

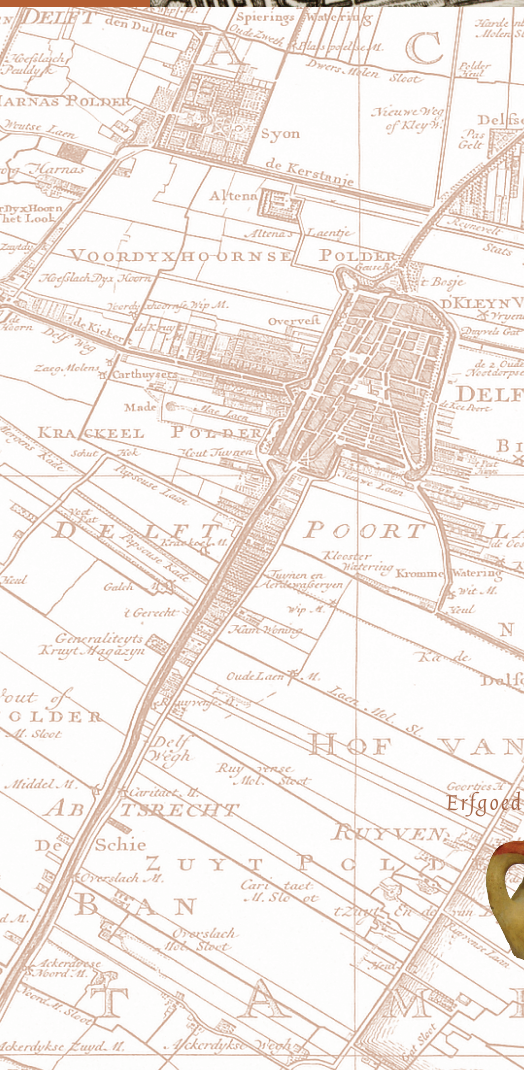
Lansingerland

Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart

Marjolein Kerkhof



Delftse Archeologische Rapporten



97

Archeologie



Lansingerland

Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart

Delftse Archeologische Rapporten 97

Collecties

Erfgoed Delft

en omstreken



Beheer
Informatie
Presentatie

Colofon

ISBN: 978-90-8890-037-2

© 2009 Erfgoed Delft e.o./Archeologie

Delftse Archeologische Rapporten wordt uitgegeven door Erfgoed Delft e.o.
in samenwerking met Sidestone Press, Leiden

www.sidestone.nl

Sidestone bestelnummer SSP43500006

Lansingerland. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart
DAR 97 - M. Kerkhof

Administratieve gegevens

Oprichtgever: Gemeente Lansingerland, afdeling Economische zaken en
Welzijn

Contactpersoon: Wendy Legerstee

Periode van uitvoer: Januari - juli 2009

Type onderzoek: Archeologisch bureauonderzoek

Aanleiding: Opstellen archeologisch beleid gemeente Lansingerland

CIS-code: 37871

Locatie: Gemeente Lansingerland

Coördinaten: 96000 x 444000; 90000 x 444000; 93000 x 450000;
96000 x 453000

Projectcode: VVK-LL

Projectleider: M. Kerkhof

Bevoegd gezag: Gemeente Lansingerland

Status: Definitieve versie, november 2009

Autorisatie:



P. Deunhouwer

Erfgoed Archeologie
Delft



Postbus 78
2600 ME Delft
015-2698430
archeologie@delft.nl
www.erfgoed-delft.nl

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Lansingerland heeft Erfgoed Delft e.o./Archeologie een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemaakt voor het grondgebied van deze gemeente. Het kaartmateriaal dient gebruikt te worden tijdens besluitvorming in het kader van ruimtelijke ordening. Zo kunnen voorgenomen plannen, in een vroeg stadium, worden beoordeeld op hun gevolgen voor het bodemarchief, en kan hier op een passende manier mee worden omgegaan.

Het opstellen van een verwachting voor het voorkomen van nog onbekende archeologische waarden is mogelijk omdat we aannemen dat dergelijke resten niet willekeurig in een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan de landschappelijke kenmerken van een regio. Een analyse van de geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied levert informatie over de bewoningsmogelijkheden in de regio door de tijd heen. Door deze gegevens te combineren met bekende archeologische en historisch-geografische informatie, kan worden gecontroleerd of er daadwerkelijk aanwijzingen zijn dat men deze bewoningsmogelijkheden heeft benut en zo ja, tijdens welke periode(n).

Voor het selecteren van een woonlocatie waren de bewoners van het onderzoeksgebied tot en met de Vroege Middeleeuwen sterk afhankelijk van de lokale landschappelijke omstandigheden. In het algemeen waren deze zeer nat, waardoor men was aangewezen op de hogere, droge plekken. Vanaf de Late Middeleeuwen werd er toenemend ingegrepen op het natuurlijke landschap, waardoor de bewoningsmogelijkheden kunstmatig uitgebreid.

In de ondergrond van Lansingerland bevinden zich verschillende geologische afzettingen waarop archeologische resten kunnen worden verwacht. Binnen de eerste meters van de bodemopbouw liggen het Hollandveen Laagpakket, het Laagpakket van Wormer en de Gantel Laag. Aanzienlijk dieper bevinden zich restanten van de zand- en grindafzettingen van de Formatie van Echteld en mogelijk rivierduinen van de Formatie van Kreftenheye.

Uit het onderzoeksgebied zijn 32 archeologische vindplaatsen bekend die bruikbaar zijn voor het opstellen van een archeologische verwachting. Hieronder bevinden zich 7 vindplaatsen uit het Neolithicum, de rest dateert uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Uit deze informatie blijkt dat bewoning in het onderzoeksgebied schaars was tot en met de Vroege Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen nam de intensiteit toe. Uit zowel de verspreiding van de bekende archeologische vindplaatsen als uit historisch kaartmateriaal blijkt dat bewoning vanaf toen (voornamelijk) plaatsvond in duidelijke concentraties (dorpskernen en bewoningslinten).

Op de archeologische verwachtingskaart is een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden toegekend aan de dorpskernen en bewoningslinten die vanaf de Late Middeleeuwen zijn ontstaan. Een middel-hoge verwachting is toegekend aan de geologische afzettingen die, in een bepaalde periode, relatief hoog lagen ten opzichte van de omgeving: de Formatie van Echteld, de geulsedimenten van de Gantel Laag en het Laagpakket van Wormer en de (mogelijk voorkomende) rivierduinen van de Formatie van Kreftenheye. Aan het Hollandveen Laagpakket en die delen van het Laagpakket van Wormer die zijn bedekt met jongere sedimenten is een middelhoge/lage archeologische verwachting toegekend. Het is zeer waarschijnlijk dat zich hier archeologische resten bevinden maar, zonder aanvullend veldonderzoek, kan

niet worden vastgesteld waar de relatief hooggelegen afzettingen zich bevinden. Hierdoor kan dit gebied niet uiteen worden getrokken in zones met een middelhoge en een lage archeologische verwachting. Tenslotte is een lage archeologische verwachting toegekend aan de dekafzettingen van de Gantel Laag en geldt er geen archeologische verwachting voor de dekafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

De beschreven verwachtingszones zijn op de archeologische beleidsadvieskaart vertaald naar concrete beleidslijnen. Hiervoor is gebruik gemaakt van een zogenaamd vrijstellingsregime, waarbij ruimtelijke ingrepen tot een bepaalde omvang en diepte worden ontheven van archeologisch onderzoek.

In de zones met een hoge archeologische verwachting bevinden eventueel aanwezige archeologische resten zich direct onder de bouwvoor. De maximale diepte van bodemingrepen die worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek is hier dan ook vastgesteld op 0,30 meter -maaiveld. Omdat binnen de oude dorpskernen eventueel aanwezige archeologische waarden dichter geconcentreerd zullen voorkomen dan binnen de lintbebouwingen is de maximaal toegestane verstoringsoppervlakte in de dorpskernen vastgesteld op 50 meter² en voor de lintbebouwingen op 100 m².

In de zones met een middelhoge verwachting worden eventueel aanwezige archeologische resten ook direct onder de bouwvoor verwacht. De maximale verstoringsdiepte voor vrijgestelde bodemingrepen is hier eveneens 0,30 meter -maaiveld. Omdat de concentratie van archeologische resten hier minder dicht zal zijn dan in de hoge verwachtingszone is de maximaal toegestane verstoringsoppervlakte hier vergroot tot 200 meter². De middelhoge verwachting die is toegekend aan de mogelijk voorkomende Formatie van Kreftenheye is op de beleidsadvieskaart vertaald naar een aandachtszone waarbinnen aanvullend (veld)onderzoek moet worden uitgevoerd bij geplande bodemingrepen dieper dan 3 meter -maaiveld en groter dan 200 meter².

Zonder aanvullend veldonderzoek is het onmogelijk om uitspraken te doen over de ligging van de middelhoge en lage verwachtingszones binnen het gebied dat op de verwachtingskaart is aangegeven als middelhoge/lage verwachtingszone. Daarom wordt dit hele gebied op de beleidsadvieskaart beschouwd als een middelhoge verwachtingszone. De maximaal toegestane verstoringsoppervlakte voor vrijgestelde bodemingrepen is hier dan ook 200 meter². Omdat de eventueel aanwezige archeologische waarden in deze zone zijn bedekt door een dik kleipakket, kan in deze zone wel vrijstelling worden verleend voor bodemingrepen tot 1 meter -maaiveld.

Voor de bekende archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied is behoud van de bestaande situatie gewenst. Wanneer dit niet mogelijk is dient aanvullend (veld)onderzoek te worden gedaan naar de aard van de vindplaats. Op basis daarvan kunnen vervolgstappen worden bepaald. Het binnen de gemeente aanwezig zijnde AMK-terrein valt altijd onder de onderzoeksplicht in het kader van de AMZ.

Uit recent archeologisch onderzoek is gebleken dat de bouw van kassen in de praktijk tot weinig verstoring van het bodemarchief leidt. De daadwerkelijk te verwachten verstoring hangt echter nauw samen met de exacte plannen. Er wordt daarom aangeraden om de ruimtelijke ontwerpen voor kasbouw, in een vroeg stadium, voor te leggen voor archeologisch bureauonderzoek. De plannen kunnen dan getoetst worden op de gevolgen die ze zullen hebben voor eventueel aanwezige archeologische resten. Dit kan leiden tot het vrijgeven van (een deel van) het plangebied, maar kan ook dienen als basis voor het opstellen van een alternatief inrichtingsvoorstel waarbij de noodzaak voor archeologisch (veld)onderzoek wordt beperkt.

Inhoudsopgave

3	Samenvatting
7	1 Onderzoekskader 1.1 Inleiding 1.2 Archeologische kernbegrippen
11	2 Beleidskader 2.1 Inleiding 2.2 Het nieuwe archeologiebeleid 2.3 Het archeologiebeleid van het rijk 2.4 Het archeologiebeleid van de provincie Zuid-Holland 2.5 Het archeologiebeleid van de gemeente Lansingerland
21	3 Geologische ontwikkeling 3.1 Inleiding 3.2 Verzamelen geologische gegevens 3.3 Geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied 3.4 Het gestapelde landschap
33	4 Bewoningsgeschiedenis 4.1 Inleiding 4.2 Algemene bewoningsgeschiedenis van de regio 4.3 Bekende archeologische en historisch-geografische waarden
47	5 Verwachtingskaart 5.1 Inleiding 5.2 Het archeologisch verwachtingsmodel
53	6 Beleidsadvieskaart 6.1 Inleiding 6.2 Beperkingen en betrouwbaarheid 6.3 Beleidsadviezen en vrijstellingsregime
61	Bibliografie
67	Lijst van gebruikte afkortingen

- 69** **Overzicht van afbeeldingen en tabellen**
- 71** **Bijlage 1** (Samengesteld door B. Penning)
Catalogus van vindplaatsen
 1.1 Vindplaatsen met bekende context
 1.2 Losse vondsten
- 83** **Bijlage 2**
Besluitvormings- en onderzoekstraject
 2.1 Inleiding
 2.2 Het archeologisch besluitvormings- en onderzoekstraject
- 89** **Bijlage 3**
De kwetsbaarheid van archeologische waarden
 3.1 Inleiding
 3.2 Grondwerkzaamheden met directe invloed
 3.3 Werkzaamheden met schadelijke invloed op termijn
- 91** **Bijlage 4**
Fysieke bescherming en inrichting van archeologisch waardevolle terreinen
 4.1 Inleiding
 4.2 Beheer en inrichting
 4.3 Deelprocessen van fysieke bescherming
 4.4 De huidige praktijk
 4.5 Voorbeelden van fysieke bescherming
- 95** **Bijlage 5**
Nuttige adressen
 5.1 Instellingen rijk
 5.2 Instellingen Provincie
 5.4 Landelijke organisaties

Digitale kaartbijlagen

De digitale kaartbijlagen kunnen worden geraadpleegd op www.archeologie-delft.nl/publicaties

Kaartbijlage 1

Archeologische verwachtingskaart (schaal 1:15.000)

Kaartbijlage 2

Archeologische beleidsadvieskaart (schaal 1:15.000)

1 Onderzoekskader

1.1 Inleiding

In 1992 werd het *Europese verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed*¹, ofwel het Verdrag van Malta (Valletta) ondertekend. Dit verdrag heeft als doel om het archeologisch erfgoed van Europa te beschermen, door het belang van dit erfgoed in een vroeg stadium mee te wegen bij ruimtelijke planvorming. De ondertekening van het Verdrag van Malta heeft geleid tot een aanpassing op de Monumentenwet 1988². Deze aanpassing, beter bekend als de Wet Archeologische Monumentenzorg (WAMZ)³ werd op 1 september 2007 van kracht.

Binnen het kader van deze nieuwe monumentenwet hebben gemeenten een eigen verantwoordelijkheid gekregen om zorg te dragen voor een goede omgang met archeologische waarden binnen hun grondgebied. Uiterlijk twee jaar na het in werking treden van de nieuwe monumentenwet moeten alle Nederlandse gemeenten een goed geformuleerd archeologisch beleid hebben. In dit kader heeft de gemeente Lansingerland Erfgoed Delft e.o./Archeologie opdracht gegeven om, voor de gehele gemeente, een zo gedetailleerd mogelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart op te stellen.

Deze kaarten zullen inzicht bieden in de verwachte archeologische waarden binnen de gemeente en dienen als uitgangspunt voor het formuleren van een gemeentelijke beleidsnota. In deze beleidsnota zal uiteen worden gezet hoe in de gemeente Lansingerland om dient te worden gegaan met archeologische waarden binnen processen van ruimtelijke ordening. Verder is een goed inzicht in de archeologische waarden en verwachtingen binnen een gemeente noodzakelijk om onderbouwde afwegingen te kunnen maken over het inpas- sen en accentueren van archeologische en oude landschappelijke elementen. Bovendien kunnen de kaarten worden gebruikt om ontwikkelingsplannen in een vroeg stadium te toetsen op hun consequenties voor het archeologisch bodemarchief.

1.1.1 Onderzoeksonwerp

Een van de belangrijkste uitgangspunten bij het opstellen van een archeologische verwachtingskaart is dat men in het verleden de keus om zich ergens te vestigen grotendeels liet afhangen van de bodemkundige en geologische kenmerken van een gebied: de zogenaamde locatiekeuzefactoren.⁴ Voor het opstellen van een archeologische verwachtingskaart en de daarop gebaseerde beleidsadvieskaart, is het derhalve noodzakelijk om naast de bekende archeologische waarden, ook de bekende geologische waarden te inventariseren.

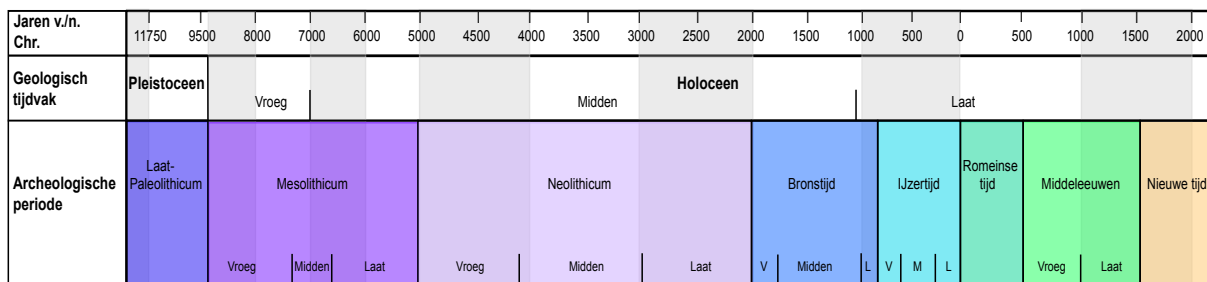
Een analyse van locatiekeuzefactoren in combinatie met de bekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied (in dit geval het gemeentelijk grondgebied) zal inzicht verschaffen in de archeologische waarden en verwachtingen binnen de gemeente, in combinatie met hun (paleo)landschappelijke context. In het kader van dit onderzoek zal gekeken worden naar de bekende archeologische waarden uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd (afbeelding 1) en zullen voor deze perioden onderbouwde verwachtingen worden geformuleerd. Op de archeologische verwachtingskaart zal onderscheid worden gemaakt tussen zones met een hoge, middelhoge en lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze trefkansen zullen vervolgens worden vertaald naar concrete voorstellen omtrent de rol die het proces van Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dient te spelen bij het ontwerpen

¹ Ministeries van WVC en BuZa 1992.

² Ministeries van OCW en VROM 1988.

³ Ministerie van OCW 2007.

⁴ Van Leusen et. al. 2005, 26.



en uitvoeren van ontwikkelingsplannen. Dit leidt tot het opstellen van een archeologische beleidsadvieskaart en het daarbijbehorende vrijstellingsregime, waarbij voor bodemingrepen tot een bepaalde diepte en omvang vrijstelling kan worden verleend wat betreft onderzoek in het kader van de AMZ.

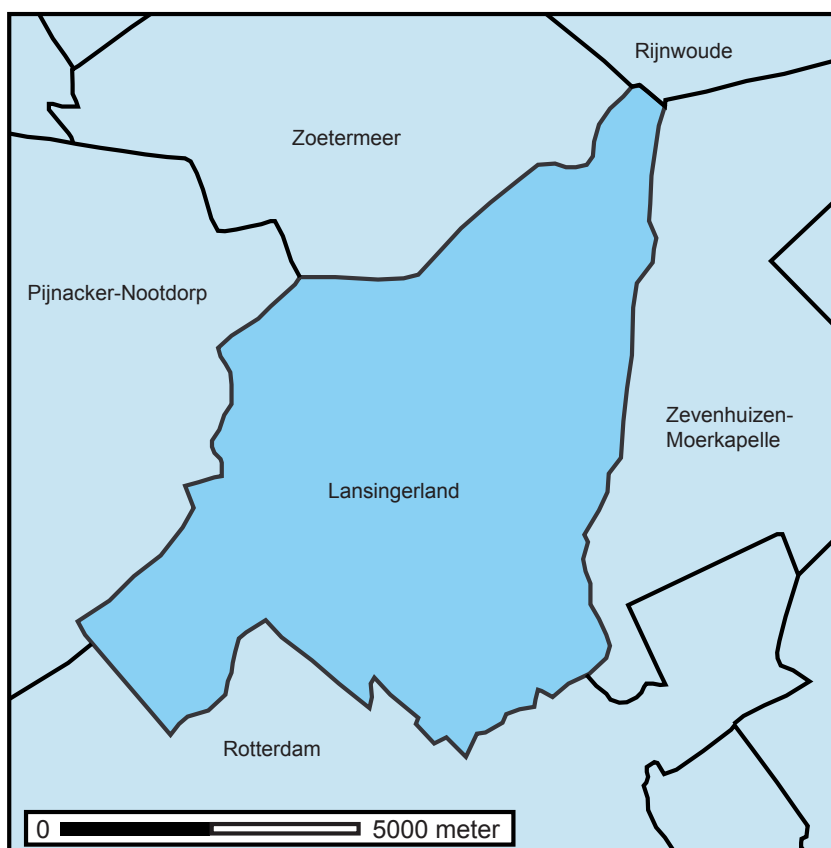
Afbeelding 1: de geologische en archeologische perioden en hun dateringen zoals deze in Nederland worden gehanteerd.

1.1.2 Onderzoeksgebied

De gemeente Lansingerland is in 2007 ontstaan uit de fusie van de dorpen Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en Bergschenhoek. De gemeente ligt ten noorden van Rotterdam en ten zuiden van Zoetermeer. Verder grenst de gemeente in het oosten aan Pijnacker-Nootdorp, in het westen aan Zevenhuizen-Moerkapelle en in het noorden met een klein stukje aan de Rijnwoude (afbeelding 2). Het totale grondoppervlak van de gemeente bedraagt circa 56,40 km².

1.1.3 Onderzoeksstappen

De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Lansingerland is het resultaat van een aantal onderzoeksstappen. Omdat de archeologische verwachting van een gebied grotendeels gebaseerd is op de



Afbeelding 2: ligging van de gemeente Lansingerland ten opzichte van de buurgemeentes.

lokale geologische situatie, is het inventariseren van deze waarden de eerste stap. Op basis van dit onderzoek worden geologische kaarten gemaakt, die inzicht geven in de samenstelling en opbouw van het landschap tijdens verschillende (archeologisch relevante) perioden (hoofdstuk 3).

Deze geologische kaarten dienen vervolgens als basis voor het maken van verspreidingskaarten, waarop het bijbehorende bewoningspatroon kan worden afgebeeld. Hiervoor worden de bekende archeologische en historisch-geografische waarden in het onderzoeksgebied geïnventariseerd en geplot op de verschillende stadia die zijn onderscheiden in de geologische ontwikkeling van het gebied. De verspreidingskaarten verschaffen inzicht in de samenhang tussen de lokale landschappelijke omstandigheden en het bewoningspatroon in een bepaalde periode. Op basis van deze samenhang kunnen de locatiekeuzefactoren worden vastgesteld die, in bepaalde perioden, van invloed waren op het bewoningspatroon in het gebied (hoofdstuk 4).

Deze locatiekeuzefactoren vormen de basis voor het opstellen van een model waarin wordt aangegeven hoe hoog de kans is dat archeologische waarden van een bepaalde aard en ouderdom voorkomen in bepaalde gebieden. De visuele weergave van dit model is de archeologische verwachtingskaart. (hoofdstuk 5) Deze kaart vormt vervolgens de basis voor het opstellen van concrete beleidslijnen over hoe er, in de praktijk, omgegaan dient te worden met de verschillende verwachtingszones. Deze beleidsadviezen worden weergegeven op de beleidsadvieskaart (hoofdstuk 6).

1.2 Archeologische kernbegrippen

1.2.1 'Archeologie' en 'archeologische waarden'

Archeologie als wetenschap richt zich op het reconstrueren van samenlevingen uit het verleden om kennis op te bouwen over de menselijke samenleving. Hiervoor worden overblijfselen van menselijke activiteiten opgespoord en onderzocht. In tegenstelling tot een veel gehoorde aanname heeft archeologie dus niet als doel om 'schatten' te verzamelen voor musea, maar om alle aspecten van het leven in de (pre)historie zo getrouw mogelijk te reconstrueren.⁵

'Archeologische waarden' zijn overblijfselen van het verleden, zoals nederzettingen, begraafplaatsen of infrastructurele werken. Slechts een kleine groep archeologische waarden, zoals terpen, grafheuvels en versterkingen, is zichtbaar aan het oppervlak. Het merendeel van de archeologische resten bevindt zich in de bodem, in de vorm van grondsporen of materiële resten. Het merendeel van de archeologische waarden is dus onlosmakelijk verbonden met de bodem en dit maakt ze zeer kwetsbaar voor bodemingrepen. Veranderingen in de structuur van de bodem leiden onherroepelijk tot informatieverlies of, in het uiterste geval, tot totale vernietiging van archeologische waarden. We moeten ons hierbij realiseren dat archeologische waarden geen regeneratievermogen hebben, in tegenstelling tot bijvoorbeeld natuurwaarden. Dat wil zeggen dat de waarden die verdwenen zijn, voorgoed verloren zijn.⁶

Wetenschappelijk gezien vormen archeologische waarden dus een belangrijke, unieke informatiebron voor kennis van het verleden. Ze hebben echter ook waarde voor de samenleving als geheel, in de vorm van cultureel erfgoed. Samen met andere cultuurhistorisch-geografische waarden en het landschap waarvan ze deel uitmaken zijn archeologische waarden de dragers van de gemeenschappelijke geschiedenis en identiteit van een groep mensen.⁷

1.2.2 Archeologische verwachtingen

Binnen het onderhavig onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen bekende archeologische waarden en archeologische verwachtingen. Met bekende archeologische waarden worden verschillende typen bekende vindplaatsen

⁵ Kruidhof 2003, 11.

