

Rapport

Projectnummer Sweco/Arcadis: 360562 / C03011.000750

Referentienummer Sweco/Arcadis: SWNL0225004/WAM-282

Datum: 12-07-2018

Achtergrondrapportage Archeologie

Dijkversterking Wijk bij Duurstede - Amerongen



Definitief

Opdrachtgever:
Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden
Postbus 550
3990 GJ HOUTEN

Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 8116600
Handelsregister 30129769

Arcadis Nederland B.V.
Piet Mondriaanlaan 26
3812 GV Anersfoort
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
T +31 88 4261261
Handelsregister 09036504

Verantwoording

Titel	Achtergrondrapportage Archeologie
Subtitel	Dijkversterking Wijk bij Duurstede - Amerongen
Projectnummer Sweco / Arcadis	360562 / C03011.000750
Referentienummer Sweco/Arcadis	SWNL0225004/WAM-282
Revisie	D2.0
Datum	12-07-2018
Auteur(s)	Natasja van der Heijden
E-mailadres	natasja.vanderheijden@aracdis.com
Gecontroleerd door	Eimert Goossens
Paraaf gecontroleerd	
Gecontroleerd door	Jitske Blom
Paraaf gecontroleerd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van het onderzoek.....	4
1.3	Werkwijze	4
1.4	Onderzoeksgebied	4
1.5	Rol van dit rapport in de Verkenningfase	5
2	Historisch en landschappelijk kader	6
3	Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart	8
3.1	Bekende archeologische waarden	8
3.1.1	Archeologische monumenten terreinen	8
3.1.2	Vindplaatsen uit Archis3	9
3.1.3	Historische elementen	10
3.1.4	Overige vindplaatsen	10
3.2	Verwachte archeologische waarden	11
3.3	Advies vervolgonderzoek	13
	Bronnenlijst.....	14
	Bijlage 1: Bronnenkaart bekende waarden.....	15
	16	
	Bijlage 2: Bronnenkaart verwachte waarden.....	17
	Bijlage 3: Archeologische waarden- en verwachtingskaart.....	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden (HDSR) voert Sweco-Arcadis de Verkenningfase voor de dijkversterking Wijk bij Duurstede - Amerongen (WAM) uit. Het project WAM maakt onderdeel uit van het project Sterke Lekdijk. Versterking van de dijk bij het traject Wijk bij Duurstede – Amerongen is noodzakelijk om onder andere de stad Utrecht de komende jaren te kunnen blijven beschermen tegen overstromingen. De huidige Lekdijk tussen Wijk bij Duurstede en Amerongen is niet bestand tegen de verwachte hoogwaterstanden als gevolg van de klimaatsverandering. Daarom dient de dijk te worden verstrekt om in de toekomst ook de veiligheid van het achterland te garanderen. Het is nog niet bekend hoe deze opgave vorm wordt gegeven.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om de nulsituatie betreffende de archeologische (verwachtings)waarden in kaart te brengen (zie bijlage 3). Het archeologisch onderzoek geeft aan waar de risico's zich met betrekking tot archeologie bevinden. Het onderzoek levert input waarmee later een effectbeoordeling kan worden uitgevoerd van de oplossingen en kansrijke alternatieven m.b.t. de archeologie. Het detailniveau van het onderzoek moet daarom voldoende zijn om later significante verschillen in effecten van oplossingen en kansrijke alternatieven en eventueel benodigde compenserende en mitigerende maatregelen in beeld te kunnen brengen.

1.3 Werkwijze

Het onderzoek in dit achtergrondrapport is met name gebaseerd op het verkennend onderzoek cultuurhistorie en archeologie voor de Noordelijke Rijn- en Lekdijk Amerongen-Schoonhoven dat is opgesteld door Ferdinand van Hemmen en Eckhart Heuks (2015). Dit onderzoek is aangevuld met informatie uit Archis3 en de Uiterwaardenkaart (Cohen et al 2014). In dit achtergronddocument wordt op basis van de informatie uit de bovenstaande bronnen een inventarisatie gemaakt van de bekende archeologische waarden en de verwachte archeologische waarden in het plangebied. De resultaten worden afgebeeld op bijlage 3 (archeologische waarden- en verwachtingskaart).

1.4 Onderzoeksgebied

Het dijksegment tussen Wijk bij Duurstede en Amerongen heeft een lengte van 11 kilometer en loopt vanuit het oosten, net buiten de bebouwde kom van Amerongen, tot aan de Prinses Irenesluis in het westen (Figuur 1). Het plangebied omvat de uiterwaarden en de Lekdijk met een buffer van 100 meter binnendijks.



