigheden gedurende de Prehistorie, is niet uit te sluiten dat buiten de droogmakerijen wel resten uit de Prehistorie in het Laagpakket van Wormer aanwezig zijn, maar deze liggen op grote diepte (top circa 4 m –NAP). De verwachting voor deze resten is middelhoog. Binnen het onderzoeksgebied liggen zones met een middelhoge verwachting op resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (bewoningslinten, ontginningsassen). Zones met een hoge verwachting betreffen de historische dorpskern van Leimuiden in het uiterste noorden, Rijnsaterwoude in het midden en een middeleeuws bewoningslint (Ridderbuurt) in het uiterste zuiden van het plangebied. Zoals hierboven beschreven heeft onder meer de zone in de omgeving van waarneming 17307 en 48610 een middelhoge verwachting op respectievelijk laat-middeleeuwse resten of resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Beschrijving van de werkzaamheden

- Trajectdeel 2: ten oosten van de weg wordt rekening gehouden met een extra ruimtebeslag van maximaal 16 meter, waaronder de aanleg van een nieuwe sloot.
- Trajectdeel 3 en 4 (alternatief 1): betreft een uitbreiding van het ruimtebeslag van maximaal 16 meter, waaronder de aanleg van een nieuwe sloot. De weg wordt naar de oostkant uitgebreid. Ter hoogte van de Drecht wordt de brug verbreed en wordt een nieuwe brug aangelegd. Er worden langs de kant verschillende bomen gekapt en terug geplaatst.

- Trajectdeel 3 en 4 (alternatief 2): komt overeen met variant 1, behalve dat hierbij ter hoogte van de Hereweg een kruispunt wordt aangelegd door toevoeging van de parallelweg. Er wordt een aparte busopstelplaats gemaakt bij de huidige bushalte. De nieuwe brug wordt ook bij deze variant breder (met parallelweg) en richting het oosten uitgebreid. Ter hoogte van de Leidsche Vaart worden bij dit alternatief damwanden geslagen. Bij de Kerkweg komt een nieuwe tunnel voor langzaam verkeer (4,5 x 2,75 meter). Aan de oostkant van de N207 splitst de parallelweg zich (huidige situatie fietspad). Ter hoogte van Rijnsaterwoude wordt aan de binnenzijde de bocht van de N207 verflauwd.
- Trajectdeel 5: in het noordelijke deel van dit traject vinden geen werkzaamheden plaats. In het zuidelijke deel worden aanpassingen gedaan in de ontsluitingsroutes. Hierbij vinden naar verwachting wel werkzaamheden plaats.

Op basis van de verwachte bodemingrepen en de verwachte archeologische waarden, is voor de verschillende zones het volgende advies opgesteld (zie tabel 5). Hierbij moet in aanmerking genomen worden dat zones die reeds archeologisch zijn onderzocht en zijn vrijgegeven buiten dit advies vallen.

Tabel 5: Advies voor de verschillende werkzaamheden en zones van het tracé.

Verwachte ingreep	Archeologische verwachting	Beleid	Advies
Verbreiding oostzijde inclusief aanleg sloot en verwijderen en aanplanten bomen binnen zone van maximaal 16 meter (trajectdeel 2, 3 en 4)	Grotendeels lage verwachting, op sommige kruisingen en ontginningsassen middelhoge verwachting. Middelhoge verwachting in de directe omgeving van waarnemingen 17307 en 48610.	Lage verwachting: bij grootschalige bodemingrepen (> 5 ha., dieper dan 30 cm) is archeologisch onderzoek aanbevolen. Middelhoge verwachting: bij verstoringen groter dan 100 m ² dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek vereist.	Voor deze zone wordt een archeologisch verkennend onderzoek in de vorm van boringen geadviseerd in de zones met een lage archeologische verwachting en een verkennend en karterend booronderzoek in de zones met een middelhoge verwachting.
Verflauwing bocht westkant tracé (trajectdeel 3 en 4)	Lage verwachting	Bij grootschalige bodemingrepen (> 5 ha., dieper dan 30 cm) is archeologisch onderzoek aanbevolen.	Voor deze zone wordt een archeologisch verkennend onderzoek in de vorm van boringen geadviseerd.
Damwanden ter hoogte van Leidsche Vaart (trajectdeel 3 en 4, alternatief 2)	Middelhoge verwachting	Bij verstoringen dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek vereist.	Voor deze zone wordt een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd.
Bodemingrepen en kunstwerken ter hoogte van de (historische) kern Leimuiden	Hoge archeologische verwachting (historische kern)/Middelhoge verwachting (langs N207 en de Drecht)	Bij verstoringen groter dan 100 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek vereist.	Voor deze zone wordt een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd.