⁶ Kruidhof 2003, 13.

⁷ Groenewoudt 1994.

bedoeld, variërend van complete nederzettingen tot enkele losse scherven. Deze bekende archeologische waarden leiden vaak de aandacht af van het feit dat verreweg het grootste deel van het bodemarchief nog onbekend is. Vooral in gebieden waar de afgelopen tienduizend jaar continu sedimentatie heeft plaatsgevonden is veel aan het oog onttrokken.⁸

Om in beeld te krijgen hoeveel schade processen van ruimtelijke ordening gaan veroorzaken aan het bodemarchief als geheel is het nodig om een inschatting te maken van de archeologische waarden die aangetroffen kunnen worden in het nog onbekende deel van het bodemarchief. Er moet dus een verwachting worden geformuleerd over de locaties waar nieuwe archeologische vindplaatsen aangetroffen kunnen worden. De betrouwbaarheid van dergelijke uitspraken is grotendeels afhankelijk van de mate van gedetailleerdheid van de beschikbare (geologische, archeologische en historisch-geografische) basisinformatie.

1.2.3 Het bodemarchief

Als verzamelnaam voor de archeologische waarden (in Nederland) wordt vaak de term 'bodemarchief' gebruikt. Dit bodemarchief is van groot belang, omdat het als enige informatie bevat over het voorhistorische verleden van de mens. Daardoor is het onze enige informatiebron over meer dan 99% van de geschiedenis van de mensheid. Bovendien vormt het bodemarchief voor de perioden na de Prehistorie vaak ook onze belangrijkste informatiebron, met name voor de Romeinse tijd en (Vroege) Middeleeuwen.

Binnen het huidige archeologische bestel wordt zoveel mogelijk gestreefd naar het behoud van archeologische waarden *in situ* en dus naar het behoud van een zo compleet mogelijk bodemarchief (zie hoofdstuk 2). Dit streven wordt vooral ingegeven door de grote kwetsbaarheid van de hierin aanwezige archeologische waarden, hun sterke achteruitgang en het besef dat ze niet oneindig in de bodem aanwezig zijn. Bovendien wordt aangenomen dat er in de toekomst nieuwe (archeologische) onderzoeksmethoden ontwikkeld zullen worden die nieuwe inzichten verschaffen in het verleden, mits er dan nog archeologische waarden zijn om te onderzoeken.

⁸ Kruidhof 2003, 13.

2 Beleidskader

2.1 Inleiding

Zoals aangegeven in hoofdstuk I zijn er de afgelopen jaren veel veranderingen opgetreden in de rol van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) en de manier waarop dit wordt vormgegeven. Deze veranderingen zijn opgetreden naar aanleiding van de introductie van de Wet Archeologische Monumentenzorg 2007 (WAMZ),⁹ die op haar beurt weer is ontstaan na ondertekening van het Verdrag van Malta.¹⁰ In het kader van deze nieuwe wetgeving zijn gemeenten een grotere rol gaan spelen binnen het archeologiebeleid in Nederland. Eén van de belangrijkste wettelijke taken van gemeenten is het opstellen en actueel houden van een goed en duidelijk geformuleerd beleid over hoe binnen de gemeente omgegaan dient te worden met archeologische waarden. Een dergelijk gemeentelijk beleid dient zodanig te worden opgesteld dat het aansluit bij de wettelijk bepaalde uitgangspunten met betrekking tot de AMZ.

2.2 Het nieuwe archeologiebeleid

Als uitgangspunt voor het te formuleren archeologiebeleid van de gemeente Lansingerland worden de principes van het Verdrag van Malta gebruikt. Dit verdrag is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd door middel van een herziening van de Monumentenwet 1988¹¹, beter bekend als de WAMZ. Verder is de Rijksnota *Belvédère; beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting*¹² van invloed op het archeologiebeleid van de gemeente. In deze nota wordt een integraal cultuurhistorisch beleid gepresenteerd, waarin ook archeologie is ingebed. De provincie Zuid-Holland heeft haar beleid ten aanzien van ruimtelijke ordening en archeologische waarden geformuleerd conform de uitgangspunten van het Verdrag van Malta en de Nota Belvédère.

Voor de gemeente Lansingerland is het belangrijkste uitgangspunt in het nieuwe archeologiebeleid dat gemeenten een grotere verantwoordelijkheid hebben gekregen met betrekking tot de juiste omgang met archeologische waarden in hun gebied. Behoud en beheer van de in de bodem aanwezige archeologische waarden en het voorkomen dat unieke informatie over het verleden verloren gaat, staan daarbij centraal. Gemeentes moeten archeologische waarden vroegtijdig betrekken in de ruimtelijke planvorming, zowel consoliderend als bij ontwikkelingsgericht beleid. Door de AMZ een volwaardige plaats in het gemeentelijk beleid te geven wordt het archeologisch belang in ruimtelijke besluitvormingsprocessen meegewogen en kan gezocht worden naar mogelijkheden voor beheer, inpassing, inrichting en eventueel toeristisch-recreatieve ontsluiting van archeologische waarden. Een nieuw archeologiebeleid haakt bovendien in op de toenemende belangstelling voor archeologie die leeft bij de burger en in de politiek. Dit draagt bij aan verhoging van de (landschappelijke) belevingswaarde en het algemeen cultuurhistorisch besef.

Het onderhavige rapport fungeert als ondersteunende notitie voor dit nieuw te ontwikkelen gemeentelijk beleid. Deze notitie gaat vergezeld van een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart waarin de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW),¹³ de meest recente Archeologische Monumentenkaart (AMK)¹⁴ en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de Provincie Zuid-Holland¹⁵ zijn verwerkt. De resulterende kaarten moeten worden gezien als een dynamisch product dat is gebaseerd op archeologische expertise, uitgevoerd onderzoek en voortschrijdende kennis. De kaarten zijn dynamisch omdat nieuwe inzichten toegevoegd kunnen en moeten

⁹ Ministerie van OCW 2007.

¹⁰ Ministeries van WVC en BuZa 1992.

¹¹ Ministeries van OCW en VROM 1988.

¹² Ministeries van OCW, LNV, VROM en VW 1999.

¹³ RACM 2001.

¹⁴ RCE 2009.

¹⁵ Provincie Zuid-Holland 2007. In te zien op www.zuid-holland.nl/chs.

worden, zodat de basisinformatie, waarop het gemeentelijk beleid gebaseerd is, actueel blijft. De archeologische beleidsadvieskaart dient gebruikt te worden als handvat en toetsingsmiddel bij ruimtelijke besluitvormingsprocessen binnen de gemeente Lansingerland. De kaarten vormen ook een uitgangspunt voor het zoeken naar mogelijkheden voor beleidsstrategieën, inrichting en duurzaam beheer van (waardevolle) archeologische terreinen en de eventuele recreatieve ontsluiting daarvan.

2.3 Het archeologiebeleid van het rijk

Het archeologiebeleid van het rijk wordt in naam van de minister van OCW uitgevoerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)¹⁶ te Amersfoort. Het rijksbeleid staat in het teken van het Verdrag van Malta, waarvan het kernpunt wordt gevormd door het streven naar behoud en duurzaam beheer van het archeologisch erfgoed in zijn natuurlijke omgeving (*in situ*). Daarnaast speelt het beginsel 'behoud door ontwikkeling' een grote rol, zoals is verwoord in de Nota Belvédère. Door middel van deze nota wil de rijksoverheid zorgen voor een verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving door het behoud van cultureel erfgoed. In aansluiting op deze twee uitgangspunten staat in het rijksbeleid het streven naar beheer en behoud van het archeologisch erfgoed centraal, evenals het gebruik daarvan als inspiratiebron bij ruimtelijke inrichting. Zo wil men de beleving van het landschap verrijken en eventueel erfgoedtoerisme stimuleren.

De uitgangspunten voor het huidige archeologische rijksbeleid zijn verwoord in een aantal cultuurnota's.¹⁷ Hierin staat vermeldt dat het archeologisch erfgoed niet altijd duurzaam *in situ* behouden hoeft te worden. De RCE heeft een waarderingsstelsel ontwikkeld op grond waarvan op verantwoorde wijze een selectie gemaakt kan worden van wel en niet te behouden archeologische vindplaatsen. Het beheer van eventuele archeologische monumenten dient te worden afgestemd op de uitgangspunten van dit waarderingsstelsel.

2.3.1 Het Verdrag van Malta

Zoals gezegd is het doel van het Verdrag van Malta het beschermen van het archeologisch erfgoed in Europa (artikel 1). In het verdrag ligt het accent op het streven naar behoud en beheer van archeologische waarden *in situ* en op het zoveel mogelijk beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen (artikel 2). Bij planologische besluiten moet het archeologisch belang volledig erkend worden: archeologische waarden moeten in een vroegtijdig stadium worden meegewogen in besluitvorming over ruimtelijke processen en waar nodig worden ontzien (artikel 5). Als bescherming en/of inpassing van archeologisch waardevolle terreinen onmogelijk is moeten de waarden worden veiliggesteld door middel van verantwoord archeologisch onderzoek, uitgevoerd door deskundigen. De verstoorder is verantwoordelijk voor het (laten) uitvoeren en de financiering van een dergelijk (voor)onderzoek, dat afgesloten moet worden met een schriftelijke, wetenschappelijke vastlegging (artikel 6). Om de kwaliteit van de AMZ te waarborgen worden zowel beschermingsmaatregelen als (het uitvoeren van) archeologisch (voor)onderzoek gekoppeld aan een kwaliteitsstelsel.

In het verdrag is een informatieplicht vastgelegd in de vorm van de verplichte uitwisseling van informatie tussen de verschillende betrokken partijen en het actueel houden van een (landelijke) databank met archeologische gegevens (artikel 7 en 8). Bovendien is in het verdrag de verplichting opgenomen om het publiek voor te lichten en om archeologische waarden op een publieksgerichte manier te ontsluiten. Op deze manier kan het belang van archeologisch erfgoed duidelijk worden gemaakt (artikel 9).

¹⁶ In 1947 oorspronkelijk ontstaan als Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en vervolgens vanaf 2006, tot 11 mei 2009, bekend als de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg (RACM).

¹⁷ Cultuurnota 2001-2004, Cultuur als confrontatie (Ministerie van OCW 2000), Oog in oog; spiegelen met het verleden. Beleidsvoorname ROB 2001-2004 (Ministerie van OCW & ROB 1999) en de Cultuurnota 2005-2008 (Ministerie van OCW 2006).

2.3.2 De Monumentenwet 1988

De Monumentenwet 1988 is het grondbeginsel van de AMZ. Een belangrijk doel van deze wet is de bescherming van het archeologisch erfgoed in Nederland. Het uitgangspunt dat in deze wet wordt gehanteerd is dat het rijk een archeologische vindplaats kan aanwijzen als archeologisch monument (artikel 1 en 3). Zulke beschermde rijksmonumenten staan ingeschreven in een register dat per gemeente moet worden bijgehouden (artikel 6 lid 1). Gemeenten moeten deze rijksmonumenten aangeven op de plankaarten die worden gebruikt in bestemmingsplannen en moeten ervoor zorgen dat deze terreinen een bestemming krijgen waarbij de archeologische waarden niet worden aangetast. De Monumentenwet 1988 biedt de mogelijkheid tot het opstellen van een gemeentelijke monumentenverordening, zodat ook op gemeentelijk niveau archeologische monumenten kunnen worden aangewezen (artikel 15).

Voor de AMZ zijn drie bepalingen uit deze monumentenwet van belang:

- het vergunningstelsel dat samenhangt met archeologische monumenten,
- de 'aanvraag excessieve kosten',
- de algemene meldingsplicht bij het aantreffen van oudheden.

Vergunningstelsel

In artikel 11 wordt gesteld dat een vergunning vanuit het rijk nodig is wanneer men op een archeologisch monumententerrein (schadelijke) werkzaamheden wil uitvoeren, men het monument wil gebruiken of herstellen op een ontsierende manier, of men er een archeologische opgraving wil ondernemen. Het aanvragen van deze vergunning dient schriftelijk te gebeuren bij Burgemeester en Wethouders (B&W), die de aanvraag doorzenden naar de minister. Deze zendt een afschrift naar Gedeputeerde Staten (GS) en de aanvrager. Na overleg met de RCE moet binnen drie (uiterlijk zes) maanden worden besloten of de vergunning wordt verleend. Tegen de verlening van de vergunning kan bezwaar worden gemaakt op grond van de Algemene Wet Bestuursrecht. Als de aanvrager schade lijdt als gevolg van een weigering van de vergunning of de voorwaarden die eraan verbonden zijn, kan hij een schadevergoeding aanvragen bij de minister (artikel 22).

Het verlenen van vergunningen in verband met archeologische monumententerreinen is een taak van de minister, ook wanneer een gemeente een eigen monumentenverordening heeft. Er worden hier dus andere regels gehanteerd dan bij niet-archeologische rijksmonumenten, waarbij B&W beslissen over vergunningaanvragen (artikel 14).

Vergunning voor het doen van een archeologische opgraving

Het doen van opgravingen wordt omschreven als het verrichten van werkzaamheden met als doel het opsporen of onderzoeken van monumenten, waardoor verstoring aan de bodem optreedt. Het doen van opgravingen is verboden zonder een schriftelijke vergunning vanuit het rijk (artikel 11 en 39). Een vergunning kan worden verleend aan een rijksdienst, een instelling voor wetenschappelijk onderwijs, of een gemeente, mits ze voldoen aan de voorwaarden die zijn gesteld in artikel 39, lid 1 en 2. Verenigingen van amateur-archeologen kunnen incidenteel opgravingen verrichten onder verantwoordelijkheid van een vergunninghoudende instantie (meestal de RCE), waarvan ze schriftelijk toestemming moeten krijgen.

Een gemeente die een eigen archeologische dienst in stand houdt, kan opgravingsbevoegdheid (een onbepaalde opgravingsvergunning) aanvragen. De instantie moet dan wel beschikken over voldoende capaciteit, middelen en voorzieningen om al het verwachte werk uit te kunnen voeren volgens de in de beroepsgroep heersende normen. Er moet over minstens twee

formatieplaatsen worden beschikt, waarvan één moet worden ingenomen door een universitair afgestudeerd archeoloog met voldoende relevante veldervaring. Bovendien moet er een gemeentelijk beleidsplan zijn waarin staat hoe archeologische waarden worden meegenomen in ruimtelijke plannen. Verder moet de gemeente aantonen hoe zij bijdraagt aan de jaarlijkse begroting voor kosten in het kader van AMZ.

De ‘aanvraag excessieve kosten’

In zeer bijzondere gevallen kan een gemeente gebruik maken van de regeling ‘aanvraag excessieve kosten’. Het betreft hier een rijksbijdrage in de kosten die gemaakt worden voor het beschermen, onderzoeken en/of conserveren van archeologische waarden die van rijksbelang worden geacht en waarvan de kosten niet in verhouding staan tot wat de financierder in staat is om op te brengen.

Voor het al dan niet verlenen van deze subsidie wordt de RCE geraadpleegd. Zij maken hiervoor een inschatting of er sprake is van vroegtijdig, gedegen onderzoek, of er inspanningen zijn gedaan voor het behouden van de archeologische waarden, of het om een onafwendbare dreiging gaat en of er wel sprake is van een nationaal belang.

Algemene meldingsplicht bij het aantreffen van oudheden

Een persoon die anders dan bij het doen van archeologisch onderzoek iets vindt waarvan hij/zij weet of moet vermoeden dat het een (roerend of onroerend) monument betreft, moet hiervan binnen drie dagen aangifte doen bij de burgemeester van de gemeente waar de vondst is gedaan (artikel 47). De burgemeester dient deze aangifte door te sturen naar de RCE. Mede ten behoeve van deze meldingsplicht ontwikkelde de RCE het digitale archeologisch informatiesysteem (Archis), dat ook door hen wordt beheerd.¹⁸

2.3.3 De Wet Archeologische Monumentenzorg 2007

In het Verdrag van Malta zijn bepalingen vastgesteld die niet zijn vastgelegd in de Monumentenwet 1988. Om deze bepalingen te implementeren in de Nederlandse wetgeving is de Wet Archeologische Monumentenzorg 2007 (WAMZ) opgesteld. In samenhang met het opstellen van deze wet zijn aanvullingen of wijzigingen aangebracht in bepaalde artikelen in de Woningwet, Ontgrondingswet en de Wet Milieubeheer.

De bepalingen ten aanzien van wettelijk beschermde archeologische monumenten zoals die zijn vastgelegd in de Monumentenwet 1988 zijn gelijk gebleven in de WAMZ. De mogelijkheden tot bescherming van gebieden via een gemeentelijke monumentenverordening zijn ook blijven bestaan en aangevuld met de mogelijkheid om bij een vergunningaanvraag voor een monumententerrein een archeologisch rapport aan te vragen en deze eis te verbinden aan de vergunningvoorschriften.

Nieuwe bepalingen

De WAMZ bevat twee belangrijke aanvullingen op de Monumentenwet 1988. De eerste van deze aanvullingen is het veroorzakersprincipe. Op basis hiervan kunnen de kosten van archeologisch (voor)onderzoek verhaald worden op de verstoorder van het bodemarchief. In de wet wordt ingegaan op wie de verstoorder is, wat deze betaalt en wat gedaan kan worden bij excessieve kosten. Als een verstoorder in het voortraject aan al zijn verplichtingen heeft voldaan en er wordt alsnog een toevalsvondst gedaan, dan hoeft hij niet de kosten te dragen die gemoeid zijn met het verkennen van een dergelijke vondst. Deze

¹⁸ Archis is een database die wordt gebruikt om archeologische informatie in vast te leggen. De database is via internet toegankelijk voor geautoriseerde gebruikers. In mei 2004 is het oorspronkelijke Archis opgevolgd door Archis2 (<https://archis2.archis.nl>), dat uitsluitend bedoeld is voor instanties en personen die vanwege hun rol en functie in het archeologisch bestel regelmatig informatie vastleggen of raadplegen. RCE 2009.

kosten moeten worden gedragen door de overheid en daarbij als eerste door de gemeente. Wel is de verstoorder wettelijk verplicht om zulke toevalsvondsten te melden en dient hij met de gemeente te overleggen over de tijd en ruimte die geboden kan en moet worden voor nader onderzoek.

De tweede aanvulling heeft betrekking op de verankering van de AMZ in het proces van ruimtelijke ordening, beginnend bij het opstellen van bestemmingsplannen, om archeologische waarden planologisch te beschermen. Deze nieuwe bepalingen zijn opgenomen in Hoofdstuk 5, artikel 38 tot en met 59, van de WAMZ. De artikelen zijn opgedeeld in negen paragrafen:

1. Bestemmingsplannen, vergunningen en vrijstellingen (artikel 38 - 42)

Bij het (opnieuw) vaststellen van bestemmingsplannen moet een gemeente rekening houden met in de grond aanwezige en te verwachte archeologische waarden. In de voorbereidingsfase van een nieuw bestemmingsplan dient mogelijk een inventariserend archeologisch onderzoek uit te worden gevoerd. De gemeente moet aangeven welke conclusies zij daaraan verbindt, zodat men eventueel de planontwikkeling kan aanpassen om aangetoonde (waardevolle) archeologische waarden te behouden. Vervolgens kunnen beschermende voorschriften voor het gebruik van de grond worden opgesteld. De kosten die voortkomen uit archeologisch (voor)onderzoek kunnen worden verhaald op degene ten behoeve van wie medewerking wordt verleend.

Van een aanvrager van een aanlegvergunning in het kader van een bestemmingsplan kan worden geëist dat een rapport wordt overlegd waarin de archeologische waarden op het te verstoren terrein zijn vastgelegd. Op basis hiervan kunnen er aanvullende eisen ten aanzien van technische en bouwkundige maatregelen worden opgelegd om de archeologie te behouden. De aanvrager kan verplicht worden om een opgraving te laten uitvoeren of de bodemverstoring onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden.

Eenzelfde rapport en aanvullende eisen kunnen worden verbonden aan reguliere bouwaanvragen in het kader van een bestemmingsplan en aan (het aanvragen van) een vrijstellingsbesluit van een bestemmingsplan. Als de schade die een aanvrager lijdt redelijkerwijs niet (geheel) voor diens rekening dient te komen, kennen B&W hem op verzoek een schadevergoeding toe. In het geval van excessieve kosten kunnen in tweede instantie de provincie en in derde instantie het rijk (een deel van) de kosten voor hun rekening nemen.

2. Aanwijzing van archeologische attentiegebieden (artikel 43 & 44)

Gebieden die (naar verwachting) archeologisch waardevol zijn kunnen door Provinciale Staten (PS) worden aangewezen als archeologisch attentiegebied, zodat hier rekening mee wordt gehouden bij het vaststellen of de herziening van een streekplan. Ter bescherming van een attentiegebied ontwikkelt de gemeente een bestemmingsplan. Voor geldende plannen moet worden bepaald of zij beschermend zijn.

3. Opgravingsvergunning (artikel 45 - 47)

Wanneer behoud *in situ* onmogelijk is kan een vergunning worden verleend voor het (laten) doen van een archeologisch (voor)onderzoek. Een dergelijke vergunning kan worden verleend aan een aanvrager die aantoonbaar bekwaam te zijn tot het doen van opgravingen. De vergunning kan onder beperkingen worden verleend, kan gelden voor bepaalde of onbepaalde tijd en voor alle voorkomende of alleen bepaalde archeologische werkzaamheden. In een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) kunnen voorschriften worden verbonden aan die vergunning en kunnen regels worden gesteld voor de bekwaamheidseis.

Houders van een opgravingvergunningen moeten binnen twee jaar na voltooiing van een opgraving de geconserveerde vondsten en daarbij behorende documentatie overdragen aan de eigenaar. Over het algemeen is dit de gemeente, provincie of het rijk. De eigenaar draagt het materiaal vervolgens over aan een archeologisch depot. Bovendien moet binnen twee jaar een rapport met de resultaten van de opgraving zijn overhandigd aan de verstoorder, B&W van de gemeente waarin de opgraving heeft plaatsgevonden en het rijk (RCE). Deze rapportageplicht geldt ook voor non-destructief inventariserend onderzoek. De kwaliteitseisen voor dergelijke rapportages en de conservering van vondsten kunnen worden vastgelegd in een AMvB.

4. Wetenschappelijk onderwijs (artikel 48)

Het rijk kan bepalen dat een bepaalde opgraving dient te worden uitgevoerd door een instelling voor wetenschappelijk onderwijs. Het onderzoek moet dan wel relevant zijn voor het onderzoeksprogramma van die instelling, de instelling moet beschikken over een opgravingsvergunning en het onderzoek binnen een redelijke termijn kunnen uitvoeren. De financiële gevolgen van een dergelijke beslissing mogen bovendien niet onevenredig zijn voor de verstoorder en marktversturende effecten moeten beperkt blijven.

5. Eigendom (artikel 49)

Roerende monumenten afkomstig uit opgravingen (vondsten) zijn, tenzij iemand recht van eigendom kan bewijzen, eigendom van de provincie of van de gemeente, indien ze beschikt over een eigen depot. Alleen vondsten die zijn gedaan buiten het grondgebied van een gemeente vervallen aan het rijk.

6. Depots (artikel 50 en 51)

GS houden een depot in stand waarin de vondsten van opgravingen en daarbijbehorende documentatie op verantwoorde en toegankelijke wijze worden opgeslagen¹⁹. Dergelijke depots kunnen ook worden aangewezen in gemeenten. De kwaliteitseisen voor een verantwoorde manier van opslag en toegankelijkheid kunnen worden vastgelegd in een AMvB. Voor bepaalde vondsten moet de minister binnen zes maanden na melding bepalen of ze beter in beheer gegeven kunnen worden aan een museale instelling.