Figuur 1: Plangebied dijktracé Wijk bij Duurstede – Amerongen.

1.5 Rol van dit rapport in de Verkenningfase

Het project WAM bevindt zich in deelfase 1 van de Verkenningfase. In het kader van de Nota van Uitgangspunten wordt de huidige situatie inclusief de aanwezige waarden in het gebied in beeld gebracht, evenals eisen en wensen van betrokken partijen. Deze worden vertaald naar uitgangspunten voor het stapsgewijs verkennen en afwegen van oplossingen in de rest van de Verkenningfase. Dit rapport is een achtergronddocument bij de Nota van Uitgangspunten.

2 Historisch en landschappelijk kader¹

Met uitzondering van het beginpunt van de dijk bij Amerongen, behoort het dijktracé tot de riviervlakte van de Rijn-Maas delta. Aan het begin van het Holoceen, ruim 11.700 jaar geleden, was er nog geen delta en lag de kustlijn een stuk verder naar het westen. Vanaf het Holoceen begon de temperatuur geleidelijk te stijgen. De Noordzee werd gevuld met smeltwater, dat onder andere via het laat-pleistocene oerstroomdal van Rijn en Maas werd aangevoerd. Met het stijgen van de zeespiegel begon het westelijk deel van Nederland te vernatten en begon de delta zich op te bouwen.

In het langzaam stromende en stilstaande water konden fijne sedimenten van Rijn en Maas worden afgezet: in en nabij de actieve rivierbedding de zandige afzettingen, daarbuiten kleiige oever- en komafzettingen. Binnen het deltadeel veranderde het riviersysteem daarbij van enkele grote rivieren in het Vroeg-Holoceen naar een veel kleinschaliger systeem met veel kleine riviertjes in het Midden-Holoceen.

Het resultaat van duizenden jaren van delta-opbouw en stroomgordelverleggingen is een wirwar van elkaar oversnijdende smalle zandbanen, omgeven door omvangrijke komgebieden. Mits voldoende hoog opgeslibd vormden deze zandbanen voor de eerste bewoners van de delta de uitgelezen landschapszones waarlangs men zich op droge voeten kon verplaatsen en waar geschikte locaties te vinden waren voor bewoning en, vanaf de eerste boeractiviteiten rond circa 5500 jaar geleden, de aanleg van akkertjes en ander agrarisch gebruik. De delta vormde met haar natuurlijke hoge vruchtbaarheid en hoge dichtheid aan wild, vis en andere natuurproducten, gedurende de prehistorie een aantrekkelijk gebied voor bewoning. Maar van rampzalige overstromingen was geen sprake zolang het achterland dicht bebost was en het water niet werd opgestuwd door dijkjes en andere menselijke ingrepen. Hetgeen wordt weerspiegeld in de vele archeologische resten uit de steentijden en de periode van de vroege landbouwers (Bronstijd-IJzertijd).

Deze resten worden vooral aangetroffen op de zandbanen: de meandergordels, en de direct aangrenzende oeverzones die bij anastomoserende systemen veelal zeer bescheiden in omvang zijn. Een uitzondering hierop vormen de zogenaamde crevasse-complexen die het resultaat zijn van natuurlijke oeverwaluitbraken. De hierbij nieuw gevormde geultjes, de crevassen, volgden de laagste delen van het landschap richting de kern van aangrenzende komgronden. Veelal liepen deze crevassen daar dood, maar konden nog wel tijdelijk, bij hoge waterstanden, sedimenten aanvoeren. Na volledige verlanding vormden de crevassen, gelijk aan de meandergordels, hogere delen van het landschap en waren daarmee aantrekkelijk voor menselijke activiteiten. Ook aan de crevasse-complexen wordt om die reden een hoge archeologische verwachting toegekend. Zowel de zandbanen met meandergordels als de crevassen zijn, ondanks hun vaak zeer hoge ouderdom, nog goed herkenbaar aan het huidige oppervlakte reliëf.

Bedijking van de Lek

In de 11e-12e eeuw wordt op lokale schaal gestart met de bedijking van de Lek. Een precieze datering ontbreekt, maar in ieder geval in de 13e eeuw lijkt de Lekdijk een gesloten

¹ Naar Heunks en Van Hemmen, 2015.

ring te vormen. Deze dijk ligt op vrij korte afstand van de rivier op de aangrenzende kleiige oeverzones. Er vonden al snel een aantal dijkerugleggingen plaats. Deze terugleggingen waren een eerste reactie op een nukkige Lek, die als gevolg van de vroegste bekadingen, zich regelmatig uit het haar opgelegde keurslijf worstelde, leidend tot dijkdoorbraken en overstromingen.