Verwachte ingreep	Archeologische verwachting	Beleid	Advies
Verwijderen en herplanten van bomen langs de N207	Lage, middelhoge en hoge verwachting	Bij verstoringen groter dan 100 m ² (middelhoge en hoge verwachting) of > 5 ha. (lage verwachting) en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek vereist.	Voor deze zone wordt een archeologisch verkennend onderzoek in de vorm van boringen geadviseerd (lage verwachting) en voor de middelhoge en hoge verwachting wordt archeologische verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd..
Alle bodemingrepen dieper dan 4 meter –NAP	Lage, middelhoge en hoge verwachting	Archeologisch onderzoek bij verstoringen groter dan 100 m ² .	Voor deze bodemingrepen wordt een archeologisch verkennend onderzoek in de vorm van boringen geadviseerd. (lage verwachting) en voor de middelhoge en hoge verwachting wordt archeologisch verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd.
Werkzaamheden ter hoogte van het historische lint (Trajectdeel 2)	Waardevol gebied/(zeer) grote verwachting op archeologische resten	Archeologisch onderzoek is vereist bij bodemingrepen.	Indien bodemingrepen niet vermeden kunnen worden verkennend en karterend booronderzoek.

5.2 ADVIES EN AANBEVELINGEN

Voor de zones met een lage verwachting geldt dat archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek is aan te raden op die locaties waar bodemingrepen dieper dan 30 cm worden uitgevoerd. Aangezien dit gebied gekenmerkt wordt door ontveende zones, die later rond 1666 zijn ingepolderd (droogmakerijen), is het niet waarschijnlijk dat hier veel resten van middeleeuwse bewoning bewaard zijn gebleven. Op basis van onder meer waarneming 17307, die volgens de bekende gegevens eveneens in een droogmakerij ligt, kan worden vastgesteld dat in deze zones wel degelijk archeologische resten (en waarschijnlijk dus restveen) uit de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. De omgeving van deze waarneming dient dus zeker nader te worden onderzocht. Verder is op historische kaarten waar te nemen dat er wel bewoningsassen in de 17^e eeuw langs de huidige N207 lagen en het is dan ook niet uit te sluiten dat er toch nog sporen van deze bewoning aangetroffen kunnen worden. Daarnaast kunnen ook sporen van bebouwing van na 1666 worden verwacht. Door middel van verkennende boringen kan vastgesteld worden of de bodem (plaatselijk) intact bewaard is (niet ontveend) en of er dus archeologische resten uit de Middeleeuwen kunnen worden verwacht. Door het in kaart brengen van de bodem kan tevens worden vastgesteld of de bodem door recente ingrepen is verstoord en of er dus kans is op het aantreffen van resten uit de Nieuwe tijd. Op basis van het verkennend onderzoek kunnen kansrijke en kansarme zones voor archeologische resten worden aangewezen en kan worden bepaald op welke diepte dergelijke resten worden verwacht. Zones die reeds eerder archeologisch zijn onderzocht en zijn vrijgegeven hoeven uiteraard niet opnieuw onderzocht te worden.