7. Meldingsplichten (artikel 52 t/m 55)

De houder van een opgravingsvergunning moet de aanvang van een opgraving vooraf melden bij de minister (lees RCE). Uiterlijk twee weken na beëindiging van de opgraving moeten daar ook de eerste bevinden worden gemeld. Als iemand, buiten een opgraving om, een zaak vindt waarvan hij/zij weet of kan veronderstellen dat het een (on)roerend monument (een archeologische vondst) betreft, moet het rijk daarvan zo snel mogelijk op de hoogte worden gesteld. De vondst moet tot zes maanden na melding ter beschikbaar staan voor wetenschappelijk onderzoek. Personen die archeologisch belangwekkende waarnemingen doen bij het opsporen van monumenten zonder daarbij de bodem te verstoren moeten hun vondst ook zo snel mogelijk melden bij het rijk.

8. Centraal archeologisch informatiesysteem (artikel 56)

De minister (RCE), onderhoudt een centraal archeologisch informatiesysteem. Hierin dienen de registers van archeologische monumenten, beslissingen omtrent vergunningen tot wijziging, afbraak of verwijdering van monumenten, besluiten inzake provinciale archeologische attentiegebieden, opgravingsrapporten en vondstmeldingen geregistreerd te worden.

¹⁹ De provincie Zuid-Holland heeft een archeologisch depot ingericht te Alphen aan den Rijn.

9. Bijzondere bevoegdheden (artikel 57 t/m 59)

De minister (RCE) kan bij (dreigende) schade aan archeologische monumenten ingrijpen in de uitvoering van werkzaamheden of de werkzaamheden voor (on)bepaalde tijd stilleggen. In het belang van archeologisch onderzoek kunnen B&W bepalen dat rechthebbende van terreinen metingen of opgravingen moeten toestaan. Schade als gevolg van dergelijke maatregelen worden naar redelijkheid door B&W of de minister vergoed.

2.3.4 De RCE

De RCE waakt namens het rijk over een correcte naleving van de WAMZ. Als nationaal kenniscentrum levert ze informatie, kennis en expertise in het kader van de AMZ. De belangrijkste instrumenten die zij hiervoor gebruikt, beheerd en actualiseert zijn de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis).

De Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Op de AMK staan archeologische terreinen waaraan de RCE in overleg met de provincie een waardering heeft toegekend. Voor alle, op de AMK aangegeven terreinen, dient behoud *in situ* te worden nagestreefd. Voor archeologische (rijks)monumenten in behoud wettelijk verplicht; zij zijn beschermd op grond van de Monumentenwet 1988.

De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)

De IKAW is een kaart met indicaties over het voorkomen van nog onbekende archeologische waarden en is in die hoedanigheid een aanvulling op de AMK. Voor het opstellen van een gemeentelijk beleid wordt vanuit het rijk de voorkeur gegeven aan het gebruik van een gedetailleerdere, meer uitgewerkte, regionale kaart. Voorwaarde voor dergelijke archeologische beleidsadvieskaarten is wel dat de IKAW hierin verwerkt is en dat de kaart actueel is. Het archeologisch kaartmateriaal dat dit rapport vergezeld voldoet aan deze voorwaarden.

Het Archeologisch Informatie Systeem (Archis)

Archis is de nationale databank voor alle bekende archeologische gegevens. Nieuw verkregen archeologische informatie dient te worden aangemeld in dit systeem. De RCE heeft daarvoor een (digitaal) meldingsformulier ontwikkeld. Omdat in Archis alle voorhanden zijnde archeologische informatie kan worden opgevraagd wordt hiermee voldaan aan de informatieplicht die is vastgelegd in artikel 47 van de Monumentenwet 1988. In mei 2004 is het oude Archis vervangen door Archis 2, om een beter koppeling te krijgen tussen de informatiesystemen van de verschillende overheidslagen.

Vanuit het rijk heeft de RCE de taak om te zorgen dat het archeologische belang wordt betrokken in rijksprojecten. Doorwerking van het rijksbeleid naar lagere overheden verloopt via de Provinciaal Planologische Commissie (PPC). De taakverdeling tussen het rijk en de provincies is vastgelegd in cultuurconvenanten en werkafspraken.

De RCE heeft ook convenanten gesloten met andere (overheids)instanties, zoals Rijkswaterstaat, Dienst Landelijk Gebied, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en het Ministerie van Defensie. In deze convenanten verplichten de desbetreffende instanties zich tot het behoud en beheer van AMK-terreinen en het (laten) uitvoeren en (gedeeltelijk) financieren van archeologisch (voor)onderzoek wanneer dat nodig is als gevolg van planvorming.

2.3.5 Kwaliteitsborging in de archeologie

In het kader van de WAMZ is een kwaliteitssysteem opgesteld, waarin de normen voor de archeologische beroepsgroep zijn vastgesteld. Dit systeem wordt aangeduid als de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)²⁰ en wordt gebruikt om te voorkomen dat de kwaliteit van archeologisch onderzoek achteruit gaat als gevolg van de privatisering van de archeologische sector. Het kwaliteitssysteem heeft zowel betrekking op de wijze waarop archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd als op de personen en instanties die het onderzoek uitvoeren.

De KNA wordt beheerd door het Centraal College van Deskundigen Archeologie (CCvD) dat ook voorlichting geeft over kwaliteitsborging binnen de archeologie. Voor wat betreft kwaliteitsborging bij uitvoerende partijen beoordeeld de RCE welke bedrijven en instanties in aanmerking komen voor een opgravingsvergunning. Erfgoed Delft e.o./archeologie beschikt sinds juli 2009 over een eigen opgravingsvergunning, die ook betrekking heeft op het grondgebied van de gemeente Lansingerland.

Vanuit het rijk ziet de Erfgoedinspectie (EI)²¹ erop toe dat de uitvoering van archeologische werkzaamheden gebeurt conform de KNA en door partijen en personen die daartoe gekwalificeerd zijn. Daarnaast inspecteert de Erfgoedinspectie wettelijk beschermde monumenten. De instelling opereert zelfstandig en rapporteert aan de minister van OCW. Om de deskundigheid van individuele personen die archeologisch onderzoek uitvoeren te garanderen is een Beroepsregister voor archeologen geopend, dat wordt beheerd door de Nederlandse Vereniging van Archeologen (NVvA).²²

2.4 Het archeologiebeleid van de provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland erkent haar grondgebied als een unieke, rijke archeologische regio. Kenmerkend hierbij zijn de stapeling van landschappen met hun eigen bewoningsgeschiedenis en de goede conserveringsomstandigheden voor organische materialen als hout, leer, bot en zaden. De provincie stelt dat we zeer zuinig moeten zijn op het bodemarchief dat ons nog rest.

Het archeologiebeleid van de provincie Zuid-Holland is een integraal onderdeel van het provinciaal cultuurhistorisch beleid zoals dat onder meer is verwoord in het *Cultuurwerkprogramma 2003-2007*²³ en de *Nota Archeologie*²⁴. Het beleid sluit aan op het Verdrag van Malta, de Nota Belvédère en het archeologiebeleid van het rijk. Uitgangspunten zijn de bevordering van het cultuurbesef, behoud van cultureel erfgoed en benutting en ontwikkeling van bestaande culturele waarden. Het behouden van cultuurhistorische waarden wordt gezien als bijdragend aan de kwaliteit van de leefomgeving en de culturele identiteit van de provincie Zuid-Holland.

In de praktijk betekend dit dat de provincie streeft naar optimaal behoud en beheer van het archeologisch erfgoed en dat culturele waarden worden meegewogen bij ruimtelijke (her)inrichtingsvraagstukken. Een van de middelen die wordt ingezet om dit te bereiken is het aanwijzen van archeologische attentiegebieden, waarvoor gemeenten hun bestemmingsplannen moeten actualiseren. Het doel hiervan is het veiligstellen van de archeologische belangen.

Conform het Verdrag van Malta richt de provincie zich in eerste instantie op het behoud van archeologisch waardevolle vindplaatsen *in situ*. Wanneer dit niet mogelijk is, richt ze zich op het op een wetenschappelijk verantwoorde wijze onderzoeken en documenteren van dit materiaal (behoud *ex situ*). Het provinciaal beleid is gericht op vergroting van het maatschappelijk draagvlak voor de AMZ en op interactie met het publiek door middel van educatie en inpassing van archeologische waarden in de leefomgeving.

²⁰ In januari 2001 werd de KNA gepresenteerd en in juli 2006 verscheen de herziene versie 3.:1 www.sikb.nl onder archeologie - KNA 3.1 (Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2006). Naar verwachting zal eind 2009 de herziene KNA (3.2) een feit zijn.

²¹ In eerste instantie ontstaan in 2001 als de Rijksinspectie voor de Archeologie (RIA).

²² NVvA 2001.

²³ Provincie Zuid-Holland 2002.

²⁴ Provincie Zuid-Holland 2009.

2.4.1 Taken en beleidsinstrumenten

De provincie Zuid-Holland heeft een provinciaal archeoloog en een depot-beheerder aangesteld. De taakverdeling tussen deze provinciaal archeoloog en de rijksarcheologen is vastgelegd in twee cultuurconvenanten die zijn ondertekend door de provincie en de RCE.²⁵ Conform deze cultuurconvenanten toetst en adviseert de provincie in processen van ruimtelijke ordening. Uitzondering hierop zijn de archeologische rijksmonumenten, waarvoor de RCE namens het rijk optreedt als bevoegd gezag. De provincie Zuid-Holland beschrijft haar belangrijkste taken in het kader van de WAMZ als volgt:

- het realiseren en beheren van een provinciaal depot ten behoeve van een optimaal beheer en ontsluiting van het opgegraven materiaal,
- het verlenen van vergunningen aan gemeentelijke archeologische depots,
- het adviseren, toetsen en verlenen van vergunningen in het kader van diverse regelingen zoals de WRO en Ontgrondingswet.

Voor het uitvoeren van deze taken heeft de provincie Zuid-Holland een aantal specifieke beleidsinstrumenten ontwikkeld:

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland (CHS)

De CHS is ontstaan door archeologische, historisch-bouwkundige (nederzettingen) en geografische (landschappen) waarden te combineren. Deze waarden zijn vastgelegd op een kaartenserie waarop per regio de cultuurhistorische waarden worden aangegeven en gewaardeerd. Op de CHS zijn bekende archeologische vindplaatsen aangegeven en is de trefkans op archeologische waarden in de overige gebieden weergegeven. De IKAW en AMK van Zuid-Holland zijn opgenomen in deze kaartenserie die regelmatig wordt geactualiseerd.

Ten opzichte van gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaarten is de CHS echter een zeer grofmazig instrument en dus ongeschikt voor het opstellen van een gemeentelijke beleidsadvieskaart.

De Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie (POA)

In aansluiting op de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOA) is een POA ontwikkeld. Hierin staat aangegeven welke archeologische thema's en onderzoeksvragen als belangrijk worden gezien. De POA wordt gebruikt als selectie-instrument voor het waarderen en selecteren van archeologische vindplaatsen en kan richting geven aan onderzoek binnen gemeenten en als grondslag dienen voor een gemeentelijk archeologiebeleid.

De nota Regels voor Ruimte

Samen met de streekplannen en structuurvisie vormt deze nota het provinciale toetsingskader voor gemeentelijke ruimtelijke plannen. In de nota is opgenomen dat (bekende) archeologisch waardevolle gebieden moeten worden beschermd tegen (potentieel) verstorende werkzaamheden, door middel van een juridische regeling in bestemmingsplannen. Verder is het in de nota verplicht gesteld dat in gebieden die op de CHS zijn aangemerkt als gebieden met een (zeer) grote tot redelijke trefkans op archeologische waarden, verplicht verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden bij het voorbereiden van ruimtelijke ontwikkeling.

Het Provinciaal Archeologisch Depot

Het Provinciaal Archeologisch Depot is gevestigd in Alphen aan den Rijn. Hier worden vondsten uit opgravingen bewaard, ontsloten en beschikbaar gesteld voor bruiklening. De collectie is toegankelijk voor wetenschappelijk onderzoek en kan worden gebruikt voor tentoonstellingen en educatie.

²⁵ *Cultuurconvenanten 1997-2000 en 2001-2004, Provincie Zuid-Holland en Ministerie van OCW 1997, 2000.*

Het Provinciaal Steunpunt Monumentenzorg en Archeologie (PSMA)

Het PSMA is onderdeel van het Erfgoedhuis Zuid-Holland, dat gevestigd is in Delft. Het biedt verschillende adviserende en informerende diensten op het gebied van monumentenzorg en archeologie aan gemeenten, bedrijven en particulieren.

2.5 Het archeologiebeleid van de gemeente Lansingerland

Vooralsnog ontbreekt voor de gemeente Lansingerland een gericht archeologisch beleid. Het onderhavig rapport en bijbehorend kaartmateriaal zal de basis gaan vormen voor de gemeentelijke archeologische beleidsnota. Deze nota zal worden opgesteld in samenwerking met de provincie Zuid-Holland.

De gemeente volgt vooralsnog het provinciaal beleid. Dit betekent dat voor het gehele grondgebied archeologie moet worden meegewogen in ruimtelijke besluitvormingsprocessen. Alleen gebieden waarvoor uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat er geen archeologische waarden voorkomen worden hiervan vrijgesteld. In gevallen van ruimtelijke ontwikkeling wordt archeologisch (voor)onderzoek verplicht gesteld in een vroeg stadium van de planvorming. Dergelijk onderzoek dient te voldoen aan de in de beroepsgroep heersende normen die zijn vastgelegd in de KNA. Verder geldt dat archeologische rijksmonumenten binnen de gemeente niet mogen worden geschonden en dat de gemeente zorg moet dragen dat deze terreinen een bestemming krijgen waarbij de archeologische waarden niet worden aangetast.

3 Geologische ontwikkeling

3.1 Inleiding

Voor het opstellen van een archeologische verwachtingskaart is een goed beeld van de geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied essentieel. Enerzijds komt dit doordat men in het verleden vooral woonde op geologisch (landschappelijk) aantrekkelijke locaties, anderzijds doordat de trefkans van archeologische resten wordt bepaald door het nog aanwezig zijn van het oorspronkelijke loopvlak uit bepaalde perioden. Bovendien kunnen latere geologische processen en menselijk ingrijpen in het landschap hebben geleid tot erosie van reeds bestaande archeologische sporen en vondsten.

3.2 Verzamelen geologische gegevens

Als basis voor de geologische analyse van het onderzoeksgebied dient de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000.²⁶ Op deze kaart zijn de bekende gegevens over de verschillende geologische afzettingen in het onderzoeksgebied weergegeven. Voor de afzetting die tijdens de Steentijd in het grootste deel van de gemeente aan het oppervlak lag, het Laagpakket van Wormer, toont de geologische kaart echter een onvolledig beeld.

Het Laagpakket van Wormer behoort tot de oudste afzettingen van het Holoceen en is ontstaan in gebieden die direct onder invloed van de zee hebben gestaan. Vanwege deze directe zee-involed is de geologische ontstaansgeschiedenis van deze gebieden zeer dynamisch en is er veel klei en zand afgezet. De afzettingen van Wormer zijn dan ook meestal weer bedekt geraakt onder enkele meters jongere afzettingen (het Laagpakket van Walcheren). Het Laagpakket van Wormer bevindt zich daardoor meetal diep in de ondergrond, waardoor er relatief weinig bekend is over de aard van deze afzettingen. Op de geologische kaart van Nederland is het dan ook afgebeeld als een egaal pakket dekafzettingen.

Het is bekend dat het Laagpakket van Wormer is ontstaan in dynamisch waddenmilieu. Binnen zo'n milieu ontstaan verschillende soorten afzettingen. Dit betekent dat het Laagpakket niet alleen bestaat uit dekafzettingen, maar ook uit bijvoorbeeld geulafzettingen die zijn gevormd in de rivierlopen die het wadengebied doorsneden. Omdat verschillende soorten afzettingen verschillende eigenschappen hebben, varieert hun archeologische potentie, zelfs wanneer ze tot hetzelfde laagpakket behoren. Het is dus van belang een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de verschillende soorten afzettingen binnen een laagpakket.

In het verleden hebben bepaalde delen van de gemeente Lansingerland minder blootgestaan aan zee-invloeden dan andere. Na de vorming van het Laagpakket van Wormer is hier dan ook minder sedimentatie opgetreden, waardoor een dik veenpakket kon ontstaan. Tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is dit veen grootschalig ontgonnen, waarbij het Laagpakket van Wormer weer aan het oppervlak is komen te liggen. Dit maakt de archeologische waarden die verbonden zijn aan deze afzettingen kwetsbaar voor verstoring, maar biedt ook de mogelijkheid om een beter beeld te vormen van deze afzettingen. Het reliëf van het Laagpakket van Wormer, dat is ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van gedifferentieerde afzettingen binnen dit pakket, is zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).²⁷ Door het manipuleren van deze kaartlaag kunnen de waarneembare reliëfverschillen worden vertaald naar variaties in geologische kenmerken en kunnen bijvoorbeeld geul- en dekafzettingen worden onderscheiden.

²⁶ Van Staalduinen 1979.

²⁷ www.ahn.nl.

3.2.1 AHN-analyse

Een analyse van het AHN²⁸ levert informatie over de geologie van het onderzoeksgebied, waarbij op basis van hoogteverschillen landschappelijke eenheden kunnen worden onderscheiden. Het AHN levert echter geen tot weinig informatie over gebieden die nu bebouwd zijn, of op een andere manier 'belemmerend' voor de analyse zijn ingericht. Ter verduidelijking en aanvulling van het AHN-beeld zijn daarom voor de analyse ook aanvullende bronnen geraadpleegd, zoals geologische kaarten, bodemkaarten²⁹ en luchtfoto's³⁰.

Als basisbestand voor de analyse is uitgegaan van een 5 x 5 meter grid van het AHN met de standaard kleurklassen. In dit basisbestand is in de hogere delen van de droogmakerijen binnen het Laagpakket van Wormer al een uitgebreid stelsel van geulen en kreken zichtbaar. Om ook in de lager gelegen delen van het onderzoeksgebied zulke eenheden zichtbaar te maken zijn verschillende kleurprofielen toegepast, met klassen om de 0,5 meter.

De analyse heeft een gedetailleerd kaartbeeld opgeleverd voor het voorkomen van verschillende soorten, archeologisch relevante, afzettingen binnen het Laagpakket van Wormer (afbeelding 3). Hieruit blijkt dat er binnen dit pakket veel relatief hooggelegen afzettingen voorkomen, zoals de geulafzettingen en de welvingen in de wadvlakte. Deze relatief hoge afzettingen waren potentieel aantrekkelijk als woonlocatie tijdens de Steentijd.

Omdat de analyse uitsluitend uitgevoerd kon worden voor de droogmakerijen, kunnen geen zekere uitspraken worden gedaan over het voorkomen van (gedifferentieerde) afzettingen in de gebieden die overdekt zijn geraakt door jongere sedimenten. We moeten echter aannemen dat de aangetoonde variatie binnen het Laagpakket van Wormer representatief is voor de bedekte zones. Onder de jongere kleipakketten bevindt zich dus nog een (nagenoeg) intact Steentijdlandschap met potentieel aantrekkelijke woonlocaties.

3.3 Geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied

Het landschap van Lansingerland is ontstaan als gevolg van geologische ontwikkelingen die op hun beurt weer zijn gestuurd door klimatologische processen. Voor het analyseren van de archeologische potentie van het landschap in het onderzoeksgebied zijn enkele afzettingen uit het Pleistoceen van belang. Er zal echter vooral worden gekeken naar de afzettingen uit het huidige geologische tijdvak, het Holoceen. Deze afzettingen vormen een afspiegeling van de landschappelijke ontwikkeling van de regio in de afgelopen 12.000 jaar.

Vanuit archeologisch perspectief kunnen de geologische afzettingen in Lansingerland worden verdeeld in drie landschapsfasen: het landschap zoals er dat uitzag tijdens de Vroege Prehistorie (tot en met het Neolithicum), zoals het eruit zag tijdens de Late Prehistorie, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen en zoals het eruit zag tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (zie afbeelding 4 voor een overzicht van de dateringen van de relevante geologische afzettingen, in verhouding tot de verschillende archeologische perioden).

3.3.1 Vroege Prehistorie

Formatie van Kreftenheye

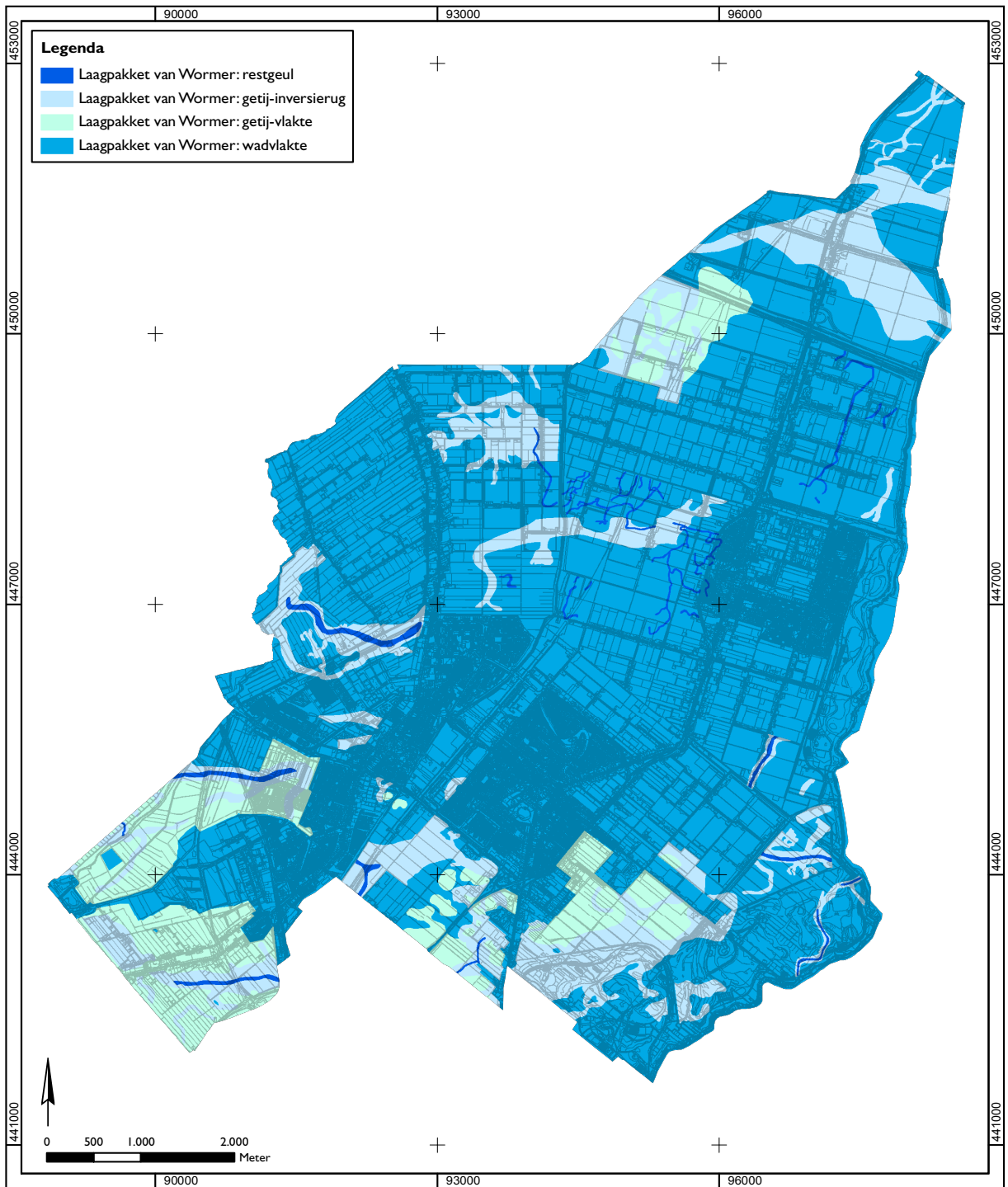
Aan het einde van het Pleistoceen (circa 9500 v.Chr.) bestond het huidige westen van Nederland uit een glooiend dekzandlandschap, dat werd doorsneden door rivieren die inmiddels niet meer bestaan of hun loop hebben verlegd. De zeespiegel lag tientallen meters lager dan nu, omdat grote hoeveelheden water opgeslagen lagen in landijskappen op het noordelijk halfrond.