In een strak keurslijf gegoten veranderde de rivier van één diepe, geleidelijk lateraal migrerende hoofdgeul, naar een relatief ondiepe rivier met meerdere geulen en tussenliggende zandeilanden. De geulen kenden een snelle laterale verplaatsing en reikten op veel plaatsen tot aan de dijkvoet. Hier vormden ze een bedreiging voor de dijk. Regelmatig ging het mis getuige de vele dijkdoorbraakkolken en overslaggronden. Met name zones waar de dijken waren aangelegd op de zandbanen van fossiele meandergordels vormden deze zandbanen zwakke schakels in de dijkring. Hier kon makkelijk kwel optreden waardoor dijken werden ondermijnd en bij hoog water konden bezwijken. Op veel plaatsen is de dijk teruggelegd om meer ruimte te geven aan de rivier, waarna de riviergeul niet meer tot aan het nieuwe dijktracé is gekomen.

3 Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart

Op de archeologische waarden- en verwachtingskaart (bijlage 3) zijn zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden opgenomen. De bekende archeologische waarden bestaan onder meer uit de AMK-terreinen en vondstlocaties waarbij de data uit Van Hemmen en Heunks is aangevuld met de bekende informatie uit Archis 3. Alle opgenomen bekende vindplaatsen zijn gebundeld in bijlage 1 als bronnenkaart. De verwachte archeologische waarden aanwezig in het plangebied zijn met name gebaseerd op de ligging in het landschap en of deze locatie in het verleden aantrekkelijke bewoningslocaties vormden. De achtergrondkaarten gebruikt voor het samenstellen van de archeologische verwachting zijn gebundeld in bijlage 2.

3.1 Bekende archeologische waarden

3.1.1 Archeologische monumenten terreinen

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) zijn bekende en waardevolle archeologische terreinen weergegeven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen terreinen van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde, en zeer hoge waarde – beschermd. In het laatste geval is het terrein een beschermd Rijksmonument. Het uitgangspunt bij AMK-terreinen is in principe behoud van archeologische resten in situ. In tabel 1 zijn de AMK-terreinen binnen het plangebied opgenomen. Met name op het deel van de Lekdijk rondom Wijk bij Duurstede zijn meerdere AMK-terreinen bekend.

AMK-terrein	Gemeente	Beschrijving
7132	Wijk bij Duurstede, binnendijks	Terrein van hoge archeologische waarde - Sporen van vroegmiddeleeuwse bewoning op de oever van de Lek ten zuidwesten van het kasteelterrein. Het terrein grenst aan de dijkvoet.
12165	Wijk bij Duurstede, binnendijks	Terrein van hoge archeologische waarde. - De laat-middeleeuwse kern van Wijk bij Duurstede (Duurstede /Dorestad), begrensd door de stadsmuren(en daarmee de Lekdijk). De kern ligt op de stroomgordel van de Kromme Rijn en is georiënteerd op de Lek. Beschermd stadsgezicht. De kern van het Vroegmiddeleeuwse Dorestad ligt iets ten noorden hiervan op de westoever van de Kromme Rijn.
1658	Wijk bij Duurstede, binnendijks	Terrein met resten van de vroeg-middeleeuwse nederzetting Dorestad.

11515	Wijk bij Duurstede, binnendijs	Terrein van archeologische waarde met resten van de laatmiddeleeuwse woontoren Rijnningen (oudste vermelding 1270 na Chr.) met daarop de versterkte boerderij Rummegen of Rinmegen. Het terrein grenst aan de dijkvoet en ligt in een zone met oever-op-komafzettingen
4742	Utrechtse Heuvelrug, binnendijs	terrein van zeer hoge archeologische waarde: beschermd. Resten van huis Berkesteyn. Een laat-middeleeuwse kasteellocatie met o.a. resten van funderingen en gracht. Oudste vermelding in 1392, vermoedelijk verdwenen rond 1700. Het terrein ligt circa 100 meter van de voet van de Lekdijk op een oud deel van de meandergordel van de Lek.
12168	Utrechtse Heuvelrug buitendijs	Terrein van kasteel Amerongen uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Het terrein bevat de resten van versterkt huis 'Amerongen' uit de Late Middeleeuwen en het landhuis Amerongen (huidige bebouwing uit 17de eeuw). Het betreft een redelijk intact terrein met voorburcht. In de kelder van het hoofdgebouw, het huidige landhuis, zijn nog fragmenten van 13de eeuwse muren aanwezig. In de bodem van het voorterrein (het terrein van de voorburcht) zijn nog 17de eeuwse kelders en resten van (vermoedelijk) een poortgebouw aanwezig. In de noordwesthoek van de kasteeltuinen zijn de fundamenteën aangetroffen van een gebouw van 12 bij 6 meter met overwelfde kelder. Dit gebouw dateert van voor 1673. De eerste vermelding in de historische bronnen dateert uit 1286. In het begin was er alleen sprake van een woontoren. In de loop van de tijd werd deze met diverse bouwdelen uitgebreid. Daarnaast liep het huis in onrustige tijden redelijke schade op. Uiteindelijk werd het in 1673 door de Fransen verwoest. Daarna is het huidige landhuis neergezet en is het terrein in de huidige vorm aangepast. Het huis ligt in de uiterwaarden van de Nederrijn en er bestaat een relatie met het dorp Amerongen.