De zones met een hoge archeologische verwachting (stads of dorpskern) dienen voorafgaand aan bodemingrepen nader te worden onderzocht door middel van verkennende en karterende boringen. Naar aanleiding daarvan kan vastgesteld worden of verder archeologisch onderzoek of zelfs bescherming van de betreffende terreinen noodzakelijk is. Door middel van de verkennende boringen kan vastgesteld worden of de bodem intact bewaard is en of er dus resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht kunnen worden. Op basis van de verkennende boringen kunnen dus kansrijke en kansarme archeologische zones worden aangewezen en kan worden bepaald op welke diepte de archeologische resten kunnen worden verwacht. In de 'kansrijke zones' kan aansluitend aan het verkennend booronderzoek een karterend booronderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische resten in het gebied aanwezig zijn en wat de globale aard en omvang van deze archeologische resten is.

De zones met een middelhoge verwachting op resten uit de Prehistorie dienen archeologisch onderzocht te worden indien diepere bodemingrepen gepland worden. De resten uit de Prehistorie worden onder meer verwacht op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Buiten de droogmakerijen liggen de afzettingen van Wormer mogelijk op grote diepte (circa 4 m –NAP), terwijl binnen de droogmakerijen deze veelal aan het huidige oppervlak liggen (ontvening heeft plaatsgevonden tot op het Laagpakket van Wormer). Uit reeds uitgevoerde onderzoeken in het onderzoeksgebied blijkt dat de top van het Laagpakket van Wormer ook rond 5 meter –NAP is aangetroffen, met name ter hoogte van de dorpskern Leimuider. Verkennend booronderzoek in deze zone van het plangebied moet dan ook (plaatselijk) bij voorkeur doorgezet worden tot op het Laagpakket van Wormer. In zones met een lage verwachting waar bij verkennend onderzoek restveen wordt aangetroffen boven het Laagpakket van Wormer, dient eveneens rekening gehouden te worden met archeologische resten uit de Prehistorie. Dit advies sluit aan bij het beleid van de gemeente Kaag en Braassem (Tabel 5).

In de zones met een hoge archeologische verwachting op de smalle stroken, die bekend staan als de zogenaamde ontginningsassen, is nader archeologisch onderzoek aan te raden aangezien dit de niet ontveende zones betreft. Dit betreft onderzoek in de vorm van verkennende en karterende boringen. Door middel van de verkennende boringen kan vastgesteld worden of de bodem intact bewaard is en of er dus resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht kunnen worden. Op basis van de verkennende boringen kunnen dus kansrijke en kansarme archeologische zones worden aangewezen en kan worden bepaald op welke diepte de archeologische resten kunnen worden verwacht. In de 'kansrijke zones' kan aansluitend aan het verkennend booronderzoek een karterend booronderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische resten in het gebied aanwezig zijn en wat de globale aard en omvang van deze archeologische resten is.

Voor de zone met een hoge archeologische verwachting (archeologisch waardevol gebied, 'Ridderbuurt') geldt het advies om een verkennend en karterend booronderzoek uit te voeren indien er niet vermeden kan worden dat bodemingrepen in deze zone plaatsvinden. Op basis van de verkennende boringen kunnen kansrijke en kansarme archeologische zones worden aangewezen en kan worden bepaald op welke diepte de archeologische resten kunnen worden verwacht. Bovendien kan worden vastgesteld of de bodem intact bewaard is in deze zone en of er dus een verwachting op dit gebied behouden moet worden. In de 'kansrijke zones' kan aansluitend aan het verkennend booronderzoek een karterend booronderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische resten in het gebied aanwezig zijn en wat de globale aard en omvang van deze archeologische resten is.

Voor de risicobeheersing van het project is het aan te raden om vroegtijdig verkennend, en indien noodzakelijk, karterend booronderzoek uit te (laten) voeren op die locaties waar bodemingrepen archeologische resten dreigen te verstoren, om vast te stellen of aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van karterend booronderzoek, proefsleuven en/of een archeologische opgraving noodzakelijk is.

Op deze wijze kan archeologisch onderzoek goed ingepast worden in het project. Bovendien kan op deze wijze tijdig worden vastgesteld hoe omgegaan moet worden met eventuele behoudenswaardige archeologische vindplaatsen.