In het kale landschap werd grind en zand afgezet door deze rivieren en door de wind. De dekzandafzettingen die ontstonden door windinvloeden worden

²⁸ De AHN-analyse van de droogmakerijen in de gemeente Lansingerland is in opdracht van Erfgoed Delft e.o./Archeologie, namens Archeologisch Adviesbureau RAAP uitgevoerd door drs. K.Wink.

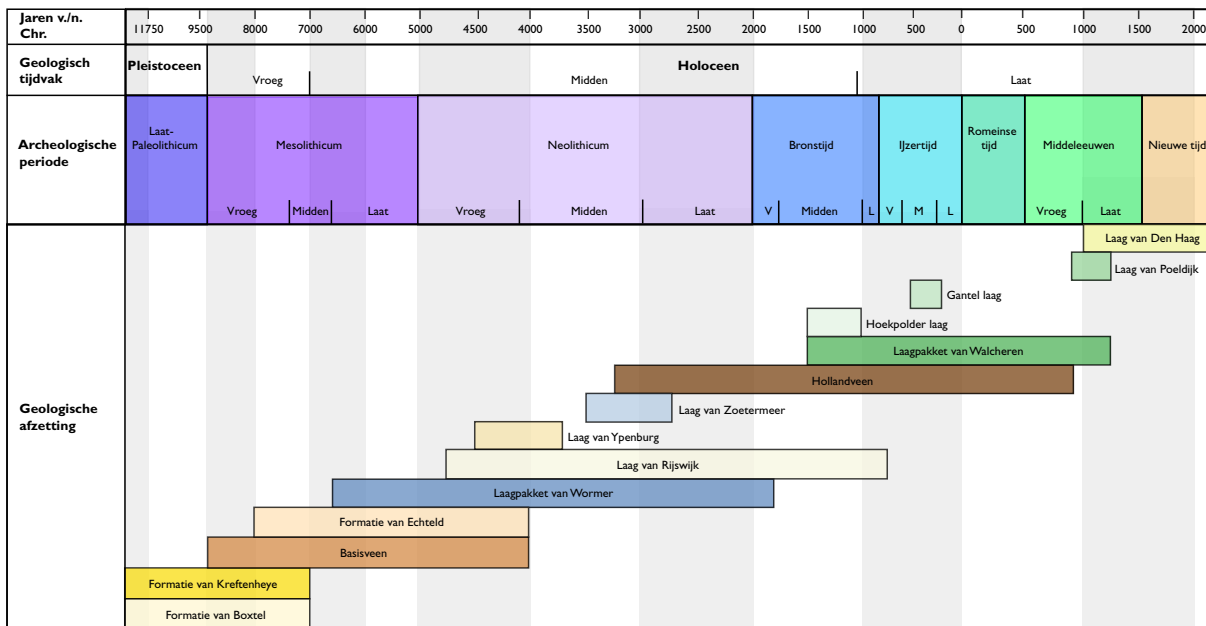
²⁹ De bodemkaarten die zijn opgenomen in het rapport *De bodemgesteldheid van het toekomstig recreatiegebied "Het Lage Bergse Bos"* (Buitenhuis en Westerveld 1969).

³⁰ Luchtfoto's 98, 99, 114 t/m 117, 133 t/m 136, 154 en 155 (ROBAS 1989).



Afbeelding 3: de resultaten van de AHN-analyse in de droogmakerijen van Lansingerland, vertaald naar verschillende soorten afzettingen binnen het laagpakket van Wormer. Schaal 1:55.000

aangeduid als de Formatie van Boxtel, de grind en zandafzettingen die ontstonden door rivierinvloeden als de Formatie van Kreftenheye. De beddingen van de rivieren die ten grondslag lagen aan de Formatie van Kreftenheye lagen in de winter droog, waardoor verstuing optrad. Hierdoor ontstonden langs deze rivieren rivierduinen. Wanneer deze rivierduinen boven jongere sedimenten uitsteken noemen we ze 'donken'. Deze relatief hooggelegen donken waren zeer geschikt voor bewoning. Het reliëf van deze afzettingen is niet goed bekend en het is onduidelijk of ze in de ondergrond van het onderzoeksgebied voorkomen. Mogelijk bevinden zich donken van de Formatie van Kreftenheye in de zuidelijke zone van Lansingerland (afbeelding 5).



Basisveen

Rond 9500 v.Chr. steeg de temperatuur en begon het Holoceen. Als gevolg van deze temperatuurstijgingen smolten de ijskappen en steeg de zeespiegel.³¹ Hierdoor steeg het grondwater en werd de zandige ondergrond vochtig. Dit alles veroorzaakte een steeds tragere afwatering van de rivieren naar de zee, waardoor tussen het hogere land en de zee een zone met een zeer vochtig milieu ontstond. Binnen dit natte milieu ontstond een dik veenpakket: de Basisveen Laag. Dit veen ontwikkelde zich tot circa 4000 v.Chr. In deze periode bleef de zeespiegel continu stijgen, waardoor de zee zich geleidelijk steeds verder naar het oosten verplaatste. In het westen van Nederland zijn grote delen van de Basisveen Laag dan ook verdwenen als gevolg van latere zee-erosie.

Formatie van Echteld

Het uitgebreide veengebied werd op verschillende plaatsen doorsneden door geulen die tot circa 4000 v.Chr. watervoerend waren en vervolgens opgevuld raakten met zand: de Formatie van Echteld. De diepteligging van deze zandlichamen varieert en een deel ervan is weggeslagen door latere zee-erosie. Over de ligging en het reliëf van deze formatie is weinig bekend. In het onderzoeksgebied bevindt zich zeker één van deze fossiele stroomgordels (afbeelding 5). De aangegeven begrenzing ervan is zeer globaal. Tijdens de Vroege Prehistorie zal deze stroomgordel als een zichtbare verhoging in het landschap hebben gelegen en dus aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning.

Laagpakket van Wormer

Omdat de zee steeds verder naar het oosten schoof, kwam het onderzoeksgebied vanaf circa 4000 v.Chr. steeds meer onder direct invloed van de zee te liggen. Grote overstromingen leidden tot het sedimenteren van de dikke, kleiige dekafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Langs de, steeds veranderende kustlijn, ontstonden ook kustbarrières. Hierdoor veranderde het onderzoeksgebied in een lagunair, dynamisch wadengebied. Dit wadengebied werd doorsneden door geulen, waardoor ook geulafzettingen ontstonden die tot het Laagpakket van Wormer worden gerekend. Wanneer de zee-invloed verminderde stagneerde de afwatering van het gebied en kon veen groeien.

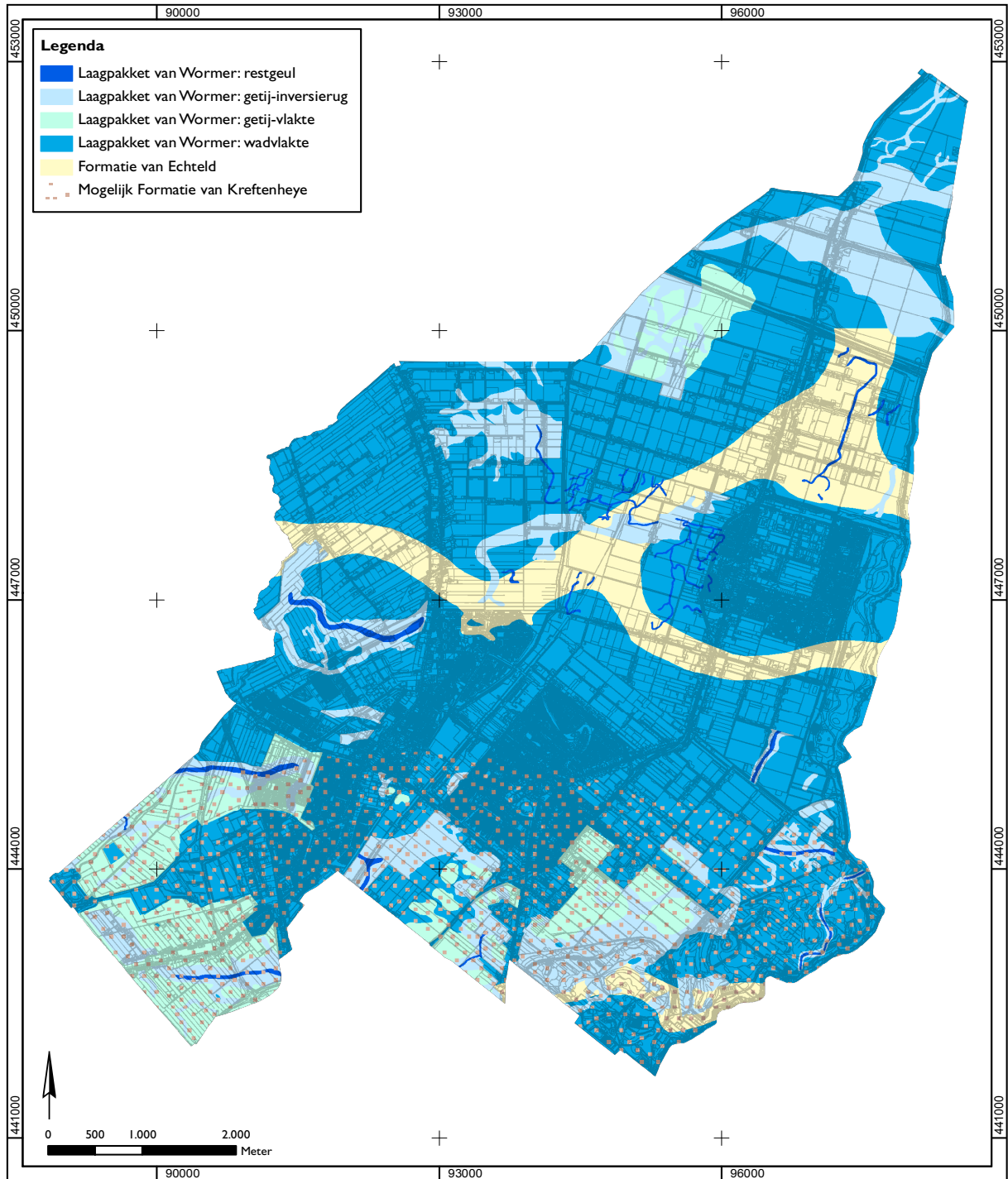
Afbeelding 4: geologische afzettingen en hun ouderdom, afgezet tegen de archeologische perioden zoals deze in Nederland worden gehanteerd.

³¹ Zagwijn 1986, 27-32.

Dit veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket (paragraaf 3.3.2) en is zowel tussen (het zogenaamde Holland Veen split onder Hoofdveenlaag) als boven (de Hoofd Hollandveenlaag) het Laagpakket van Wormer ontstaan.

Tijdens de Steentijd werd het landschap gevormd door dit natte milieu (afbeelding 5). Vanzelfsprekend woonde men op de hogere delen, omdat dit de enige droge plaatsen waren. Voor het Laagpakket van Wormer betekent dit dat de geulafzettingen en getij-vlakten (verhogingen in de dekafzettingen) aantrekkelijke woonlocaties vormden. Zoals vermeld is er relatief weinig bekend over de ligging van de verschillende afzettingen binnen het Laagpakket van Wormer. Aanvullend onderzoek in de huidige droogmakerijen heeft informatie

Afbeelding 5: het landschap in het onderzoeksgebied zoals het er uitzag tijdens de Vroege Prehistorie. Schaal 1:55.000.



opgeleverd over het veelvuldig voorkomen van hogere afzettingen en dus over de ligging van de aantrekkelijkste woonlocaties. Voor de zones die bedekt zijn met latere klei- en veenafzettingen moeten we aannemen dat het Steentijdlandschap er daar vergelijkbaar heeft uitgezien. Het is onmogelijk om, met zekerheid, uitspraken te doen over de locaties van deze hoger gelegen sedimenten zonder aanvullend (veld)onderzoek.

3.3.2 Late Prehistorie, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen

Hollandveen Laagpakket

Rond 3200 v.Chr. verzandde de voormalige Rijn-Maasmonding en verplaatste deze zich naar het gebied waar die nu ligt. Bovendien had zich nu een permanente kustbarrière gevormd. Hierdoor stagneerde de afwatering van de waddenlagune in het onderzoeksgebied en ontstond vernatting. De omstandigheden in dit natte gebied waren zeer geschikt voor veengroei. Tot circa 300 v.Chr. vormde zich een uitgestrekt veengebied op het Laagpakket van Wormer: het Hollandveen Laagpakket (afbeelding 6).

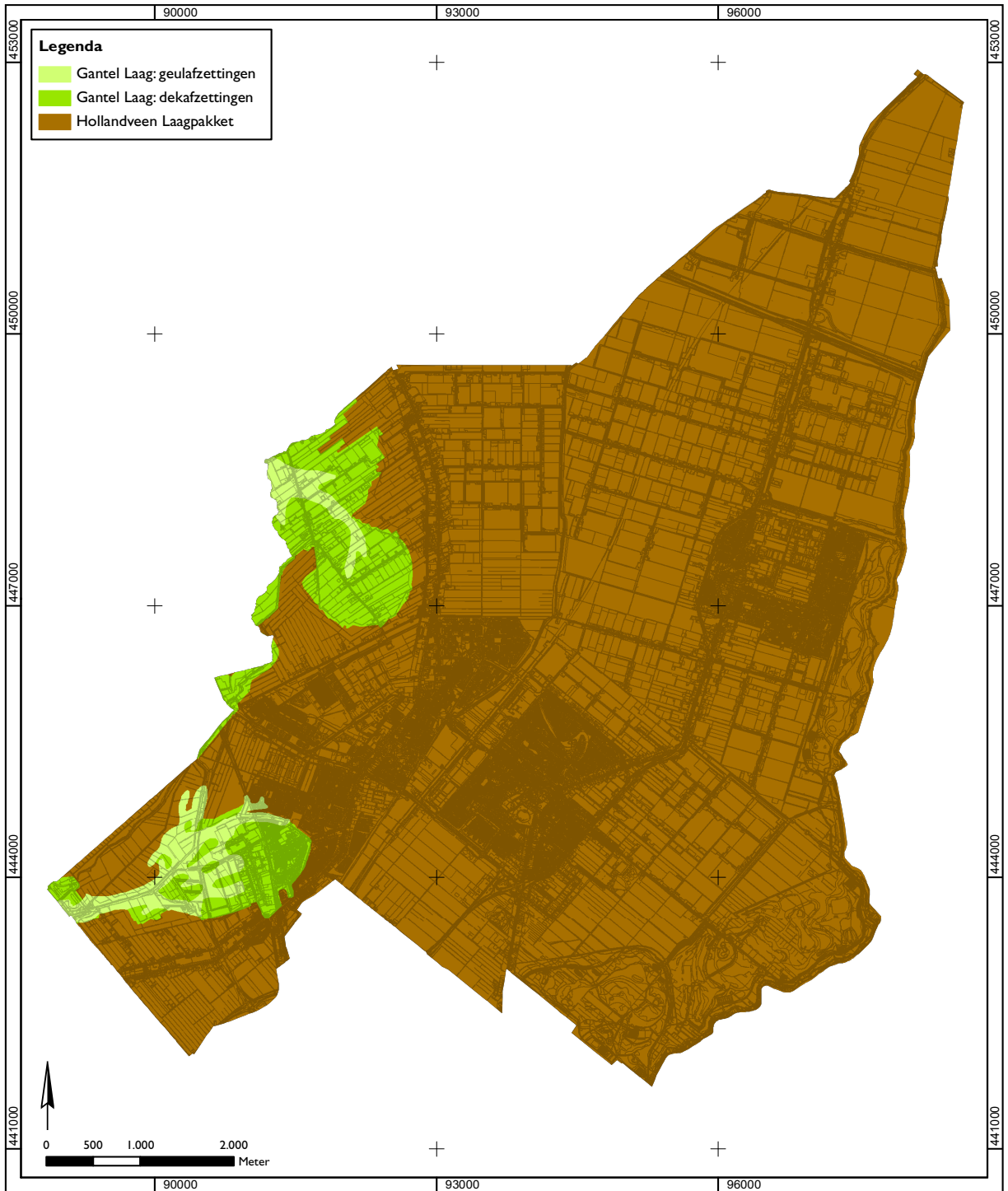
Vanwege de relatief gesloten kust vonden er geen structurele, grote zee-inbraken en overstromingen plaats die het veen wegsloegen en dus kon het pakket lange tijd doorgroeien en een aanzienlijke dikte bereiken. Wel werd het veenpakket doorsneden door enkele afwaterende geulen. Met de eventuele uitzondering van enkele, goed afgewaterde veenkussens, was dit veengebied in principe te nat voor bewoning.

Gantel Laag

Vanaf circa 1500 v.Chr. vonden nieuwe zee-inbraken plaats in het toenmalige kustgebied van West-Nederland. Tijdens verschillende van deze inbraken werd het Laagpakket van Walcheren afgezet. Binnen dit Laagpakket worden verschillende kleiige en zandige afzettingen onderscheiden die werden gevormd bij de verschillende zee-inbraken. De enige van deze afzettingen die het onderzoeksgebied heeft bereikt wordt aangeduid als de Gantel Laag, die tussen 500 en 200 v.Chr. in het onderzoeksgebied sedimenteerde (afbeelding 6).

Binnen de Gantel Laag komen zowel dek- als geulafzettingen voor. De dekafzettingen bestaan uit zware klei die, door de zee, is afgezet op een deel van het Hollandveen Laagpakket. In die delen van het huidige Lansingerland die niet zijn bereikt door deze afzetting bleef het veen aan het oppervlak liggen. In deze periode werden ook oude geulsystemen weer actief en ontstonden nieuwe systemen. Eén van deze nieuwe geulen was het systeem van de Gantel, dat tussen Naaldwijk en Monster begon, van daar in noordoostelijke richting liep en bij Wateringen een flauwe bocht maakte richting Delft. Vanaf Delft vertakte het systeem zich in meerdere richtingen, onder andere richting het onderzoeksgebied. Enkele uitlopers van de zavelige geulafzettingen van de Gantel Laag werden dan ook afgezet op de dekafzettingen uit deze periode.

In deze periode waren de landschappelijke omstandigheden in het onderzoeksgebied nog steeds zeer nat. We kunnen dus aannemen dat men ook nu bij voorkeur op de hoger gelegen afzettingen woonde. De afzettingen van de Gantel zouden dus worden verkozen boven het Hollandveen Laagpakket. Binnen dit pakket waren de hoger gelegen geulafzettingen aantrekkelijker dan de dekafzettingen.



Afbeelding 6: het landschap in het onderzoeksgebied zoals het er uitzag tijdens de Late Prehistorie, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Schaal 1:55.000.

3.3.3 Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Rond de 3^e eeuw na Chr. vernatten de omstandigheden in het onderzoeksgebied opnieuw en begon het Hollandveen Laagpakket weer te groeien op de afzettingen van de Gantel Laag. Rond 900 na Chr. ontstond een nieuwe Maasmonding. Hierdoor ontstonden nieuwe waterlopen, werd het veengebied beter ontwaterd en stopte het met groeien. Vanaf dat moment werden de veengebieden geschikt voor ontginning.

Vanaf de Late Middeleeuwen ontstonden hierdoor grote veranderingen in het landschap (afbeelding 7). Het veen dat aan het oppervlak lag werd op grote schaal afgegraven en verdween grotendeels. Het water dat achterbleef in de voormalige veengebieden werd weggemalen, waardoor de droogmakerijen ontstonden. In de gebieden waar de Gantel Laag is afgezet werd tot op deze kleilaag ontgonnen. In de gebieden hierbuiten kwamen de afzettingen van Wormer weer aan het oppervlak te liggen.

Omdat men in deze periode steeds meer ingreep in het landschap, werd men minder afhankelijk van geologisch aantrekkelijke woonlocaties. In deze tijd was de bewoning dan ook minder gebonden aan bepaalde geologische afzettingen en meer aan de nieuw ontstane bewoningsconcentraties van waaruit men de veengebieden ontgon.

3.4 Het gestapelde landschap

Zoals blijkt uit de bovenstaande omschrijving, heeft er in de loop der tijd zeer veel sedimentatie plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Als gevolg van deze geologische ontwikkelingen, zag het landschap er aan het oppervlak continu anders uit. De verschillende geologische sedimenten zijn na elkaar afgezet en oefenen zodoende een conserverende of juist erosieve invloed uit op hun voorgangers. Hierdoor zijn de verschillende landschappen uit het verleden in meer of mindere mate bewaard gebleven in de ondergrond. Deze zogenaamde stapeling van landschappen is het best zichtbaar in een dwarsdoorsnede van het onderzoeksgebied.

Afbeelding 8 toont een modelmatige benadering van de manier waarop het gestapelde landschap in het onderzoeksgebied is ontstaan. Het betreft hier een fictieve dwarsdoorsnede, waarop alle afzettingen zijn afgebeeld die in de ondergrond van Lansingerland (kunnen) voorkomen. Daarnaast zijn de, voor de mens, meest aantrekkelijke woonlocaties en eventuele aanwezige archeologische overblijfselen weergegeven.

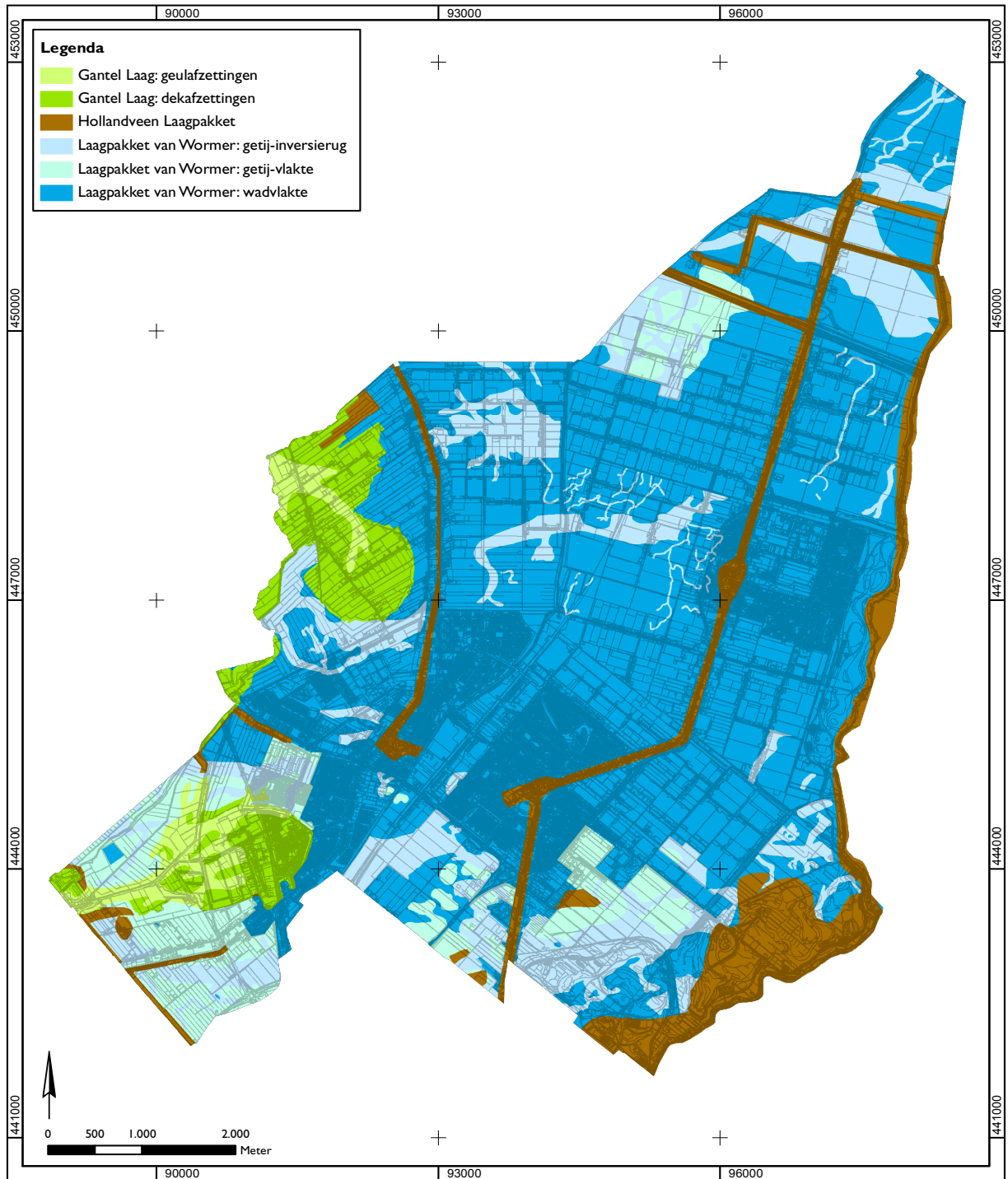
3.4.1 Korte toelichting bij afbeelding 8

De uitgebreide toelichting over het ontstaan van de afgebeelde geologische afzettingen is terug te vinden in de bovenstaande paragrafen. Hieronder is een beknopte samenvatting van de weergegeven ontwikkeling opgenomen.