Tabel 1: Beschrijving AMK-terreinen.

3.1.2 Vindplaatsen uit Archis3

In het landelijke database Archis3 staan 16 archeologische vondstlocaties geregistreerd in het plangebied. Dit betreffen puntlocaties. Voor de effectbeoordeling is aan deze

vindplaatsen op de inventarisatiekaart een buffer van 25 meter toegekend. Van de 16 vondstlocaties zijn er 11 waarvan het complextype onbekend is. De overige vijf zijn in tabel 2 opgenomen.

ARCHIS-nummer	Omschrijving
3280470100	Bewoningssporen uit de Volle en Late Middeleeuwen gevonden gelegen op de rechteroever van de Kromme Rijn.
2721213100	Bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen.
2880622100	Een nederzetting met een stedelijk karakter en bewoningssporen uit de Romeinse tijd.
2828442100	Bewoningssporen uit de Romeinse tijd.
2950517100	Huisplaats uit de Late Middeleeuwen B.

Tabel 2: Beschrijving belangrijkste vindplaatsen Archis 3.

3.1.3 Historische elementen

In het rapport van Van Hemmen en Heunks worden een aantal cultuurhistorische elementen benoemd welke tevens als archeologische vindplaats zijn opgenomen.

- **Historische huisplaats:** Historische huisplaatsen zoals de boerderijen aan de voet van de Lekdijk kennen in de meeste gevallen voorgangers, waarvan de geschiedenis veelal teruggaat tot in de Late Middeleeuwen. Dat geldt in het bijzonder voor het dijktracé rondom het stadfront van Wijk bij Duurstede. De concentratie van bewoning langs de dijkvoet hangt nauw samen met deze dijk. Met toenemende kans op grote overstromingen vormde de binnenkant van de dijk vanaf de eerste aanleg in de Middeleeuwen een aantrekkelijke zone voor bewoning. Daarnaast maakte de dijk vanaf het begin deel van de hoofdinfrastructuur van het vervoer over land, wat bewoning aantrekkelijk maakte. De dijk fungeerde op meerdere plaatsen als middeleeuwse ontginningsas.

- **Historische dijk:** Resten van vroegere dijkfasen en dammen, en resten van aan de dijk gerelateerde objecten en structuren. Grote delen van de Rijn- en Lekdijk hebben een authentieke ligging waarvan de ouderdom teruggaat tot de eerste aanlegfasen in de 12e en 13e eeuw. De dijk is op die plaatsen een waardevol bodemarchief dat veel informatie biedt over de vroegste dijk aanleg, maar ook over dijkonderhoud, dijkherstel en gebruik van de dijk in de eeuwen daarna. Ter hoogte van Wijk bij Duurstede maakt de dam in de Kromme Rijn (1122 na Chr.) deel uit van het dijklichaam

3.1.4 Overige vindplaatsen

Limes: Op de uiterwaardenkaart wordt de Romeinse rijksgrens (Limes) weergegeven in het westen van het plangebied. Behalve de eigenlijke grens worden in de nabijheid resten in de vorm van een weg en/of bebouwing verwacht.

3.2 Verwachte archeologische waarden

De archeologische verwachting voor het plangebied is opgesteld aan de hand van een aantal bronnen. De verwachting van het dijktracé zelf is opgesteld aan de hand van de paleogeografische kaart en het verkennend onderzoek voor de Rijn- en Lekdijk (Heunks en Van Hemmen, 2014). De verwachting in de uiterwaarden is gebaseerd op uiterwaardenkaart van Cohen et al uit 2014. Op de uiterwaardenkaart wordt een onderscheidt gemaakt tussen archeologische verwachting voor landbodems en een archeologische verwachting voor water-gerelateerde elementen. De archeologische waarden worden vanaf direct onder de bouwvoor verwacht.