6 Literatuur

6.1 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

H.J.A. Berendsen, 2004: *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

J. Huizer, N. de Jonge, S. van der A en N.F. Mulder, 2011. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Kaag en Braassem*, Amersfoort.

R.S. Kok, 2001. *Archeologische inventarisatie Gemeente Alphen aan den Rijn*, Alphen aan den Rijn.

H. Weerts, P. Cleveringa, W. Westerhoff en P. Vos, 2006. Nooit meer; afzettingen bij Duinkerke en Calais, *Archeobrief (Methoden en Technieken)*, 28-34. Stichting voor de Nederlandse Archeologie (SNA).

Overige bronnen

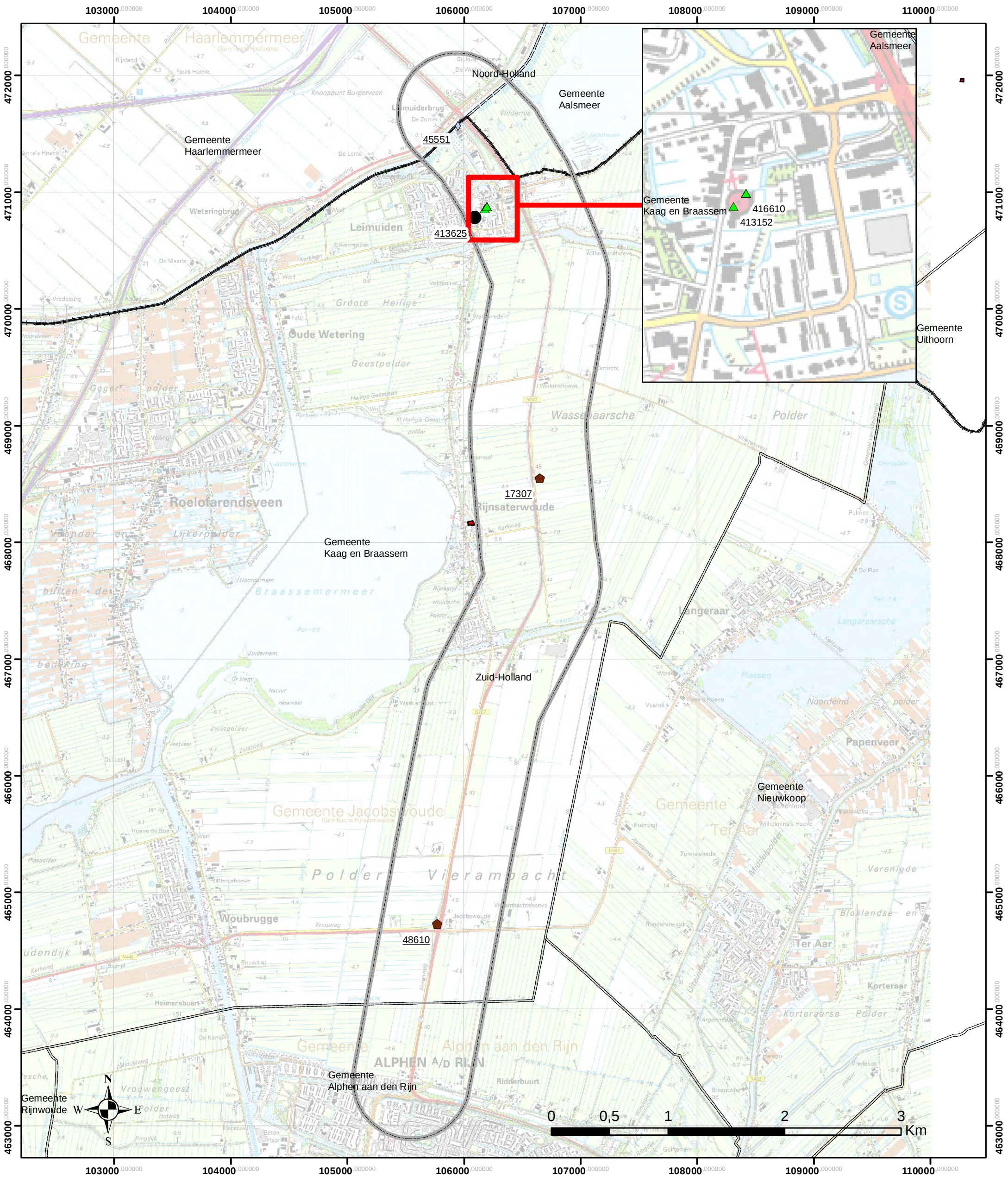
- <http://www.ahn.nl/viewer>
- www.bodemloket.nl
- www.watwaswaar.nl
- Archeologisch Basis Register (ABR), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort 1992.
- ARCHIS II, archeologische database voor Nederland <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Archeologie.
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS), provincie Zuid-Holland: <http://chs.zuid-holland.nl/index.html>
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, SIKB, Amersfoort, 2006.
- www.kich.nl
- <http://www.ahn.nl/viewer>
- www.bodemloket.nl
- www.watwaswaar.nl