Vroege Prehistorie

Tot circa 9500 v.Chr. bestond het onderzoeksgebied uit een glooiend dekzandlandschap (Formatie van Boxtel/Kreftenheye). Temperatuurstijgingen aan het einde van het Pleistoceen veroorzaakten een algehele vernatting, waardoor het Basisveen ontstond. Dit veen werd doorsneden door geulen die, rond 4000 v.Chr., verlandden (Formatie van Echteld).

Hierna kwam het onderzoeksgebied meer onder directe invloed van de zee te staan, waardoor het Laagpakket van Wormer ontstond. Wanneer de zeeinvloed tijdelijk verminderde raakten deze afzettingen bedekt door een laag veen, die vervolgens weer bedekt werd met nieuwe afzettingen van Wormer.



Afbeelding 7: het landschap in het onderzoeksgebied zoals het er uitzag tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Schaal 1:55.000.

Tijdens de Vroege Prehistorie konden alleen de hoogste delen van het landschap bewoond worden door de mens, omdat de lagere delen te nat waren. Aanvankelijk werden voornamelijk tijdelijk bewoonde (seizoens)kampen aangelegd. Tegen het einde van de Steentijd (rond 3500 v.Chr.) ging men ook meer permanente nederzettingen bewonen.

Late Prehistorie - Vroege Middeleeuwen

Rond 3200 v.Chr. stagneerde de afwatering in het gebied, waardoor er een dik veenpakket kon ontstaan op de oudere afzettingen: het Hollandveen Laagpakket. Doordat dit veenpakket ongestoord kon doorgroeien tot circa 300 v.Chr., bestond het onderzoeksgebied rond die tijd uit een egaal veengebied. Vanaf circa 500 v.Chr. raakten delen van dit veengebied bedekt door de kleiafzettingen van de Gantel Laag. Deze afzettingen boden nieuwe bewoningsmogelijkheden tijdens de IJzertijd (tot circa 50 v.Chr.) en Romeinse tijd (tot circa 200 na Chr.).

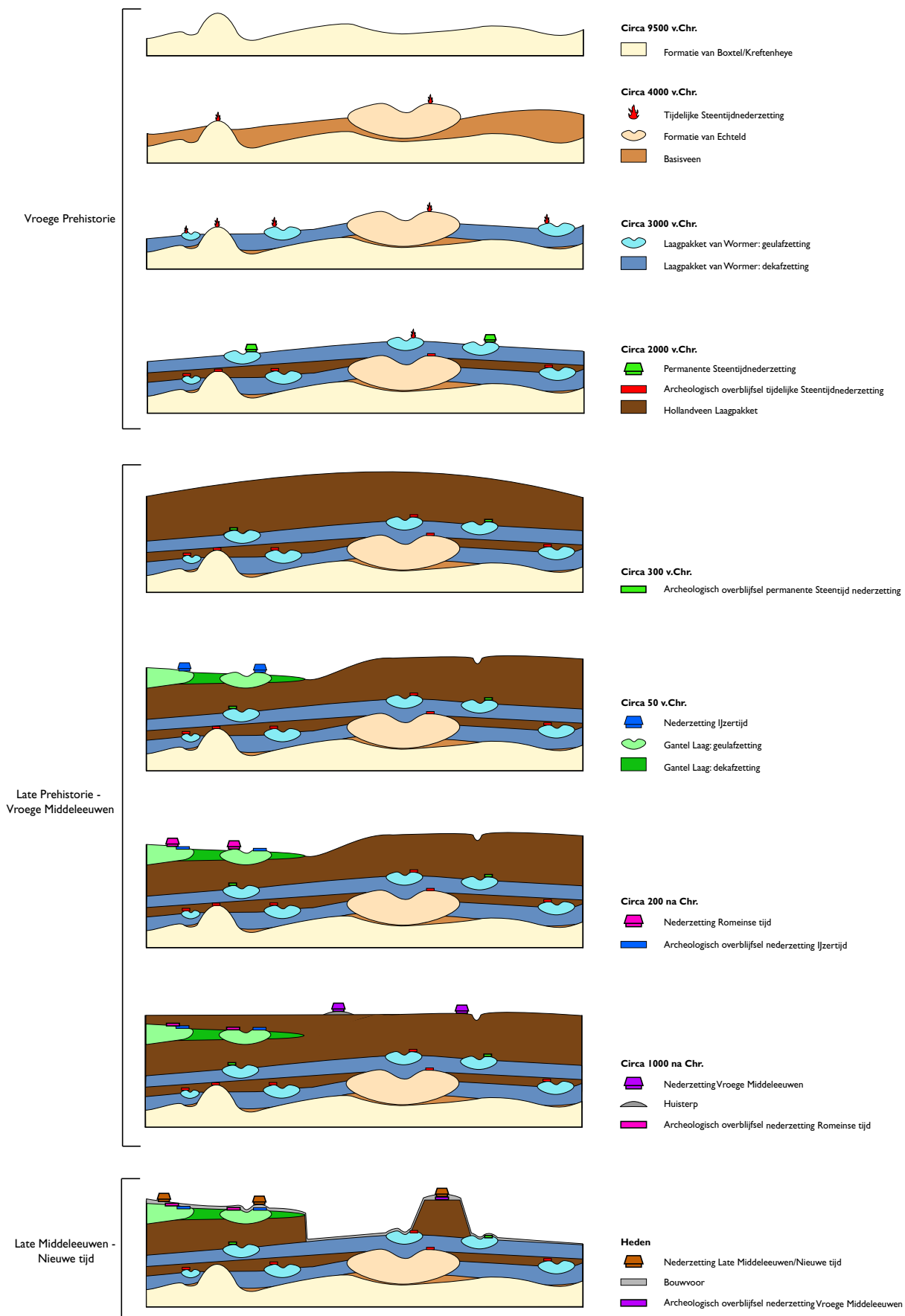
Na de Romeinse tijd vernatten de omstandigheden opnieuw en raakte de Gantel Laag bedekt onder een nieuwe laag van het Hollandveen Laagpakket. Rond 900 na Chr. stopte dit veen weer met groeien en rond 1000 na Chr. trok de mens het gebied weer in. Men vestigde zich voornamelijk langs bestaande waterloopjes en/of op huisterpen.

Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Tijdens deze periode werd het veengebied op grote schaal ontgonnen en vonden droogmalingen plaats. Men groef het veen weg tot men op hardere sedimenten stuitte, waardoor de oudere sedimenten (Laagpakket van Wormer, Gantel Laag) en eventueel daarin aanwezige archeologische relictten, weer nabij het oppervlak kwamen te liggen. Bewoning vond nu voornamelijk plaats op de hogere gronden die werden gevormd door de oudere klei- en zandafzettingen, of op veenkades die waren ontstaan tijdens de ontginningen.

(Overzijde)

Afbeelding 8: modelmatige benadering van het ontstaan van het gestapelde landschap in het onderzoeksgebied, weergegeven op een fictieve dwarsdoorsnede.



4 Bewoningsgeschiedenis

4.1 Inleiding

In Lansingerland zijn archeologische en historisch-geografische waarden uit verschillende perioden bekend. Om deze gegevens in een bredere context te plaatsen en hun waarde te kunnen schatten, is begrip van de algemene bewoningsgeschiedenis van de wijdere regio noodzakelijk. Dit maakt het bovendien mogelijk om de bekende archeologische, historisch-geografische en geologische gegevens van het onderzoeksgebied met elkaar te combineren.³² In dit hoofdstuk wordt eerst een algemene beschrijving van de bewoningsgeschiedenis van Lansingerland en het omringende gebied gegeven. In het tweede deel van dit hoofdstuk volgt een uitgebreide beschrijving en analyse van de bekende archeologische en historisch-geografische gegevens in het onderzoeksgebied. Deze beschrijving wordt geïllustreerd met verspreidingskaarten, waarop de archeologische vindplaatsen en historisch-geografische gegevens worden afgebeeld in hun landschappelijke context.

4.2 Algemene bewoningsgeschiedenis van de regio

4.2.1 Paleolithicum (circa 250.000-8800 v.Chr)

Vanwege de extreme koude vond er tijdens de laatste ijstijd waarschijnlijk geen bewoning plaats in het onderzoeksgebied en de omringende regio. Met het opwarmen van het klimaat aan het einde van de ijstijd trokken Laat-Paleolithische jager-verzamelaars het gebied binnen. Men leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van voedsel zoals noten, vruchten en eetbare planten. Omdat de materiële neerslag van deze levenswijze beperkt is worden zelden sporen van dergelijke bewoning teruggevonden. Recentelijk is een schedelfragment van een Neanderthaler opgevist uit de Noordzee, op circa 15 kilometer van de Zeeuwse kust. Dit 40.000 tot 100.000 jaar oude fossiel bewijst dat er, tijdens het Paleolithicum, menselijke bewoning plaatsvond in het Noordzeebekken (dat toentertijd een laagvlakte vormde).³³ Andere aanwijzingen hiervoor bestaan voornamelijk uit teruggevonden (vuur)stenen werktuigen en hun productieafval.

Bewoningssporen uit deze periode kunnen aangetroffen worden op het dekzand van de Formatie van Boxtel of op de rivierafzettingen van Kreftenheye. In West-Nederland liggen deze afzettingen enkele meters onder het maaiveld, waardoor vondsten uit deze periode vrij zeldzaam zijn. In (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied zijn tot dusverre geen bewoningssporen uit het Paleolithicum aangetroffen.

4.2.2 Mesolithicum (circa 8800-4900 v.Chr.)

Als gevolg van het ontstaan van een warmer en vochtiger klimaat, treden er veranderingen op in het milieu, zoals de groei van dichtere vegetatie. In het Mesolithicum leefde men nog steeds als jager-verzamelaars (afbeelding 9). Aan de hand van veranderingen in de vorm van (vuur)stenen werktuigen kunnen we opmaken dat men zich hierbij wel aanpaste aan het nieuwe milieu.

Dat het westen van Nederland aan het begin van het Mesolithicum bewoond is, blijkt onder andere uit Mesolithische benen spitsen die aan het oppervlak zijn gekomen bij het opspuiten van zand in de Maasvlakte.³⁴ In (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied zijn tot dusverre geen bewoningssporen uit het Mesolithicum aangetroffen.

³² Zie afbeelding 4 (hoofdstuk 3) voor een overzicht van de relevante geologische afzettingen in relatie tot de besproken archeologische perioden en hun dateringen.

³³ Voorlopige publicatie: Niekus et. al.. De vondst zal naar verwachting uitgebreid worden gepubliceerd in 2010 in het Journal of Human Evolution (mondelinge communicatie W. Roebroeks).

³⁴ Louwe Kooijmans en Kortenbout van der Sluijs 1972, 27.



4.2.3 Neolithicum (circa 5300-2000 v.Chr.)

Rond 5300 v.Chr. vestigden de eerste boeren zich op de lössgronden van Zuid-Limburg. Zij introduceerden een agrarische levenswijze in Nederland, waarmee het Neolithicum begon. In de gebieden ten noorden van de löss vond de overgang naar een voornamelijk agrarische levenswijze pas plaats tussen 5000 en 4500 v.Chr. Het jagen en verzamelen werd vanaf dan aangevuld met landbouw. Omdat de agrarische component geleidelijk steeds belangrijker werd, kregen de nederzettingen een meer permanent karakter. Ook werd in deze periode voor het eerst aardewerk geïntroduceerd. Op basis van verschillende typen aardewerk kan een onderscheid gemaakt worden tussen het Vroeg-, Midden- en Laat-Neolithicum.

Tijdens het Vroeg- en Midden-Neolithicum bevond zich in het onderzoeksgebied een waddenmilieu, dat vrijwel continu te nat was voor (permanente) bewoning. In het Laat-Neolithicum was in het West-Nederlandse kustgebied inmiddels zoveel klei afgezet dat het gebied geschikt werd voor meer permanente bewoning met een meer agrarische levensstijl. Het milieu in het onderzoeksgebied was vermoedelijk echter nog steeds te nat om goede bewoningsmogelijkheden te bieden.

Binnen het onderzoeksgebied zijn zeven vindplaatsen uit het Neolithicum bekend (vindplaatsen 1-7). Het gaat hierbij om zeven vindplaatsen van nederzettingen waarvan de aard niet geheel duidelijk is (vindplaatsen 1-6) en 1 jachtkamp (vindplaats 7). Dit jachtkamp is gevonden in Bergschenhoek. Het betreft hier een seizoenskamp van Neolithische vissers gevonden dat wordt gedateerd rond 4400 v.Chr.³⁵ Het kampement bevond zich op een getij-vlakte van het Laagpakket van Wormer. De vindplaatsen illustreren dat het waddegebied wel degelijk bewoond werd en dat men daarbij een voorkeur had voor de hoogst gelegen delen.

4.2.4 Bronstijd (circa 2000-800 v.Chr.)

Het begin van de Bronstijd werd ingeluid door het eerste gebruik van (geïmporteerde) bronzen voorwerpen. Het gebruik van (vuur)steen was hiermee nog niet afgelopen, maar dit materiaal kan vaak niet onderscheiden worden

Afbeelding 9: impressie van een Mesolithische kampplaats. Louwe Kooijmans et. al. 2005, plaat 9B.

³⁵ In Archis geregistreerd onder waarnemingsnummers 17328 en 23252. Louwe Kooijmans 2005, 262-263.



Afbeelding 10: impressie van een IJzertijderf. Louwe Kooijmans et. al. 2005, plaat 36B.

van dat uit het Neolithicum. Het aardewerk uit deze periode is beter herkenbaar, maar wordt nauwelijks gevonden in nederzettingscontext. In deze periode leefde men van de landbouw, aangevuld met jacht en visserij.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vindplaatsen uit de Bronstijd bekend. In Zuid-Holland als geheel komen dergelijke vindplaatsen ook nauwelijks voor, waarschijnlijk omdat het gebied ongeschikt was voor bewoning. Aan het begin van de Bronstijd bestond het gebied uit een grote veenzone, die te nat was voor bewoning. Vanaf ongeveer 1500 v.Chr. sedimenteren er op verschillende plaatsen kleiafzettingen. Dit gaat echter gepaard met grootschalige overstromingen.

4.2.5 IJzertijd (circa 800-12 v.Chr.)

In de IJzertijd werden voor het eerst ijzeren voorwerpen gemaakt. Het nieuwe materiaal werd geleidelijk de belangrijkste grondstof voor wapens en werktuigen. Men woonde in open gehuchten van één of enkele boerderij(en) en leefde voornamelijk van akkerbouw en veeteelt (afbeelding 10).

Het West-Nederlandse kustgebied werd in deze periode sterk beïnvloed door de zee, wat grote gevolgen had voor de lokale bewoningsmogelijkheden. De uitgestrekte veengebieden konden alleen worden bewoond wanneer watervoerende geulen verbonden waren met de zee en lokale veenkussens voldoende afwaterden om ze toegankelijk te maken. In de kleigebieden waren vaak alleen de relatief hooggelegen geulafzettingen geschikt voor bewoning. Wanneer de zee-invoel toenam waren grote delen van het gebied te nat voor bewoning.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vindplaatsen bekend uit de IJzertijd. In de directe omgeving, voornamelijk in Midden-Delfland (ten westen van het onderzoeksgebied), zijn echter wel volop vindplaatsen uit deze periode bekend.³⁶ Hier zijn nederzettingen uit de Vroege- en Midden-IJzertijd vaak gerelateerd aan de vroegste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze afzettingen komen echter niet voor in Lansingerland. Mogelijk vond bewoning in het onderzoeksgebied in deze perioden plaats langs geulen die het veengebied ontwaterden. Tijdens de Late-IJzertijd kon men wonen op de afzettingen van de Gantel Laag. Het ontbreken van vindplaatsen doet echter vermoeden dat ook deze afzettingen te nat waren voor bewoning.

³⁶ Bult 1983.

4.2.6 Romeinse tijd (circa 12 v.Chr.-450 na Chr.)

Rond 50 v.Chr. verschenen Romeinse legioenen in Zuid-Nederland, maar pas vanaf 12 v.Chr. hoorde een deel van het huidige Nederland bij het Romeinse rijk. De grens van dit rijk liep langs de Rijn. De archeologische nalatenschap van volkeren die in het gebied woonden dat door de Romeinen werd bestuurd wordt aangeduid met de term 'inheems-Romeins'. Deze inheemse bevolking woonden nog steeds vooral in agrarische nederzettingen van maximaal enkele huizen. Wel traden veranderingen op in bijvoorbeeld huistypen en in de materiële cultuur. In verschillende gebieden, onder andere Midden-Delfland, is bovendien zichtbaar dat men het landschap steeds verder in cultuur bracht: er werden sterke verkavelingen aangelegd, waarbinnen zich op regelmatige afstanden van elkaar nederzettingen bevonden.³⁷ Deze nederzettingen lagen voornamelijk op de geulafzettingen van de Gantel Laag. De gronden tussen de nederzettingen werden gebruikt voor akkerbouw en als weidegrond.

Tijdens de Romeinse tijd kregen de bewoners van West-Nederland steeds meer te maken met wateroverlast. Dit werd mogelijk gedeeltelijk veroorzaakt door het ontstaan van een strandwal tussen Monster en Naaldwijk, waardoor de Gantel zou zijn afgesloten. Hierdoor zouden de hoofdgeul en haar zijtakken zijn verland, waardoor de afwatering van het gebied stagneerde en het Hollandveen Laagpakket weer begon te groeien op de Gantel Laag. Een andere oorzaak van vernatting zou gezocht kunnen worden in bepaalde vormen van erosie van het landschap als gevolg van landgebruik, zoals inklinking als gevolg van extensieve akkerbouw.³⁸ Deze vernatting is waarschijnlijk een van de oorzaken van het grootschalige einde van bewoning dat in Zuid-Holland optreedt in de 3^e eeuw.³⁹

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend. Dit is niet opmerkelijk, omdat het gebied in deze periode voor het grootste deel bestond uit een nat veengebied. De kleikussens in het uiterste westen van Lansingerland waren vermoedelijk te nat voor bewoning.⁴⁰

4.2.7 Vroege Middeleeuwen (circa 450-1050 na Chr.)

Met het verdwijnen van het Romeinse gezag begonnen de Vroege Middeleeuwen, een periode waarover weinig bekend is over het bewoningspatroon in Zuid-Holland. Bewoningsresten die met zekerheid in deze periode kunnen worden geplaatst zijn vooral gevonden in het duingebied en langs de oever van de Maas.⁴¹ De gebieden die verder van de zee lagen, zoals het onderzoeksgebied, waren waarschijnlijk te nat voor bewoning. De sedimenten die hier aan het einde van de Romeinse tijd aan het oppervlak lagen, waren inmiddels weer begroeid met een nieuwe laag van het Hollandveen Laagpakket. Rond 900 na Chr. kwam de afwatering van het veengebied weer beter op gang, waardoor de veengroei stopte en het gebied geschikt werd voor ontginning. Als gevolg hiervan breidde de bewoning zich tussen de 8^e en de 10^e eeuw vanuit de kuststrook meer landinwaarts uit.

Het voorkomen van bewoning in deze periode is dus voornamelijk gerelateerd aan het opdrogen van de veengebieden en de eerste ontginning daarvan. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen Vroeg-Middeleeuwse vindplaatsen bekend, omdat men hier in deze tijd nog geen ontginningen ondernam.

4.2.8 Late Middeleeuwen (circa 1050-1500 na Chr.)

Vanaf de 10^e eeuw werden de Hollandse veengebieden ontgonnen. Dit vond plaats vanuit ontginningsdorpjes, die werden gesticht bij bestaande waterlopen die fungeerden als ontginningsas. Berkel en Rodenrijs en Bleiswijk zijn allen ontstaan als ontginningsdorp en vermoedelijk geldt dit ook voor Bergschenhoek. De ontginningen in het gebied van Berkel en Rodenrijs begonnen ten zuiden van Berkel, waarbij de Leede als ontginningsas diende. In de 12^e eeuw wordt

³⁷ Van Londen 2006.

³⁸ Mondelinge communicatie E. Bult.

³⁹ Bult et. al. 2002.

⁴⁰ Kerkhof 2009, 36-37

⁴¹ Kruidhof 2003, 31.

voor het eerst gesproken over veenontginningsdorp Bleiswijk. Dit dorp is mogelijk ontstaan op de plaats waar in de 11^e eeuw het slot Kranenbrug stond. Vanuit Bleiswijk vonden ontginningen plaats via de Rotte. In geschriften uit het einde van de 15^e eeuw wordt voor het eerst melding gemaakt van een nederzetting *den hoeck* nabij *den Berch*, waaruit later het dorp Bergschenhoek ontstaat.