Hoge verwachting

Aan de volgende landschappelijke eenheden is een hoge archeologische verwachting toegekend:

Prehistorische meandergordel- en crevasse-afzettingen gevormd na 3000 voor Chr.

Hoge verwachting voor nederzettingsterreinen en gerelateerde archeologische resten uit de periode Laat-Neolithicum - Vroege Middeleeuwen. De prehistorische meandergordels en crevassen vormden de drogere, hogere delen van het prehistorische maar ook het Romeinse en middeleeuwse rivierenlandschap. Vanaf de Volle Middeleeuwen concentreerde de bewoning zich rond bestaande nederzettingen (dorps- en stadsvorming), langs dijken in verband met risico van hoog water en langs de ontginningsassen. De paleolandschappelijke opbouw van het landschap is vanaf dan van beperkte betekenis voor het verspreidingspatroon van nederzettingen.

Meandergordel en crevassen van de Rijn-Lek (vanaf jaartelling).

Hoge verwachting voor nederzettingsterreinen en gerelateerde archeologische resten zoals begravingen uit de periode Romeinse Tijd en Middeleeuwen. De meandergordel van de Lek vormde een aantrekkelijke locatie voor bewoning vanwege de hogere ligging en de nabijheid van de Lekgeul als strategische en economische hoofdstructuur. De Lekmeander vormde op meer plaatsen de ontginningsbasis van waaruit het 'binnenland' werd ontgonnen.

Middelhoge verwachting

Aan de volgende landschappelijke eenheden is een middelhoge archeologische verwachting toegekend:

Prehistorische meandergordels gevormd voor 3000 voor Chr.

Middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsterreinen, grafvelden en gerelateerde archeologische resten uit de prehistorie. De vroegere meandergordels liggen lager in het landschap en zijn veelal niet meer op het AHN-beeld herkenbaar. De meandergordels zijn maar een beperkte tijd aantrekkelijk geweest voor bewoning en dat in een periode dat de bewoningsdichtheid in de delta nog laag was. Vanaf de Romeinse Tijd

zijn deze meandergordels grotendeels afgedekt geraakt door jongere sedimenten en nog maar zeer beperkt van betekenis als woonlocatie.

Oeverzone van de Lek op komafzettingen.

Middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsterreinen, begravingen en gerelateerde archeologische resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen. De oeverzone grenzend aan de meandergordel van de Lek ligt net iets hoger dan daarbuiten gelegen komgronden. Hoewel de zandige meandergordels te prefereren waren als woonlocatie, vormden ook de oeverzones relatief aantrekkelijke locaties, met name in zones waar de Lekgeul tegen de rand van haar meandergordel aan ligt. Veel bekende historische woonlocaties liggen op de oeverzone van de Lek. Voor deze locaties, waarvan de datering terug kan gaan tot in de Volle Middeleeuwen, geldt een hoge archeologische verwachting

Oeverzone van de Lek op komafzettingen op onverspoeld dekzand.

Middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsterreinen, grafvelden en gerelateerde archeologische resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen en resten uit de steentijden. Oostelijk van Wijk bij Duurstede grenst het dijktracé binnendijs aan een zone met oever-op-komafzettingen met in de ondergrond het onverspoelde laat-pleistocene landschap. Hoewel er geen directe aanwijzingen zijn voor relatieve hoogten in dit onderliggende Steentijdlandschap kan de aanwezigheid daarvan niet worden uitgesloten. Derhalve geldt hier een middelmatige verwachting voor het aantreffen van resten uit de steentijden. Daarnaast geldt hier, gelijk aan de overige oeverzones van de Lek een middelmatige verwachting voor nederzettingsterreinen, grafvelden en gerelateerde archeologische resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen.

Lage verwachting

Meandergordel ontstaan na bedijking (12e eeuw).

Na bedijking werd het buiten gedijkte land onaantrekkelijk voor bewoning vanwege de kans op overstromingen. Nieuwe op- en aanwassen in de uiterwaarden worden alleen bij hoge uitzondering in gebruik genomen als woonlocatie en dan veelal in relatie tot een specifieke functie (veerhuizen, steenfabrieken, ect.). Het betreft puntlocaties die op historische kaarten zijn terug te vinden. Op basis hiervan wordt aan de afzettingen van de Lek die na de bedijking zijn ontstaan een lage verwachting toegekend aan bewoninggerelateerde archeologische vindplaatsen.