Bijlage 1

AMK terreinen en Onderzoeksmeldingen

Bijlage 2

Waarnemingen en Vondstmeldingen



Legenda Onderzoeksgebied Waarnemingen en vondstmeldingen

- Vondstmeldingen
- Late Middeleeuwen
- Neolithicum
- Nieuwe Tijd
- Onderzoeksgebied (500 meter)
- Gemeentegrens
- Provinciegrens

Monumenten (AMK)

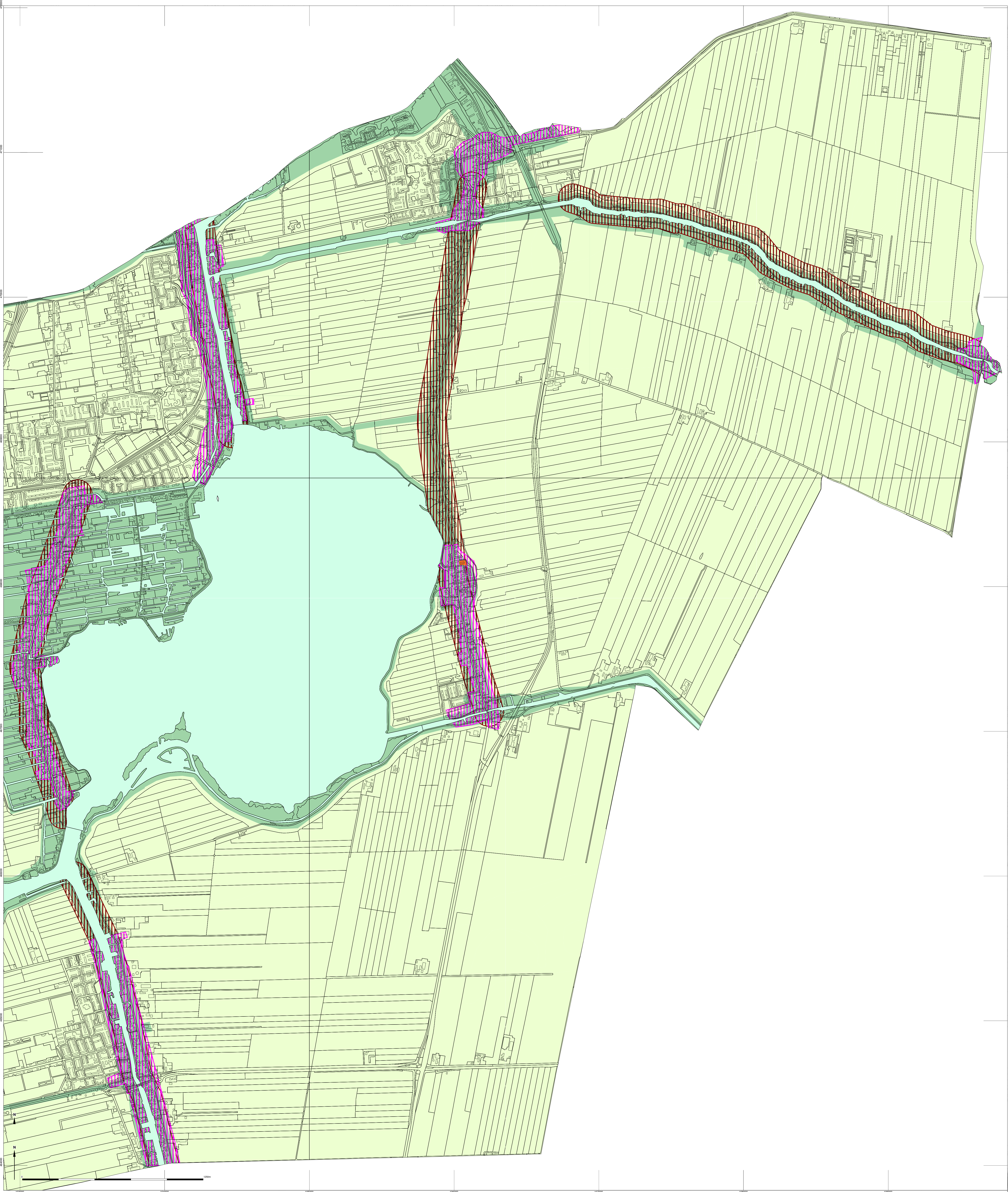
WAARDE

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

Bijlage 3 CHS

Bijlage 4

Beleidsadvieskaart Kaag en Braassem

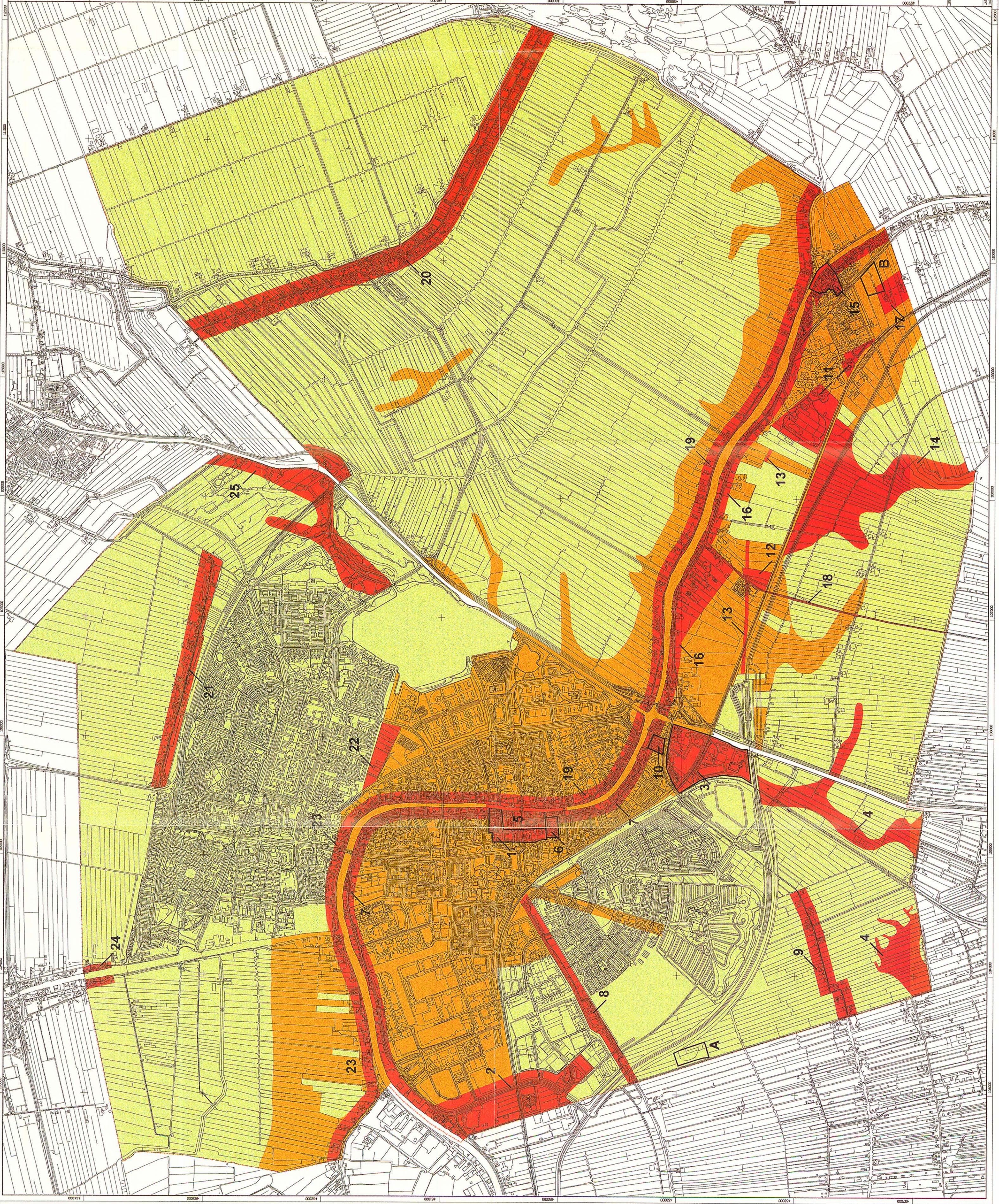


Kaartbijlage 2b: Gemeente Kaag en Braassem (oostelijke helft)
Beleidendvieskaart - definitief

Legenda	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
AMK-terrein	Behoud in huidige staat	Bodemingrepen dienen te worden voorkomen.	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
Historische kernen	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij plangebieden groter dan 100 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