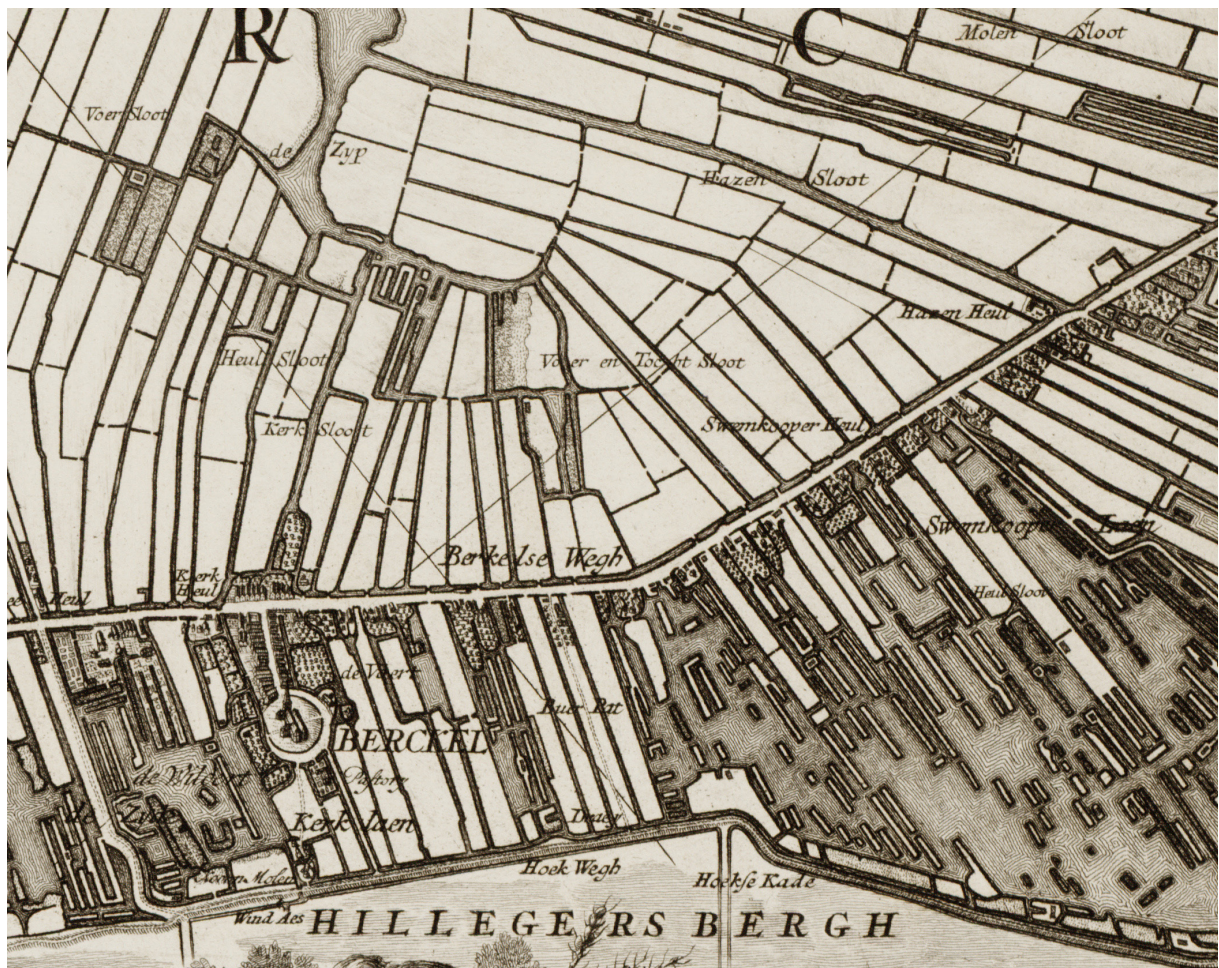
De ontginningen van de Hollandse veengebieden vonden aanvankelijk weinig systematisch plaats, maar intensiveerden vanaf de 12^e eeuw. Men ging toen steeds verder ingrijpen op de lokale waterhuishouding en groef afwateringsloten langs bestaande waterlopen om de veengebieden sneller te laten uitdrogen en toegankelijk te maken. Vervolgens werden *caien* (kades) opgeworpen, werd het veen afgegraven en ontstonden droge gronden.⁴² Halverwege de 13^e eeuw ontstond het *cope*-stelsel, waarbij kolonisten een stuk grond van een bepaalde grootte kochten om te ontginnen. De gronden werden van elkaar gescheiden door afwateringskanalen op regelmatige afstanden, die het landschap verdeelden in langwerpige kavels, een zogenaamde strokenverdeling.⁴³ Op de koppen van deze kavels werden boerderijen gebouwd, waardoor de lintbebouwingen ontstonden die nu nog herkenbaar zijn (afbeelding 11).

In de loop der tijd werden de veenontginningen intensiever, waarbij het maaiveld (als gevolg van inklinking) verder daalde, het grondwaterpeil steeg en daardoor de overlast van binnenwater toenam. Het gebied werd echter ook bedreigd door buitenwater. Rond 1200 na Chr. bereikten zowel het maaiveld als de zee het huidige NAP. De ontgonnen gebieden, die aanvankelijk zeer geschikt waren als landbouwgrond, vernatten en overstromden, waardoor ze hun economische waarde verloren. Om binnenwater uit het gebied af te kunnen

⁴² Janssen & Lammers 2004, 25.

⁴³ Janssen & Lammers 2004, 38.

Afbeelding 11: lintbebouwing vanuit Berkel op de kaart van Kruikius uit 1712.



voeren en het buitenwater buiten te houden, begon men in de 13^e eeuw met de systematische aanleg van sluizen, dijken en kades.

Het ontginnen van de veengronden ging echter verder, waarbij nieuwe technische hulpmiddelen werden ingezet om het water weg te werken uit de diepere landerijen, zoals watermolens.⁴⁴ Het grootschalig wegslaan van water veroorzaakte verdere klink en verstopping van waterwegen, waardoor de wateroverlast verder toenam. Bestaande kades werden verhoogd, er werden nieuwe kades aangelegd en nieuwe waterwegen gegraven.

Het voorkomen van Laat Middeleeuwse bewoningsresten is voornamelijk gerelateerd aan de nieuw ontstane dorpskernen en ontginningsassen. Binnen de gemeente Lansingerland zijn 37 vindplaatsen bekend waar materiaal uit deze periode is aangetroffen. Het gaat hierbij echter slechts in 10 gevallen om materiaal met een duidelijke context.⁴⁵ Slechts één van deze vindplaatsen (vindplaats 8) ligt op de geulafzettingen van de Gantel Laag, het gaat hier om een dijklichaam in Bergschenhoek. Vijf vindplaatsen (12-14, 16, 17) liggen op restveenlocaties. Vindplaats 12 ligt in de oude dorpskern van Berkel en betreft de voorganger van de huidige kerk. Op de andere vindplaatsen zijn resten van huizen en bijgebouwen gevonden. Ze liggen allemaal in oude dorpskernen: vindplaats 13 in Berkel, vindplaats 14 in Bergschenhoek, vindplaats 16 en 17 in Bleiswijk. De overige vier vindplaatsen liggen op het Laagpakket van Wormer. Het gaat hierbij om een aardewerkconcentratie die mogelijk wijst op de aanwezigheid van een huisplaats (vindplaats 9), een drenkplaats voor vee (vindplaats 11) en twee molens (vindplaats 15 en 18).

4.2.9 Nieuwe tijd (circa 1500 na Chr.-heden)

Het vrijkomen van geschikte landbouwgrond tijdens de ontginningen zorgden aanvankelijk voor een economische groei. Aan het begin van de Nieuwe tijd waren deze gronden echter zeer drassig, waardoor landbouwinkomsten terug liepen en het economisch steeds slechter ging met het gebied. De bevolking vulde haar inkomsten aan met het in toenemende mate afsteken van veen en dat als brandstof (turf) te verkopen aan de nog altijd groeiende steden. Vanwege de slechte economische omstandigheden en groeiende vraag naar brandstof begon men rond 1550 zelfs met het wegsteken van veen onder de grondwaterspiegel, het zogenaamde slagturven.⁴⁶ Met behulp van baggerbeugels werd het veen onder water opgebaggerd, waarna het te drogen werd gelegd op legakkers, werd versneden en vervoerd naar de steden.

Rond 1600 intensiverde het baggeren, waardoor het maaiveld sterker daalde en de afwatering van het gebied steeds slechter verliep. Er kwam steeds meer water aan het oppervlak te staan, waardoor de resterende veenlanden sterk afkavelden en de legakkers steeds kleiner werden. Vervolgens verdwenen de landwegen en groeiden de petgaten, van waaruit veen werd gewonnen, aan een tot grote veenplassen. Verboden vanuit de Hoogheemraadschappen werden veelvuldig overtreden en rond 1700 waren de akker- en weidegebieden veranderd in een vochtig gebied, dat voor 80% uit water bestond.⁴⁷ Dorpen, dijken en kades werden bedreigd en de economische omstandigheden verslechterden. In de 18^e besloot men over te gaan op grootschalige droogmaling van de veenplassen.

Tussen 1772 en 1782 werd vanuit Bleiswijk de Bleiswijkse polder drooggemalen, met behulp van 27 windmolens en enkele molens met een hellend scheprad. In Berkel en Rodenrijs werden tussen 1774 en 1777 de Noord-, West- en Zuidpolders drooggemalen met behulp van windmolens. Vanaf de 18^e eeuw werden de polders rondom Bergschenhoek drooggemalen en in de 19^e eeuw verdwenen de laatste veenplassen uit het huidige Lansingerland. Hierbij ontstonden onder andere de Nieuwe Rodenrijse Droogmakerij (1844-1848), Oostmeerpolder (1848), Bergboezem (1854) en de Polder Oude Leede

⁴⁴ Janssen & Lammers 2004, 50.

⁴⁵ In Archis geregistreerd onder verschillende waarnemingsnummers; in onderhavig onderzoek beschreven als vindplaatsen 8, 9, 11-14, 18; zie bijlage 1.

⁴⁶ Janssen & Lammers 2004, 57-58.

⁴⁷ Janssen & Lammers 2004, 67, 73-74.



Afbeelding 12: Lansingerland als glastuinbouwcentrum. Foto: F.Timmermans (Erfgoed Delft e.o./archeologie).

(1855). Door deze bemalingen ontstonden de droogmakerijen, waar het kleidek uit de Steentijd weer aan het oppervlak kwamen te liggen. Deze gronden werden aanvankelijk vooral gebruikt voor veeteelt. Tussen 1900 en 1935 stapte men over op de glastuinbouw en in de 20^e eeuw ontwikkelde het gebied zich tot een belangrijk glastuinbouwcentrum (afbeelding 12).

Het voorkomen van bewoningsresten uit de Nieuwe tijd is voornamelijk gerelateerd aan de dorpskernen en lintbebouwingen die waren ontstaan tijdens de Late Middeleeuwen en zich in deze periode verder uitbreidden. In Lansingerland zijn 25 vindplaatsen bekend waar materiaal uit deze periode is aangetroffen. Het gaat hierbij echter slechts in 11 gevallen om materiaal met een duidelijke context.⁴⁸ In het merendeel van de gevallen gaat het om vindplaatsen waar ook materiaal uit de Late Middeleeuwen gevonden is (vindplaatsen 8, 9, 12-14, 16-18, zie paragraaf 4.2.8). De overige drie vindplaatsen betreffen de resten van een nederzetting (vindplaats 10) op het Laagpakket van Wormer en de restanten van twee kades (vindplaatsen 19 en 20) op het restveen.

4.3 Bekende archeologische en historisch-geografische waarden

4.3.1 Inleiding

Zoals aangegeven in paragraaf 4.1 volgt hier een beschrijving van de bekende archeologische en historisch-geografische waarden in de gemeente Lansingerland. In hoofdstuk 3 is een archeologische verwachting geformuleerd voor de verschillende landschappelijke eenheden in het onderzoeksgebied. Door de bekende archeologische en historisch-geografische gegevens uit het gebied te analyseren in het licht van de besproken landschappelijke eenheden, kan worden getoetst of deze verwachting inderdaad juist is. Om deze reden zijn zogenaamde verspreidingskaarten ontwikkeld, waarbij de bekende archeologische en historisch-geografische gegevens uit bepaalde perioden worden geprojecteerd op de verschillende stadia die in de geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied zijn te onderscheiden.

⁴⁸ In Archis geregistreerd onder verschillende waarnummers; in onderhavig onderzoek beschreven als vindplaatsen 2, 3, 5-14, 16, 17, 19, 28, 30 en 34; zie bijlage 1.

4.3.2 Werkwijze

Archeologische vindplaatsen

De bekende gegevens over de archeologische vindplaatsen in Lansingerland zijn vooral afkomstig uit Archis, de nationale database voor archeologische vindplaatsgegevens.⁴⁹ De hierin opgeslagen informatie kan niet zomaar worden vertaald naar een overzicht van vindplaatsen per periode, maar moet eerst worden gewaardeerd, geanalyseerd en eventueel aangevuld. Van veel geregistreerde vindplaatsen is bijvoorbeeld de aard onduidelijk en de opgegeven locatie is niet altijd betrouwbaar.

Om deze redenen zijn alle meldingen afzonderlijk bekeken en beoordeeld op hun bruikbaarheid. Uiteindelijk zijn 52 van de 62 in Archis geregistreerde vindplaatsen zijn geselecteerd voor dit onderzoek. Op basis van aanvullende studie is dit aantal aangevuld met 1 nieuwe vindplaats.⁵⁰

Op zeven van de bekende archeologische vindplaatsen uit Lansingerland is materiaal gevonden uit het Neolithicum, de overige vindplaatsen dateren in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tabel 1). In het onderzoeksgebied bevindt één terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK)⁵¹ is aangemerkt als archeologisch zeer waardevol.

‘Losse vondsten’

De term ‘losse vondst’ wordt in de archeologie gebruikt voor materiaal dat zonder bekende archeologische context is aangetroffen (bijvoorbeeld tijdens een veldkartering) of materiaal waarvan de context niet langer bekend is (bijvoorbeeld bij vondsten die lang geleden zijn gedaan, waarvan geen documentatie voorhanden is). Omdat voor zulke vondsten geen contextuele informatie voorhanden is, kunnen ze niet worden gebruikt om het voorkomen van andere archeologische vindplaatsen te voorspellen. Om op basis van archeologische vindplaatsen tot een archeologische verwachting te komen, is het dan ook belangrijk om een onderscheid te maken tussen vindplaatsen waarvan wordt aangenomen dat ze direct te koppelen zijn aan de lokale geologische omstandigheden en vindplaatsen waarbij dat niet het geval is (losse vondsten).

Een ruime meerderheid van de bekende vindplaatsen uit Lansingerland valt in de categorie losse vondsten: 73% van de bekende vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en 56% van die uit de Nieuwe tijd (tabel 1). Dit grote aantal is terug te voeren op de grote hoeveelheden afval die in deze perioden vanuit de steden naar de buitengebieden werden gebracht. Het ging hierbij vooral om afvalstoffen die gebruikt werden als bemesting, zoals de inhoud van beertonnen, maar ook afval van vismarkten, slagerijen etc.⁵² Tussen dit organische afval bevond zich vaak anorganisch materiaal, als glas en aardewerk. Dit werd met de meststoffen uitgereden over de akkers, waardoor grote hoeveelheden bot, glas en aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd terecht zijn gekomen in de gebieden tussen de dorpen en steden. Stadsafval werd bovendien naar de buitengebieden gebracht om huisplaatsen op te hogen of op te slaan in vuilnisbelten.⁵³ Dit afval is vaak aan, of dichtbij het oppervlak blijven liggen, waar het wordt teruggevonden. De locatie wordt dan aangemerkt als archeologische vindplaats, maar het materiaal zeg weinig over (eventuele) bewoning ter plaatse.

⁴⁹ Zie paragraaf 2.3.4.

⁵⁰ De auteur wil bij deze G. Kuipers en R. Tousain bedanken.

⁵¹ Zie paragraaf 2.3.4.

⁵² Van den Berg 1998, 5-13.

⁵³ Kerkhof & Bult 2009, 31-33.

Periode	Bekende context	Losse vondsten	Totaal
Neolithicum	7	0	7
Late Middeleeuwen	10	27	37
Nieuwe tijd	11	14	25

Tabel 1: overzicht van het aantal bekende archeologische vindplaatsen in de gemeente Lansingerland, uitgesplitst per periode en op vindplaatsen met en zonder bekende (geologische) context.

Bekende historisch-geografische structuren

Voor het onderzoeksgebied zijn verschillende historische kaarten beschikbaar, die gedetailleerd genoeg zijn om structuren te onderscheiden. Door dergelijk kaartmateriaal digitaal toegankelijk te maken en in een Geografisch Informatiesysteem (GIS) te georefereren aan de hand van een moderne kadasterkaart, kan gereconstrueerd worden waar dergelijke historische structuren hebben gelegen. Zo kan bijvoorbeeld de begrenzing van de historische dorpskernen worden vastgesteld, maar kunnen ook de posities en begrenzingen van lintbebouwingen, boerderijen, molens en kastelen, worden bepaald.

Voor de gemeente Lansingerland zijn verschillende historische kaarten bruikbaar. Voor de oude gemeente Berkel en Rodenrijs is gebruik gemaakt van de kaart van Kruikius uit 1712,⁵⁴ waarop het hoogheemraadschap van Delfland is afgebeeld. Voor het overige deel van Lansingerland is gebruik gemaakt van polderkaarten uit verschillende jaren (vanaf 1774) en een militair-topografische kaart uit 1850,⁵⁵ waarop Rotterdam en de omringende gebieden staan afgebeeld. De bebouwing die op deze kaart is weergegeven, is overgenomen en afgebeeld op de verspreidingskaart waarop de bekende archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn aangegeven (afbeelding 16).

Verspreidingskaarten

Zoals aangegeven is een analyse van de bekende archeologische en historisch-geografische gegevens van het onderzoeksgebied in het licht van de geologische ontwikkeling noodzakelijk om tot een goede archeologische verwachting te komen. Deze analyse vindt plaats aan de hand van verspreidingskaarten, waarop de bekende vindplaatsen en historische structuren worden geprojecteerd op de landschappelijke omstandigheden tijdens de betreffende periode.

In paragraaf 3.4 is de geologische ontwikkeling van Lansingerland opgedeeld in drie archeologisch relevante perioden: de Vroege Prehistorie, de Late Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen en de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De tweede verspreidingskaart zou dan ook betrekking moeten hebben op de periode Late Prehistorie tot en met Vroege Middeleeuwen. In Lansingerland zijn echter geen vindplaatsen uit deze tijd bekend. De archeologische verwachting voor deze periode, die in hoofdstuk vijf wordt geformuleerd, is dan ook gebaseerd op de bekende geologische informatie en archeologische informatie uit vergelijkbare gebieden.

Op de verspreidingskaarten zijn de bekende archeologische vindplaatsen afgebeeld onder vermelding van een vindplaatsnummer. Dit zijn niet de (waarnemings)nummers die in Archis worden gebruikt. De nummers uit Archis zijn meestal zeer lange nummers en bovendien kunnen verschillende nummers betrekking hebben op dezelfde vindplaats. In bijlage 1 is alle bekende informatie over de verschillende vindplaatsen opgenomen. Hierin kunnen ook de Archisnummers worden teruggevonden.

4.3.3 Archeologische en historisch-geografische gegevens

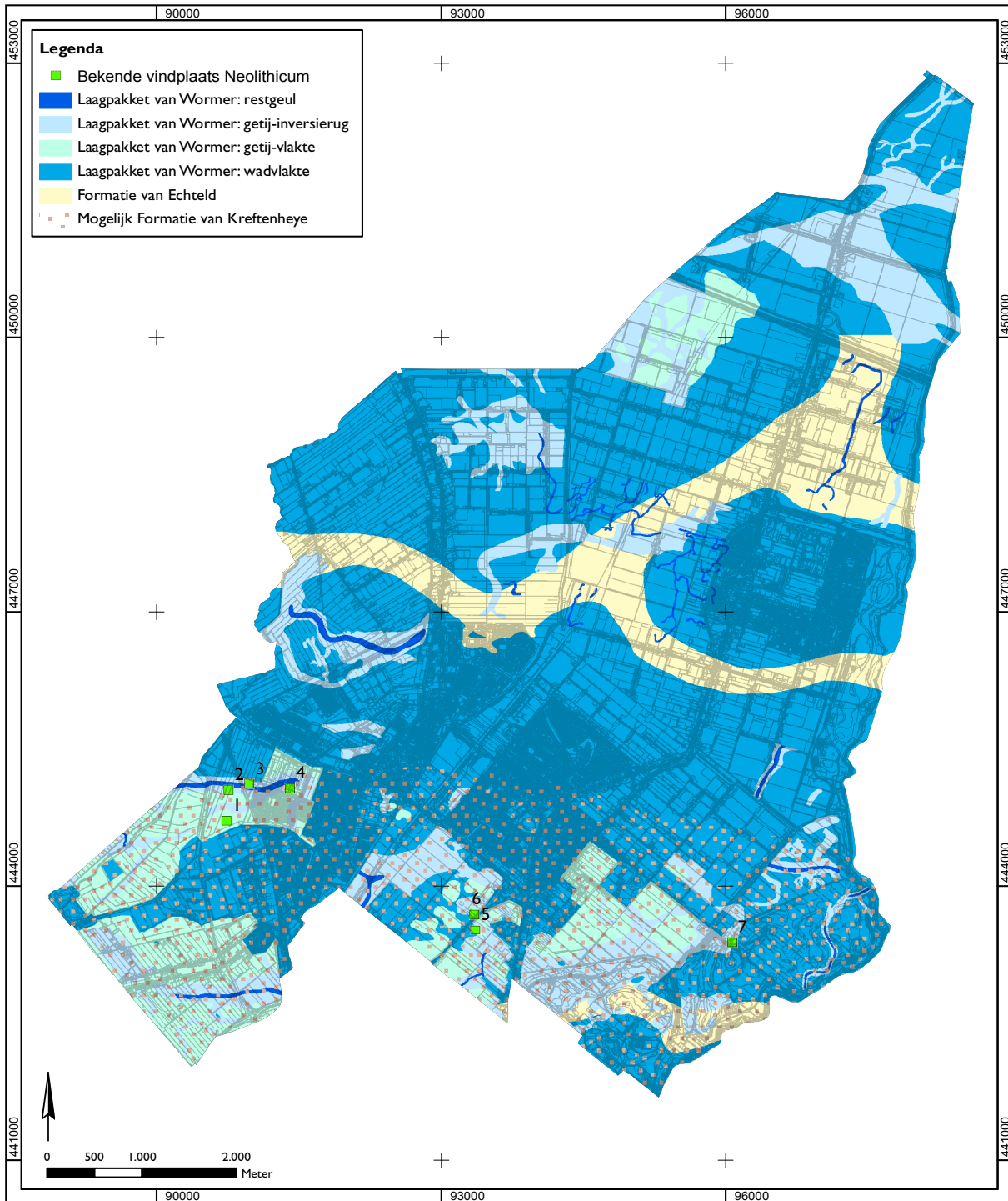
Vroege Prehistorie

In het onderzoeksgebied zijn geen vindplaatsen bekend uit het beging van de Vroege Prehistorie (het Paleo- en Mesolithicum). Er bevinden zich wel zeven vindplaatsen uit het Neolithicum (vindplaats 1-7, afbeelding 13). Eén van deze vindplaatsen (vindplaats 5) bevindt zich op AMK-terrein 9478 (afbeelding 14).

Zes van de zeven vindplaatsen uit het Neolithicum hebben betrekking op mogelijke nederzettingsterreinen (tabel 2). Op drie van deze vindplaatsen zijn houtskoolresten gevonden. Op twee vindplaatsen is vuursteen aangetroffen en op één vindplaats is een cultuurlaag aangeboord.

⁵⁴ Kruikius & Kruikius 1977 (1712).

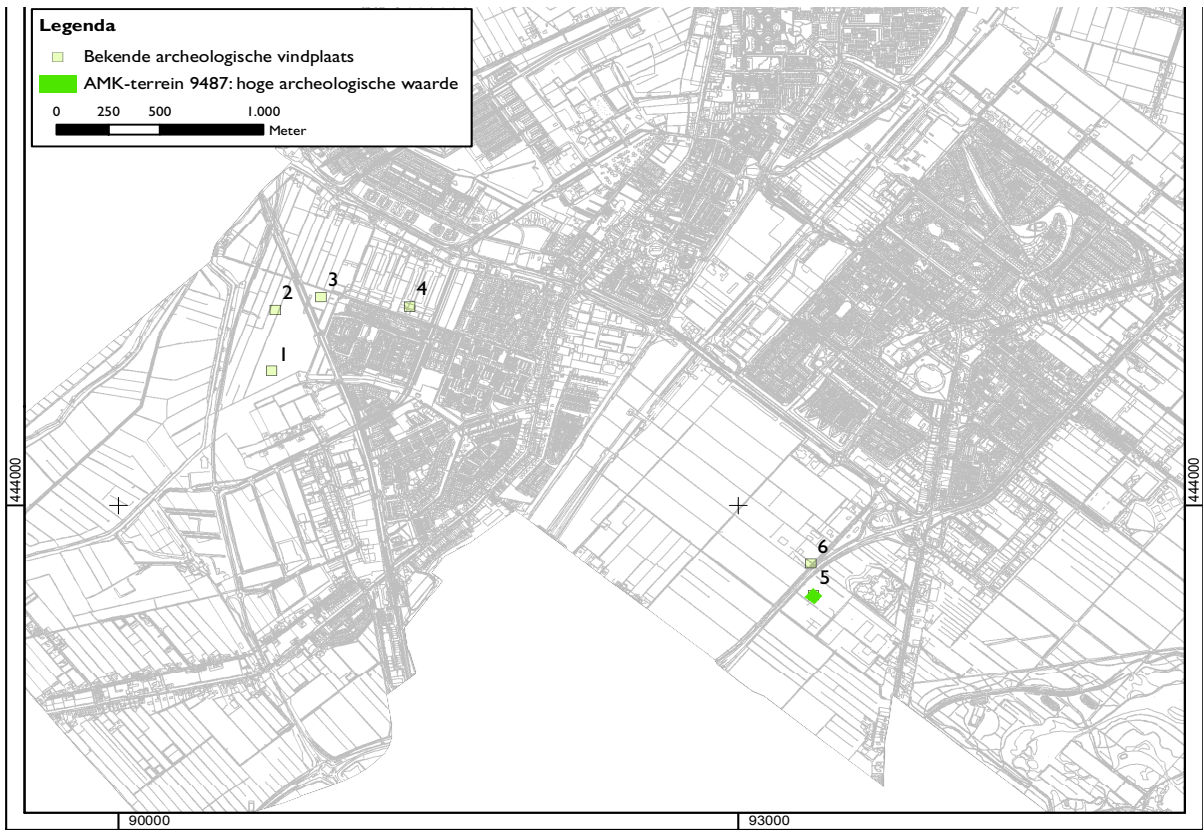
⁵⁵ Ministerie van Oorlog, 1850.