Middelhoge verwachting op water-gerelateerde archeologie

Strangen en overige verlandingszones (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd).

Uit de uiterwaardenkaart van Cohen et al. (2014) blijkt een middelhoge verwachting op water-gerelateerde archeologische waarden voor strangen en overige verlandingszones/ Deze verwachting geldt voor water-gerelateerde resten zoals scheepswrakken en -onderdelen, visfuisen, afvalzones, beschoeiingen, kadewerken uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Hoewel de kans niet overal hoog hoeft te zijn dient in historische waterpartijen, ook in verlande fasen daarvan, rekening te worden gehouden met goed geconserveerde archeologische resten. Met name het vaak bijzondere karakter van dergelijke vondsten vraagt om waakzaamheid bij noodzakelijke vergraving van strangen.

3.3 Advies vervolgonderzoek

Bij verdere planvorming wordt voor het plangebied een verdiepend vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een KNA bureauonderzoek archeologie. Op basis van het VKA zal op de plaatsen waar de bodemverstoringen dieper reiken dan 30 cm -Mv een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd moeten worden. Afhankelijk van de archeologische context en de aard van de ingreep bestaat dit onderzoek allereerst uit een verkennend en/of karterend booronderzoek.

Indien er vindplaatsen worden aangetroffen en/of vermoed worden, kunnen deze nader onderzocht worden door middel van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Indien er tijdens dit onderzoek een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen en deze niet kan worden ontzien door planaanpassing, dan dient deze nader onderzocht te worden middels een opgraving. Voor al deze onderzoeksstappen is de gemeente of de provincie bevoegd gezag. Dit is afhankelijk van het soort vergunningsaanvraag. Het bevoegd gezag neemt een selectiebesluit op basis van de voorliggende onderzoeksrapporten.

Het tijdstip van uitvoering van bovengenoemde onderzoeksfasen zal voorafgaande de uitvoering zijn. Het bureauonderzoek kan voorafgaande het VKA uitgevoerd worden omdat dit onderzoek relatief weinig kost. Het veldonderzoek, en zeker het gravende veldonderzoek, is kostbaarder. Booronderzoek wordt doorgaans pas uitgevoerd als het VKA (nagenoeg) vaststaat (voorlopig ontwerp). Voor gravend onderzoek (zowel proefsleuven als een opgraving) geldt dat deze pas worden uitgevoerd als het ontwerp vaststaat (definitief ontwerp) en de bijbehorende bodemverstoringen zijn geduid, maar voordat de uitvoering start. Dit geeft namelijk de mogelijkheid tot planaanpassing bij het aantreffen van archeologische resten. Behoud ter plekke (in-situ) van archeologische resten moet namelijk altijd het streven zijn. Archeologische waarden en kennis hierover kan namelijk een belangrijke bijdrage leveren aan de duurzame ontwikkeling van de Lekdijk. Indien bepaalde zones niet voorafgaande de uitvoering onderzocht kunnen worden, dan dienen de werkzaamheden ter plekke te worden uitgevoerd onder archeologische begeleiding.

Bronnenlijst

Literatuur

- K.M. Cohen, S. Arnoldussen, G. Erkens, Y.T. van Popta & L.J. Taal 2014: Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied. Deltares, Rijksuniversiteit Groningen & Universiteit Utrecht. Op 24-5-2018 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.
- Van Hemmen, F., en E. Heunks, 2014. Kwaliteitskader deel I: Noordelijke Rijn- en Lekdijk Amerongen- Schoonhoven Verkennend onderzoek cultuurhistorie en archeologie. POV Centraal Holland.

Online bronnen

- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://beeldbank.rws.nl>
- <https://www.hdsr.nl/>

Afbeeldingen

- Omslagfiguur. Foto 'NL-09/10/09 luchtfoto 'Ruimte voor de rivier', Neder-Rijn.' gemaakt door Joop van Houdt op 09-10-2009. Bron: <https://beeldbank.rws.nl/>.
- Figuur 1: Plangebied dijktracé Wijk bij Duurstede – Amerongen. Bron: HDSR (<https://www.hdsr.nl/beleid-plannen/sterke-lekdijk-0/dp1-wijk-duurstede/>).



UW WATERSCHAP



Bijlage 1: Bronnenkaart bekende waarden.

Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 8116600
Handelsregister 30129769

Arcadis Nederland B.V.
Piet Mondriaanlaan 26
3812 GV Amersfoort
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
T +31 88 4261261
Handelsregister 09036504





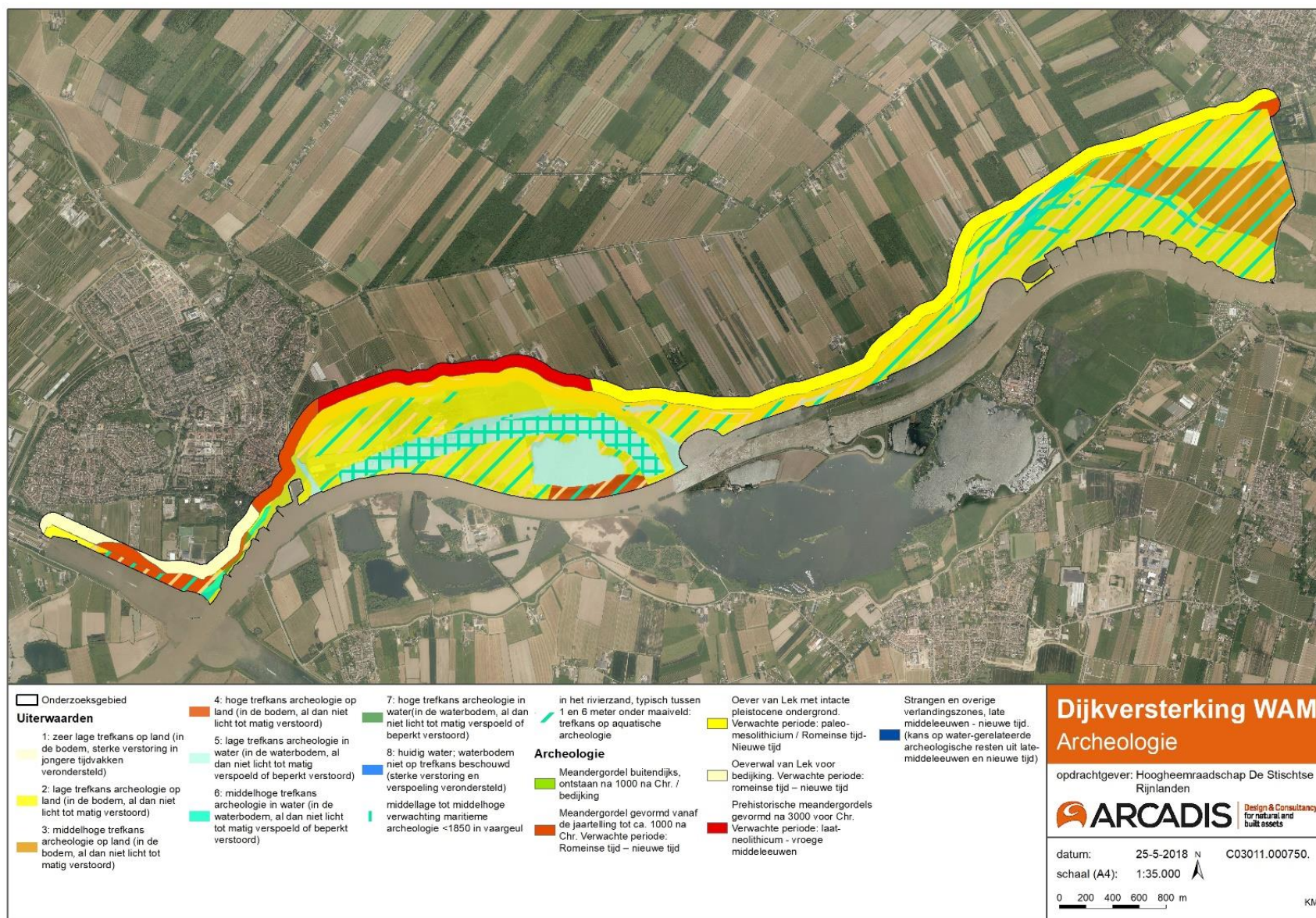
UW WATERSCHAP



Bijlage 2: Bronnenkaart verwachte waarden.

Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 8116600
Handelsregister 30129769

Arcadis Nederland B.V.
Piet Mondriaanlaan 26
3812 GV Amersfoort
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
T +31 88 4261261
Handelsregister 09036504





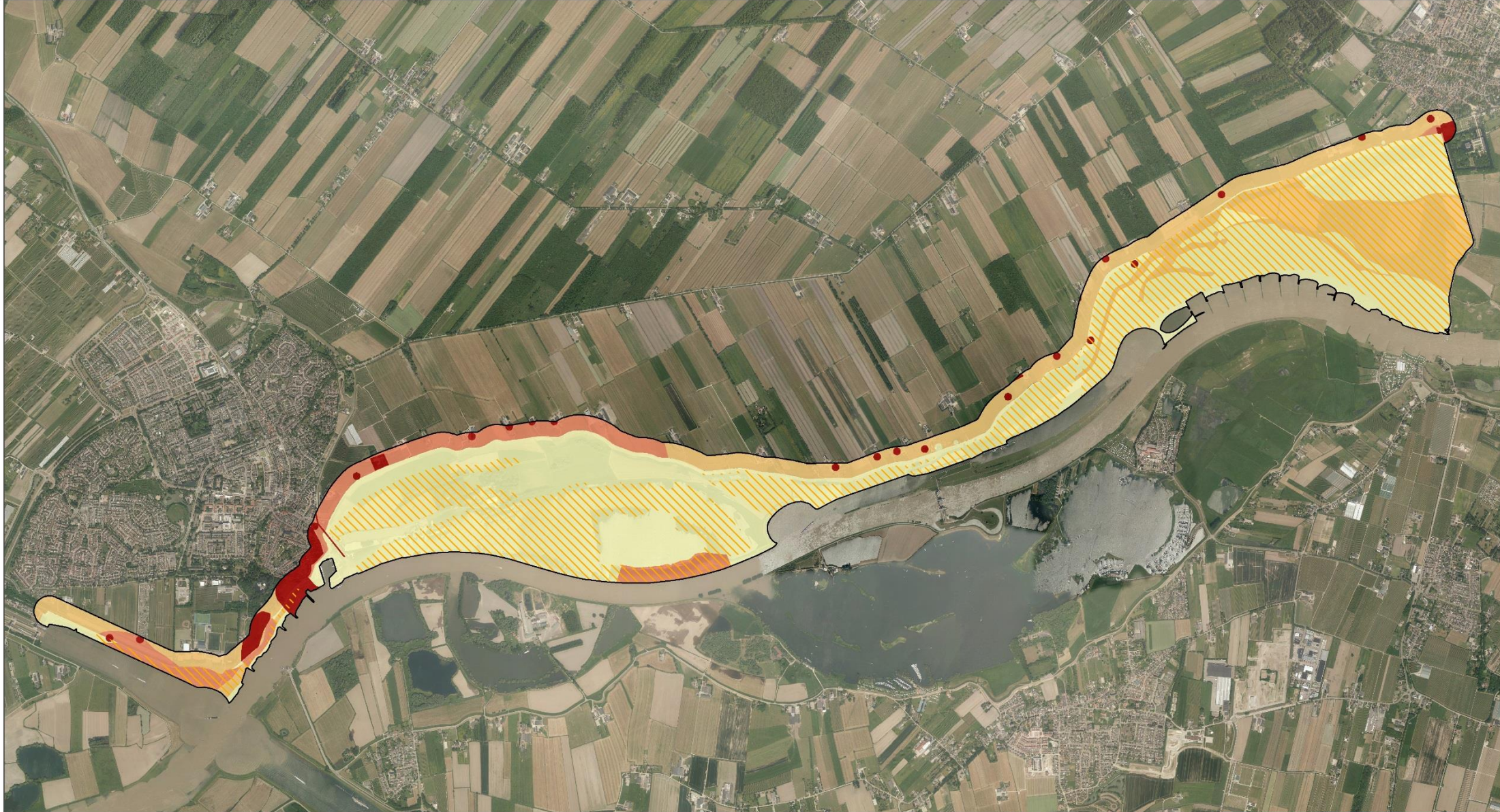
UW WATERSCHAP



Bijlage 3: Archeologische waarden- en verwachtingskaart.

Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 8116600
Handelsregister 30129769

Arcadis Nederland B.V.
Piet Mondriaanlaan 26
3812 GV Anersfoort
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
T +31 88 4261261
Handelsregister 09036504



-  Onderzoeksgebied
- Archeologie**
-  Bekende archeologie
 -  Hoge verwachting
 -  Middelhoge verwachting
 -  Lage verwachting
 -  Middelhoge verwachting op watergerelateerde archeologie



Dijkversterking WAM

Archeologie

opdrachtgever: Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

 **ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 29-5-2018
schaal (A3): 1:24.000

0 310 620 930 1240 m KM

N

C03011.000750