Ontginningsassen	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij plangebieden groter dan 100 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
Hoge verwachting	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij plangebieden groter dan 100 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
Middelhogte verwachting	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij plangebieden groter dan 100 m2 geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
Lage verwachting	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij plangebieden groter dan 5 ha geen bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden
Verstoord	Geen	Geen	

Bijlage 5

Verwachtingskaart Alphen aan den Rijn



LEGENDA :

Zie voor toelichting bijlage 1

Gemeentegrens

Archeologische waardevolle gebieden

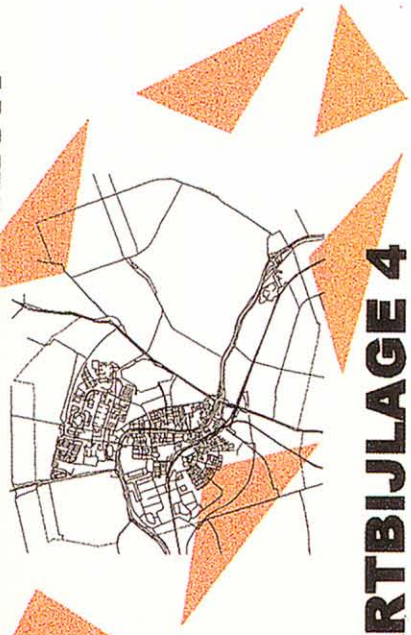
Gebieden met (hoge) archeologische verwachting

Gebieden met lage archeologische verwachting

A Eendenkool in de voormalige polder Rietveld

B Restant tuinaanleg buitenplaats Witherlust

**ARCHEOLOGISCHE
INVENTARISATIE
GEMEENTE
ALPHEN AAN DEN RIJN**



KAARTBIJLAGE 4

Alphen aan den Rijn

Grondgebied
Ruimtelijke ordening

Archeologische waarden
Alphen aan den Rijn



Schaal 1 : 20000

Alphen aan den Rijn
Datum: 20-10-2010
Gemeente: Alphen aan den Rijn
Project: Archeologische waarden

Colofon

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK N207-NOORD

OPDRACHTGEVER:

Provincie Zuid-Holland

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

L.P. du Pied

GECONTROLEERD DOOR:

A.J. Brokke

VRIJGEGEVEN DOOR:

E.H.C. Beishuizen

26 juli 2012

076376569:C

ISBN nummer: 9789089582270

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504