Vindplaats 7, in Bergschenhoek, is de enige vindplaats waarvan met zekerheid gezegd kan worden dat er resten van een nederzetting zijn aangetroffen. Het betreft hier een seizoenskamp, dat waarschijnlijk in de winter diende als basiskamp. Vanuit dit kamp werd de omgeving geëxploiteerd door middel van jacht en visserij. De nederzetting bevindt zich op een getij-vlakte van het Laagpakket van Wormer en wordt gedateerd rond 4400 v.Chr.⁵⁶ De vindplaats wordt gekenmerkt door opvallend goed geconserveerde organische resten, zoals visuiken en botmateriaal (afbeelding 15).

Afbeelding 13: verspreidingskaart met de landschappelijke situatie in het onderzoeksgebied tijdens de Vroege Prehistorie, en de bekende vindplaatsen uit deze periode. Schaal: 1:55.000

⁵⁶ In Archis geregistreerd onder waarnummers 17328 en 23252. Louwe Kooijmans 2005, 262-263.



Afbeelding 14: zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, met AMK-terrein 9487 en vindplaats 5. Schaal: 1:30.000.



Afbeelding 15: bij het Neolithische seizoenskamp in Bergschenhoek werden onder andere twee min of meer complete visfinken aangetroffen en fragmenten van een aantal anderen. Louwe Kooijmans et. al. 2005, plaat 19b.

Tabel 2: overzicht van de aard van de bekende Neolithische vindplaatsen in het onderzoeksgebied.

	Vindplaats
Mogelijke nederzetting: vuursteen	1, 5
Mogelijke nederzetting: houtskoolresten	2, 3, 4
Mogelijke nederzetting: cultuurlaag	6

Van de zeven Neolithische vindplaatsen bevindt er zich slechts één op het laagst gelegen deel van het Laagpakket van Wormer, echter wel nabij de overgang naar hoger gelegen afzettingen. De overige vindplaatsen liggen op de hogere wadplaten en geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Eerder is gesteld dat de hogere delen van het waddengebied bewoond konden worden tijdens de Steentijd. De vindplaatsen bevestigen het idee dat het onderzoeksgebied, ondanks de natte omstandigheden, bewoond en geëxploiteerd werd. Men beperkte zich daarbij inderdaad voornamelijk tot de hoger gelegen, drogere afzettingen.

Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

In het onderzoeksgebied zijn 13 vindplaatsen bekend waar materiaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is gevonden, waarvan de context bekend is (vindplaats 8-20, afbeelding 16). Op een groot deel van deze vindplaatsen is materiaal uit beide perioden gevonden (tabel 3). Het merendeel van de bekende vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft betrekking op nederzettingsrestanten (tabel 4). Verder zijn archeologische resten van molens, veenkades, een dijk en een drenkplaats voor vee teruggevonden.

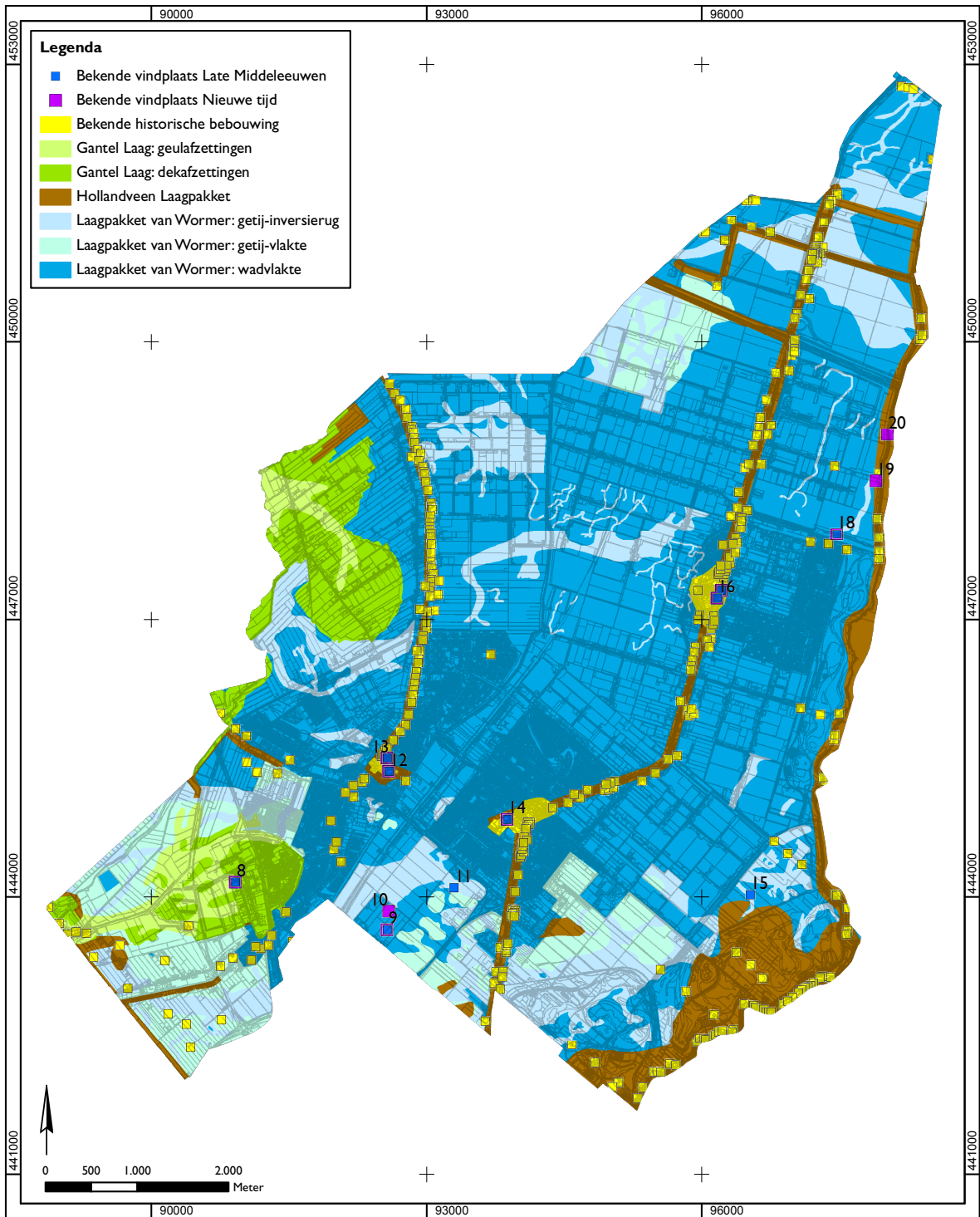
Eerder is gesteld dat de bewoningsmogelijkheden in het onderzoeksgebied vanaf de Late Middeleeuwen toenamen als gevolg van de ontginningen. Op basis van bekende archeologische vindplaatsen kan inderdaad worden gesteld dat het gebied in deze perioden grootschaliger werd bewoond. Ondanks dat grotere delen van Lansingerland bewoond konden worden, centreerde de bewoning zich in dorpskernen en lintbebouwingen die waren ontstaan langs de oude ontginningsassen. Dit blijkt voornamelijk uit de bekende historische structuren en wordt bevestigd door de vindplaatsen (afbeelding 16).

Vindplaats	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	Beiden
8			X
9			X
10		X	
11	X		
12			X
13			X
14			X
15	X		
16			X
17			X
18			X
19		X	
20		X	

Tabel 3: overzicht van de vindplaatsen met bekende context waar materiaal uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd of beide perioden is gevonden.

Tabel 4: overzicht van de aard van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd.

	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	Beiden
Nederzetting: dorpskern			vindplaats 13, 14, 16 en 17
Nederzetting: kerk			vindplaats 12
Nederzetting: molen	vindplaats 15		vindplaats 18
Nederzetting: onbepaald		vindplaats 10	vindplaats 9
Drenkplaats	vindplaats 11		
Dijk			vindplaats 8
Veenkade		vindplaats 19 en 20	



Afbeelding 16: verspreidingskaart met de landschappelijke situatie tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en de bekende vindplaatsen en historisch-geografische structuren uit deze perioden. Schaal 1:55.000.

5 Verwachtingskaart

5.1 Inleiding

Op basis van een integrale analyse van de bekende geologische, archeologische en historisch-geografische gegevens (hoofdstuk 3 en 4) van het onderzoeksgebied, kan de gemeente Lansingerland worden verdeeld in zones met verschillende verwachtingen voor het aantreffen van archeologische resten. Deze zones worden afgebeeld op de archeologische verwachtingskaart (afbeelding 17 en kaartbijlage 1).⁵⁷ Omdat in het verleden met name het landschap een belangrijke rol heeft gespeeld als locatiekeuzefactor, vallen de contouren van deze verwachtingszones vaak samen met de grenzen van geologische eenheden. In dit hoofdstuk zullen de archeologische verwachtingen dan ook per geologische eenheid worden besproken.

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 is er in het onderzoeksgebied sprake van een zogenaamd 'gestapeld landschap'.⁵⁸ Omdat de verschillende geologische eenheden boven elkaar in de ondergrond liggen, is er ook sprake van een stapeling van archeologische verwachtingen. Op de kaart zijn deze overlappende verwachtingen omgezet naar één, vlakdekkend beeld waarbij steeds de hoogst toegekende archeologische verwachting als leidend is genomen. Voor het AMK-terrein in het onderzoeksgebied⁵⁹ geldt automatische een hoge archeologische verwachting.

Tot slot moet worden opgemerkt dat het archeologisch verwachtingsmodel geen absolute voorspelling voor het voorkomen van archeologische vindplaatsen: het is slechts een (goed onderbouwde) inschatting. De kans bestaat dus altijd dat er tijdens planuitvoering archeologische vindplaatsen worden aangetroffen in gebieden waar deze niet werden verwacht. Hoe meer informatie ter staat voor het opstellen van een archeologische verwachting, hoe betrouwbaarder deze zal zijn. Wanneer in de toekomst nieuwe archeologische of geologische informatie over het onderzoeksgebied bekend wordt, moeten de geformuleerde verwachtingen hieraan worden getoetst en eventueel te worden bijgesteld. Zo blijft het archeologisch verwachtingsmodel actueel en zo betrouwbaar mogelijk.

5.2 Het archeologisch verwachtingsmodel

Een archeologisch verwachtingsmodel kan op twee manieren worden opgesteld: via een inductieve of een deductieve benadering.⁶⁰ Bij een inductieve benadering wordt puur gewerkt met vindplaatsgegevens: de relatie tussen vindplaatsen en landschappelijke eenheden wordt berekend door middel van een statistische analyse. Op basis daarvan wordt voorspeld waar zich nog niet ontdekte archeologische waarden zullen bevinden. Voor een verantwoorde inductieve analyse zijn meer vindplaatsgegevens nodig dan voorhanden zijn uit Lansingerland. Bij een deductieve benadering worden locatiekeuzefactoren uit het verleden geanalyseerd om verwachtingswaarden toe te kennen aan verschillende landschappelijke eenheden. Een dergelijke analyse is echter vaak subjectief.

Het archeologisch verwachtingsmodel voor Lansingerland is gebaseerd op een combinatie van benaderingen. Door middel van een deductieve benadering zijn de bekende locatiekeuzefactoren uit een bepaalde periode geanalyseerd, om een beeld te krijgen van de landschappelijke eenheden die aantrekkelijk zullen zijn geweest voor bewoning. Bij deze analyse is de hoogste trefkans toebedeeld aan de eenheden die, in theorie, de meest aantrekkelijke woonlocatie vertegenwoordigen.⁶¹ Via een inductieve benadering is vervolgens

⁵⁷ Kaartbijlage 1 (archeologische verwachtingskaart, schaal 1:15.000) is in te zien via www.archeologie-delft.nl/publicaties.

⁵⁸ Paragraaf 3.4 en afbeelding 8.

⁵⁹ Paragraaf 4.3.3 en afbeelding 14.

⁶⁰ Van Leusen et al. 2005, 29.

⁶¹ Omdat over locatiekeuzefactoren van bijvoorbeeld politieke, religieuze of sociale aard weinig bekend is, is alleen gekeken naar economische en landschappelijke locatiekeuzefactoren.

de dichtheid aan bekende vindplaatsen per periode en geologische eenheid onderzocht, om te zien waar archeologische resten, in de praktijk, kunnen worden aangetroffen. Hierbij is de hoogste trefkans toebedeeld aan de eenheden met de grootste dichtheid aan archeologische vindplaatsen.

De toegekende verwachtingen uit deze twee vormen van analyse zijn vervolgens met elkaar vergeleken. Zo is de theoretische verwachting (deductief) over het voorkomen van archeologische resten gecontroleerd aan de hand van de bekende vindplaatsgegevens (inductief). Wanneer de resultaten uit beide vormen van analyse niet overeenkwamen is onderzocht waarom en, zo nodig, de archeologische verwachting bijgesteld.⁶²

5.2.1 Vroege Prehistorie

Tijdens een groot deel van de Steentijd (Paleo-, Meso- en Neolithicum) leefden men als visser/jager-verzamelaar, grotendeels afhankelijk van de seizoenscyclus van flora en fauna.⁶³ Om zo goed mogelijk gebruik te kunnen maken van verschillende voedselbronnen, was men zeer mobiel. Men woonde tijdelijk op bepaalde plekken, in hutten of tenten en had relatief weinig bezittingen. Hierdoor zijn weinig resten van dergelijke gemeenschappen bewaard gebleven. In deze periode was de aanwezigheid van de mens in een bepaald gebied vooral gebonden aan de mogelijkheid om voldoende voedselbronnen te kunnen benutten. Vrijwel alle bekende Steentijdvindplaatsen zijn aangetroffen in gebieden op de overgang van een nat naar een droog milieu, zogenaamde gradiëntsituaties.⁶⁴

Het Steentijdlandschap in het onderzoeksgebied bestond hoofdzakelijk uit een nat waddenmilieu, met enkele drogere, hoge plekken in de vorm van inversieruggen, oeverwallen, een welving in de wadvlakte of een fossiel rivierduin. Binnen dit milieu was vrijwel overal sprake van, economisch aantrekkelijke, gradiëntsituaties. De voorkeur om droog (en dus relatief hoog) te kunnen wonen is dan ook de enige meetbare factor voor het voorspellen van Steentijdvindplaatsen in het onderzoeksgebied.

Formatie van Kreftenheye

Aan het einde van het Pleistoceen ontstonden zogenaamde rivierduinen langs toenmalige, drooggevallen waterlopen. Deze rivierduinen zijn gevormd tot circa 7000 v.Chr. en behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Wanneer deze boven later gevormde sedimenten uitsteken noemen we ze donken. Deze relatief hoge plaatsen vormden tijdens de Steentijd zeer aantrekkelijke woonlocaties. Als geologische eenheid geldt voor deze afzettingen dan ook een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de (Vroege) Prehistorie.

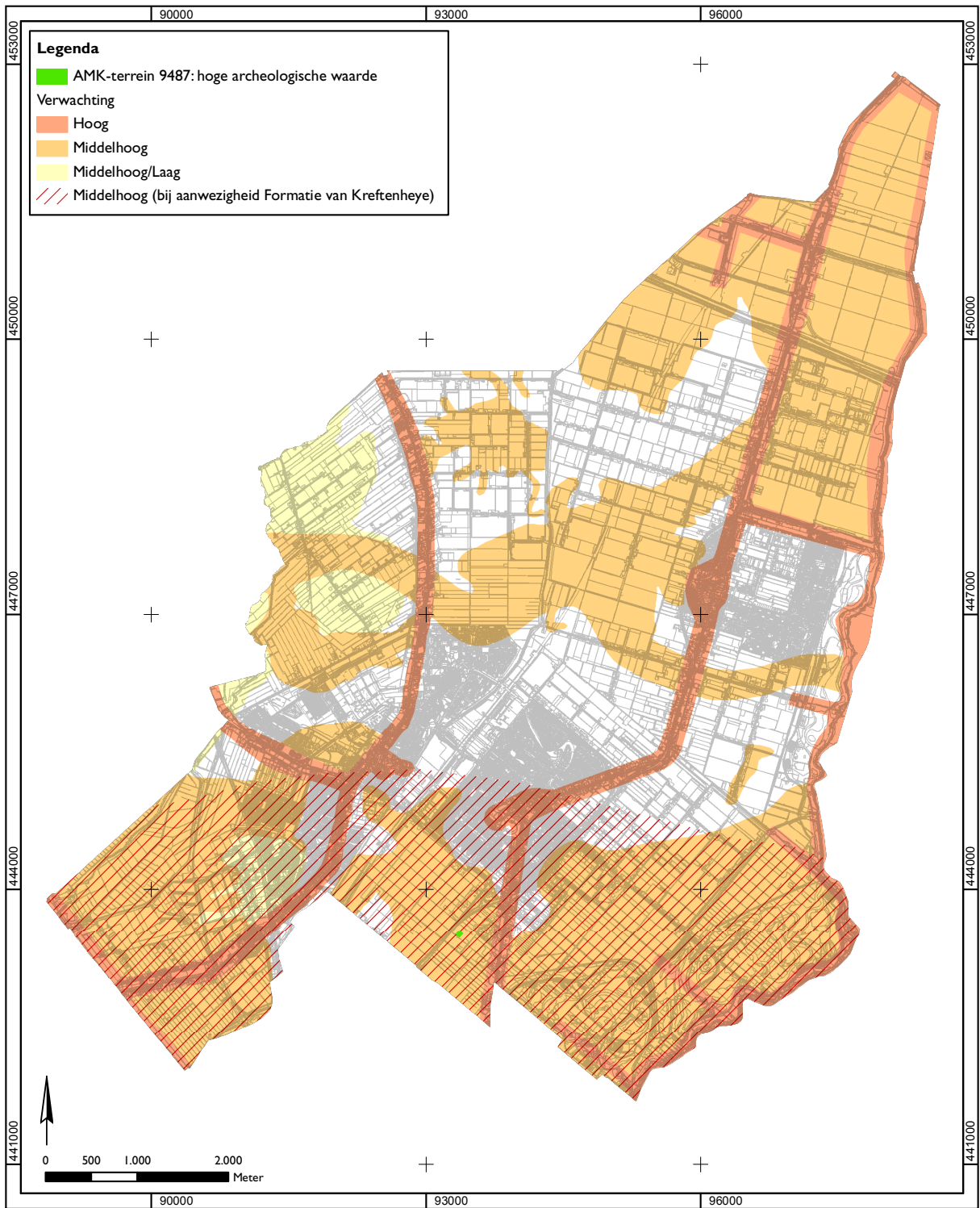
Het is onduidelijk of er donken in de ondergrond van Lansingerland voorkomen. In het onderzoeksgebied kan slechts een globale grens worden aangegeven, ten zuiden waarvan mogelijk donken kunnen worden gevonden (afbeelding 5). Helaas ontbreekt andere belangrijke informatie, zoals de diepteligging en mate van eventuele erosie van de toppen van deze veronderstelde duinen. Ondanks dat de aanwezigheid van donken binnen het onderzoeksgebied niet met zekerheid kan worden vastgesteld, wordt deze wel sterk vermoed en is er dus een verwachting toegekend aan deze globaal begrensde zone.

Zoals gezegd vormden de donken zeer aantrekkelijke woonplaatsen tijdens de Steentijd en is de archeologische verwachting dus in principe hoog. We moeten echter rekening houden met de geringe materiële neerslag van Steentijdsamenlevingen. Hierdoor zijn eventuele vindplaatsen moeilijk te karteren, wat de trefkans verkleint. Er is dan ook een middelhoge archeologische verwachting toegekend aan de zone waar mogelijk donken van de Formatie van Kreftenheye voorkomen (afbeelding 17).

⁶² Ter illustratie: binnen het onderzoeksgebied zouden de geulafzettingen van de Gantel Laag een hoge archeologische verwachting krijgen voor de periode IJzertijd - Vroege Middeleeuwen. Deze afzettingen lagen relatief hoog in het landschap en zouden dus aantrekkelijke woonlocaties vormen (deductief). Uit het vindplaatsbestand blijkt echter dat er, onder een bepaalde lijn, geen vindplaatsen uit deze perioden voorkomen op deze afzettingen (inductief). De reden hiervoor is dat deze afzettingen, ondanks hun hoge ligging, waarschijnlijk toch te nat waren voor bewoning. De geulafzettingen van de Gantel Laag krijgen in het uiteindelijke verwachtingsmodel dan ook geen hoge trefkans voor archeologische waarden uit de IJzertijd - Vroege Middeleeuwen toegekend.

⁶³ Paragraaf 4.2.1-4.2.3.

⁶⁴ Willemse 2006, 72.



Afbeelding 17: archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lansingerland. Schaal 1:55.000.

Formatie van Echteld

In het onderzoeksgebied bevindt zich één fossiele stroomgordel die aan de Formatie van Echteld kan worden toegeschreven (afbeelding 5). Hoewel er weinig over deze afzetting bekend is, kunnen we aannemen dat dit pakket, aan het einde van het Neolithicum (circa 1500-2000 v.Chr.), als inversierug zichtbaar was in het natte waddengebied. Deze relatief hooggelegen rug zal daardoor een aantrekkelijke woonlocatie zijn geweest.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vindplaatsen bekend op de Formatie van Echteld. Vanwege de aard van de te verwachten Steentijdvindplaatsen, is er een middelhoge archeologische verwachting toegekend aan deze afzetting (afbeelding 17).

Laagpakket van Wormer

Zoals gezegd werd het landschap in de Steentijd voornamelijk gevormd door een nat waddemilieu, dat werd doorsneden door krekken en geulen met de bijbehorende oeverwallen. Binnen dit dynamische landschap ontstond het, lithologisch zeer diverse, Laagpakket van Wormer (afbeelding 5). Binnen het onderzoeksgebied was alleen bewoning mogelijk op de hogere plekken, zoals oeverwallen en inversieruggen.

In paragraaf 3.2.2 is aangegeven dat er weinig bekend is over het Laagpakket van Wormer. Tijdens onderhavig onderzoek zijn aanvullende gegevens verzameld door middel van een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Op basis hiervan is er nu aanzienlijk meer bekend over dit Laagpakket en kan een meer gespecificeerde archeologische verwachting worden geformuleerd.

Gesteld kan worden dat de relatief laaggelegen wadvlakte van het Laagpakket van Wormer te nat was voor bewoning. Voor deze gebieden geldt dan ook geen archeologische verwachting (afbeelding 17). De overige, hoger gelegen afzettingen waren wel geschikt voor bewoning en krijgen, in principe een hoge trefkans toebedeeld. Ook hier geldt echter weer dat de trefkans verkleind vanwege de aard van de te verwachten (Steentijd)vindplaatsen. De getij-vlakten en geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer krijgen dan ook een middelhoge trefkans toebedeeld voor vindplaatsen uit de Steentijd (afbeelding 17).

Deze archeologische verwachting heeft betrekking op het Laagpakket van Wormer in het hele onderzoeksgebied. Deze afzettingen liggen alleen in de droogmakerijen aan het oppervlak; daarbuiten zijn ze bedekt met later ontstane kleiige en zandige sedimenten, afgewisseld met veenlagen. Voor deze gebieden kon daarom geen AHN-analyse worden uitgevoerd en is dan ook (vrijwel) niets bekend over de ligging van de relatief hooggelegen, aantrekkelijke woonlocaties. Toch moet aangenomen worden dat zich ook hier uitgebreide stelsels van geulafzettingen en getij-vlakten bevinden. Zolang niet duidelijk is waar de aantrekkelijkste woonlocaties liggen, geldt voor deze bedekte gebieden een middelhoge/lage archeologische verwachting (afbeelding 17).

5.2.2 Late Prehistorie tot en met Nieuwe tijd

Vanaf het einde van de Steentijd werd landbouw geleidelijk steeds belangrijker in de bestaanswijze van de bewoners van het onderzoeksgebied.⁶⁵ Hierdoor gingen men andere eisen stellen aan de leefomgeving. Locatiekeuze werd vanaf dat moment voornamelijk bepaald door de mate waarin gebieden geschikt waren voor akkerbouw en meer permanente bewoning.⁶⁶

De belangrijkste locatiekeuzefactor voor de agrarische gemeenschappen in het onderzoeksgebied zal het vinden van droge gronden zijn geweest, voor zowel bewoning als het aanleggen van akkers. Tot en met de Vroege Middeleeuwen was men hiervoor afhankelijk van de lokale omstandigheden, net als tijdens de Steentijd. Vanaf de Late Middeleeuwen grepen de bewoners van het

⁶⁵ Zie paragraaf 4.2.4-4.2.9.

⁶⁶ Willemse 2006, 73.

gebied steeds sterker in op het landschap, waardoor grote veranderingen optraden en de bewoningsmogelijkheden toenamen. Men was vanaf dat moment minder gebonden aan het *natuurlandschap* en meer aan de nieuwe bewoningsclusters: het *cultuurlandschap*.

Hollandveen Laagpakket

Als gevolg van de verslechterde afwatering van het onderzoeksgebied, ontstond er, vanaf circa 2000 v.Chr., een uitgebreid veengebied (afbeelding 6). Tijdens de Late-IJzertijd kreeg de zee, via een uitgebreid krekensysteem, meer invloed op het achterland. Dit leidde tot beter ontwatering van het veengebied en het ontstaan van de kleiige en zandige afzettingen van de Gantel Laag. Met de afname van deze zee-invloed stagneerde de ontwatering opnieuw en kon het Hollandveen Laagpakket zich verder ontwikkelen. Hierbij werd de Gantel Laag bedekt door een nieuwe laag veen. Tegen het einde van de Vroege Middeleeuwen werd het gebied geschikt voor ontginning. Dit vond vervolgens op grote schaal plaats tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het onderzoeksgebied liggen nog enkele, niet ontgonnen, restveengebieden. In het uiterste westen, waar de afzettingen van de Gantel Laag zijn gesedimenteerd, is alleen het veen op deze kleilaag afgegraven en niet het veen eronder (afbeelding 8). Ook is veen blijven liggen onder de bewoningsconcentraties en lintbebouwingen die zijn ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen (afbeelding 7).

In het algemeen geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten op het Hollandveen Laagpakket. Enerzijds komt dit doordat we niet weten waar eventuele bewoning op deze laag geplaatst (en dus gevonden) moet worden. Anderzijds doordat eventuele resten verdwenen zijn als gevolg van erosie, zoals grootschalige ontginningen, waarbij eventueel eens aanwezige resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen volledig vergraven zullen zijn. De uitzondering hierop is het veen dat zich bevindt onder de bewoningsconcentraties uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor dit veen geldt dan ook een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten deze perioden (afbeelding 17).

Gantel Laag

Als gevolg van toenemende zee-invloed in het onderzoeksgebied, werden tussen circa 500 en 200 v.Chr., de afzettingen van de Gantel Laag afgezet in het uiterste westen van Lansingerland. Deze klei-afzettingen lagen hoger en waren droger dan het omringende natte, veengebied. Vooral de relatief hooggelegen geulafzettingen zullen aantrekkelijke woonlocaties hebben gevormd tijdens de Late-IJzertijd en Romeinse tijd. Tijdens de Vroege Middeleeuwen was de Gantel Laag bedekt met het Hollandveen Laagpakket. Dit veen werd ontgonnen tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, waardoor de Gantel Laag weer aan het oppervlak kwam te liggen.

In principe zou voor de geulafzettingen van de Gantel Laag een hoge verwachting gelden voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd, omdat zij de hoogst gelegen afzettingen in het natte gebied waren. Er zijn echter geen vindplaatsen uit deze perioden bekend van deze afzettingen. De vindplaatsgegevens uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied wijzen erop dat de omstandigheden ook op deze hogere gronden in het algemeen te nat zullen zijn geweest voor bewoning. Dit geldt waarschijnlijk voornamelijk voor de noordelijk gelegen afzettingen, omdat de afwatering in die regio slechter was dan in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Op basis hiervan wordt aan de noordelijke geulafzettingen van de Gantel Laag een lage kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd toegekend en aan de zuidelijke geulafzettingen een middelhoge kans (zie afbeelding 17).

De dekafzettingen van dit kleipakket lagen minder hoog en zullen in het algemeen te nat zijn geweest voor bewoning. Hier geldt dan ook een lage trefkans voor archeologische resten uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd (afbeelding 17).

Tijdens de Vroege Middeleeuwen waren de afzettingen van de Gantel Laag bedekt met veen en lagen ze dus niet aan het maaiveld, waardoor er geen bewoning op plaatsvond. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijkt zowel uit archeologische als historisch-geografische bronnen dat de Gantel Laag bewoond werden (afbeelding 16). Bewoning vond voornamelijk plaats in duidelijke geconcentreerde lintbebouwingen en dorpskernen. Binnen deze bewoningszones geldt dan ook een hoge trefkans voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (afbeelding 17). Naast bewoningsconcentraties blijkt uit het vindplaatsbestand en historisch kaartmateriaal dat incidenteel geïsoleerde bebouwing voorkomt. Dergelijke bebouwing bevindt zich meestal op de geulafzettingen van de Gantel Laag en dan met name in de zuidelijke zone. Voor deze zuidelijke geulafzettingen, buiten de woonkernen, geldt dan ook een middelhoge trefkans voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor de noordelijke geulafzettingen en de dekafzettingen, buiten de woonkernen, geldt een lage trefkans voor archeologische resten uit deze perioden (afbeelding 17).

6 Beleidsadvieskaart

6.1 Inleiding

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lansingerland is het onderzoeksgebied onderverdeeld in verschillende verwachtingszones (afbeelding 17). Deze zones vereisen elk een eigen benadering van en omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden. De eisen en richtlijnen die hiervoor opgesteld kunnen worden, staan weergegeven op de archeologische beleidsadvieskaart (afbeelding 18 en kaartbijlage 1).⁶⁷

Hoofdbestanddeel van het archeologiebeleid van Lansingerland is het zogenaamde vrijstellingsregime. Hierin worden bodemingrepen tot een bepaalde maximale oppervlakte en diepte vrijgesteld van onderzoek in het kader van de AMZ. Het regime is erop gericht om de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden in het onderzoeksgebied goed, maar ook zinvol te laten verlopen. Met andere woorden, er wordt alleen archeologisch (voor)onderzoek vereist wanneer de aard van voorgenomen bodemingrepen dusdanig is dat er ook daadwerkelijk schade aan het bodemarchief op kan treden. Afhankelijk van de verwachte archeologische waarden kan archeologisch onderzoek verschillende vormen aannemen, van een bureaustudie tot een volledige opgraving (zie bijlage 2).

6.2 Beperkingen en betrouwbaarheid

De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Lansingerland is gebaseerd op bureauonderzoek. In principe is daarbij uitgegaan van de meest gedetailleerde informatie. De nauwkeurigheid van de archeolandschappelijke zones en daarmee van de archeologische verwachtingszones en de archeologische beleidsadvieskaart, wordt in hoge mate bepaald door het schaalniveau van de gebruikte geologische- en bodemkaarten. Het merendeel van deze zones is vastgesteld op basis van de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Voor enkele gebieden waren meer gedetailleerde gegevens voorhanden, zoals de informatie van de AHN-analyse, die gebaseerd is op een grid van 5 bij 5 meter.

De kwaliteit van de vindplaatsgegevens die gebruikt konden worden in deze studie loopt zeer sterk uiteen. Op de archeologische beleidsadvieskaart zijn alle bekende vindplaatsen weergegeven als centrumcoördinaat van een gebied dat, bij planontwikkeling, moet worden beschouwd als een archeologisch waardevol gebied. Vanwege het verschil in informatiekwaliteit moet, wanneer deze gebieden worden bedreigd door bodemingrepen, per geval nader worden onderzocht in hoeverre er daadwerkelijk nog archeologische resten verwacht kunnen worden, wat hun aard zal zijn etc. Bovendien moet er rekening mee worden gehouden dat er, onverhoopt, bekende vindplaatsen in het onderzoeksgebied, mogelijk vindplaatsen buiten beschouwing zijn gebleven.

Dit alles heeft invloed op de mate van nauwkeurigheid (en dus betrouwbaarheid) van het archeologisch verwachtingsmodel. Hierdoor is niet uit te sluiten dat er, zelfs bij nageleefde beleidsregels, archeologische waarden worden aangetroffen op locaties waar dit niet wordt verwacht. Mocht dit het geval zijn, dan vallen ook deze resten onder de informatieplicht zoals vastgelegd in de Monumentenwet 1988.

⁶⁷ Kaartbijlage 2 (archeologische beleidsadvieskaart, schaal 1:15.000) is in te zien via www.archeologie-delft.nl/publicaties.

6.3 Beleidsadviezen en vrijstellingsregime

In de gemeente Lansingerland komen verschillende archeologische verwachtingszones voor. In een aantal van deze zones bevinden eventueel aanwezige archeologische resten zich direct onder de bouwvoor. Bodemingrepen die dieper gaan dan deze bouwvoor (dieper dan 30 centimeter onder het maaiveld) hebben dan ook direct versturende gevolgen voor deze resten. Er zijn echter ook zones waar de verwachte archeologische waarden zich aanzienlijk dieper onder het maaiveld bevinden omdat ze, na hun ontstaan, bedekt zijn geraakt door jongere sedimenten. De dikte van de afdekkende sedimenten is dan maatgevend voor de maximale diepte van bodemingrepen die vrijgesteld kunnen worden van archeologische zorgplicht.

De bedreiging van archeologische waarden wordt niet alleen bepaald door de diepte van voorgenomen bodemingrepen, maar ook door de oppervlakte. In de Wet Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) is beschreven dat verstoringen met een maximaal verstoringsoppervlak van 100 m² vrijgesteld zouden moeten worden van archeologisch onderzoek. Deze oppervlakte is echter niet de uitkomst van (archeologisch) inhoudelijk onderzoek, maar van een politieke discussie en kan, mits goed onderbouwd, naar boven of beneden worden bijgesteld.

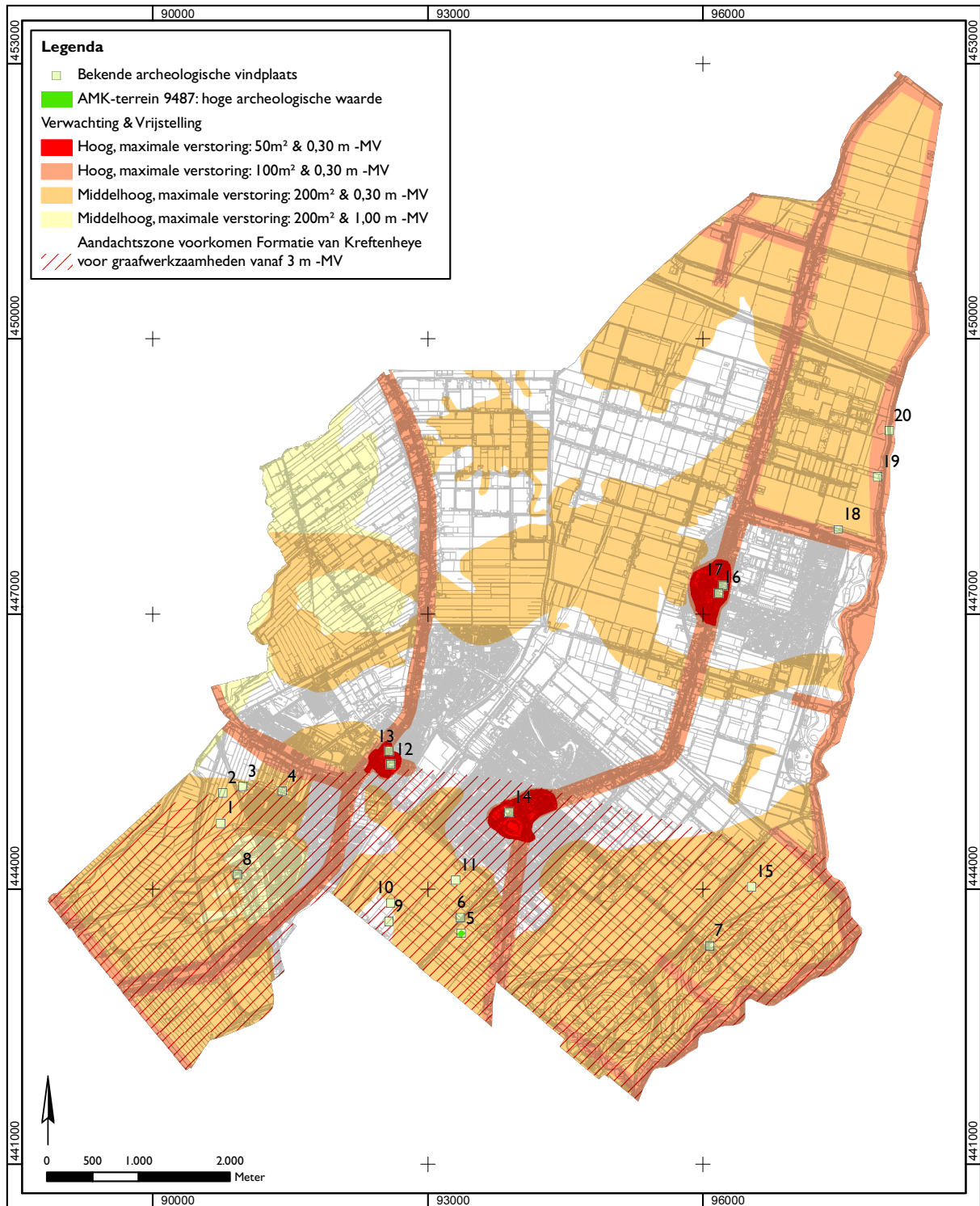
6.3.1 Zones met een hoge archeologische verwachting

In de zones die op de archeologische verwachtingskaart een hoge verwachting hebben gekregen (afbeelding 17, legenda-eenheid 2) wordt de hoogste dichtheid aan archeologische vindplaatsen verwacht. Het terrein dat is weergegeven op de AMK valt ook onder deze zone. Binnen dit gebied moeten bij voorkeur geen werkzaamheden worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het beleid is dus gericht op het behouden van de bestaande situatie. Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor moeten worden voorkomen en er dient gestreefd te worden naar extensieve vormen van grondgebruik.

Wanneer in deze zone toch bodemingrepen plaatsvinden moet in een vroeg stadium van de planvorming, voorafgaand aan de vergunningverlening, archeologisch onderzoek plaatsvinden. De besluitvorming over de te nemen AMZ-stappen dient altijd te verlopen in overleg met het bevoegd gezag (zie bijlage 2). In veel gevallen zal eerst een archeologisch bureauonderzoek worden uitgevoerd. Hierbij wordt, op basis van een gedetailleerd onderzoek naar de voorgenomen verstoringslocatie, vastgesteld of er inderdaad archeologische waarden verwacht kunnen worden⁶⁸ en in hoeverre deze bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Wanneer er inderdaad archeologische waarden in het geding zijn, zal (meestal) een inventariserend veldonderzoek worden uitgevoerd. Hierbij wordt het daadwerkelijk voorkomen van archeologische waarden geïnventariseerd en wordt gekeken naar hun omvang en conserveringstoestand, zodat ze kunnen worden gewaardeerd.

De resultaten van een inventariserend veldonderzoek kunnen uitwijzen dat aanvullend archeologisch onderzoek en/of behoud van de archeologische waarden niet noodzakelijk is. Indien sprake is van behoudenswaardige archeologische resten, kunnen de resultaten ook leiden tot inpassing van de vastgestelde waarden in een inrichtingsplan of tot het niet verlenen van een vergunning. Wanneer behoud van eventuele archeologische waarden *in situ* wenselijk, maar onmogelijk is, dienen de archeologische waarden *ex situ* te worden behouden en dus te worden opgegraven. Tijdens een opgraving worden de aanwezige archeologische resten gedocumenteerd en eventueel geconserveerd, waarna de geplande bodemingrepen zonder verdere restricties kunnen worden uitgevoerd.

⁶⁸ Er wordt bijvoorbeeld gekeken naar activiteiten uit het verleden die tot verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen hebben geleid, zoals het uitgraven van een kelder of parkeergarage.



Afbeelding 18: archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lansingerland, inclusief AMK-terrein en bekende archeologische vindplaatsen. Schaal 1:55.000.

Vrijstellingsregime

Binnen de gemeente Lansingerland is een hoge archeologische verwachting alleen toegekend aan gebieden waarvan uit archeologische en historisch-geografische bronnen is gebleken dat ze bewoond werden tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het gaat hierbij om de oude dorpskernen van Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en Bergschenhoek en de lintbebouwingen die vanuit deze dorpen de buitengebieden in lopen.

De archeologische waarden bevinden zich in deze zone direct onder de bouwvoor. De maximaal toegestane verstoringsdiepte van bodemingrepen die worden vrijgesteld van AMZ is dan ook vastgesteld op 0,30 meter onder het maaiveld. Voor wat betreft de verstoringsoppervlakte wordt een onderscheid gemaakt tussen de oude dorpskernen en de lintbebouwingen. Omdat bewoningssporen in de oude dorpskernen meer geclusterd liggen dan in de lintbebouwingen is het maximale verstoringsoppervlak van bodemingrepen die worden vrijgesteld van AMZ in de oude kernen vastgesteld op 50 meter² en in de lintbebouwingen op 100 meter² (afbeelding 18).

Een uitzondering is gemaakt voor bodemingrepen die de lintbebouwingen in het onderzoeksgebied doorsnijden. Deze lintbebouwingen liggen deels op nog bestaande veenkades (hoofdstuk 3, afbeelding 7, strookvormige Hollandveen-afzettingen). Deze kades zijn zowel vanuit archeologisch als historisch-geografisch oogpunt zeer interessant. Wanneer deze structuren worden doorsneden is waardevolle informatie af te lezen aan de profielen. Er wordt dan ook sterk aangeraden om, in alle gevallen waarbij een veenkade wordt doorsneden, een archeoloog aanwezig te laten zijn bij de werkzaamheden om het profiel te onderzoeken en documenteren. Dit geldt zowel voor kleine (bijvoorbeeld de aanleg van kabels en leidingen) als grote doorsnijdingen (bijvoorbeeld de aanleg van een weg).

6.3.2 Zones met een middelhoge archeologische verwachting.

In de zones die op de archeologische verwachtingskaart een middelhoge verwachting hebben gekregen (zie afbeelding 17, legenda-eenheid 3), wordt een lagere dichtheid aan archeologische vindplaatsen verwacht dan in de zones met een hoge archeologische verwachting.

In de middelhoge verwachtingszone is het zoveel mogelijk behouden van de bestaande situatie wenselijk. Bij voorgenomen bodemingrepen dient een besluit te worden genomen over de te nemen stappen in het kader van de AMZ. Evenals bij verstoringen in de hoge archeologische verwachtingszone, zal bij voorgenomen bodemingrepen in de middelhoge verwachtingszone vaak een archeologisch bureauonderzoek worden vereist in een vroeg stadium van de planvorming. Afhankelijk van de uitkomsten van een dergelijk onderzoek kan een inventariserend veldonderzoek moeten worden uitgevoerd, wat, afhankelijk van de bevindingen, kan leiden tot verdere vervolgstappen in het kader van de AMZ.

Vrijstellingsregime

Binnen de gemeente Lansingerland is een middelhoge archeologische verwachting toegekend aan de zuidelijke geulafzettingen van de Gantel Laag, de bekende hogere delen van het Laagpakket van Wormer, de Formatie van Echteld en de eventueel voorkomende donken van de Formatie van Kreftenheye.

De archeologische waarden die worden verwacht op de Gantel Laag, het Laagpakket van Wormer en de Formatie van Echteld liggen direct onder de bouwvoor. De maximaal toegestane verstoringsdiepte van bodemingrepen die worden vrijgesteld van AMZ is dan ook vastgesteld op 0,30 meter onder het maaiveld. Vanwege de aard van de vindplaatsen die in deze zone worden verwacht, is de trefkans voor archeologische resten hier minder hoog dan in de hoge verwachtingszone(s). De maximaal toegestane verstoringsoppervlakte van bodemingrepen die worden vrijgesteld van AMZ wordt dan ook vastgesteld op 200 meter² (afbeelding 18).

De middelhoge trefkans voor archeologische resten op de eventueel voorkomende donken van de Formatie van Kreftenheye is op de archeologische beleidsadvieskaart weergegeven als een aandachtszone (afbeelding 18, legenda-eenheid 7). Indien er inderdaad resten van deze geologische eenheid in

Lansingerland aanwezig zijn, bevinden de toppen hiervan zich enkele meters onder het maaiveld.⁶⁹ Wanneer in de weergegeven zone bodemingrepen worden gepland die dieper gaan dan 3 meter -maaiveld en groter dan 200 meter², moet in een vroeg stadium onderzoek worden uitgevoerd naar het daadwerkelijk voorkomen van deze afzettingen en naar de haalbaarheid van eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

6.3.3 Zones met een middelhoge/lage archeologische verwachting

In deze verwachtingszone (afbeelding 17, legenda-eenheid 4) wordt de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen aan het oppervlak klein geacht. De sedimenten binnen deze zone bedekken echter oudere veen (Hollandveen Laagpakket) en kleisedimenten (Laagpakket van Wormer). Zoals eerder aangegeven geldt een middelhoge verwachting voor het Hollandveen Laagpakket dat niet is afgegraven tijdens de ontginningen en voor de hoger gelegen delen van het Laagpakket van Wormer. Omdat deze sedimenten deels bedekt zijn geraakt door een jonger kleipakket, is het, voor de bedekte zones, niet mogelijk om (zonder veldonderzoek) vast te stellen waar zich de meest aantrekkelijke woonlocaties bevinden. Het gebied dat bedekt is door de afzettingen van de Gantel Laag bestaat uit zones met een middelhoge, lage en geen archeologische verwachting. Aanvullend (veld)onderzoek moet echter uitwijzen waar zich welke zone bevindt.

Vrijstellingsregime

Het is bekend dat zich in deze relatief onbekende zone geologische eenheden met een middelhoge trefkans voor archeologische resten bevinden. Omdat onbekend is waar deze geologische eenheden zich bevinden, wordt deze hele zone, vanaf een bepaalde diepte, in het vrijstellingsregime behandeld als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. De maximaal toegestane verstoringsoppervlakte voor bodemingrepen die worden vrijgesteld van de AMZ wordt dan ook vastgesteld op 200 meter². Omdat eventueel aanwezige archeologische resten echter worden afgedekt door een circa 1 tot 1,5 meter dik kleipakket van de Gantel Laag, wordt de maximaal toegestane verstoringsdiepte vastgesteld op 1 meter -maaiveld (afbeelding 18).

6.3.4 AMK-terreinen en bekende archeologische vindplaatsen

Binnen het onderzoeksgebied bevindt zich één terrein dat is opgenomen op de AMK. Voor dit terrein geldt dat ten alle tijden getracht moet worden om bodemingrepen te voorkomen die tot aantasting van de aanwezige archeologische waarden leiden. Wanneer behoud *in situ* niet mogelijk is, moet worden overgegaan op behoud *ex situ*.

Binnen het onderzoeksgebied zijn momenteel 20 archeologische vindplaatsen met context bekend, waarvan er 1 een relatie heeft met het AMK-terrein. Voor alle vindplaatsen in alle verwachtingszones geldt dat behoud van de bestaande situatie gewenst is.⁷⁰ De symbolen op afbeelding 18 representeren meestal het (centrum)coördinaat van een vindplaats. In de praktijk moet dus rekening worden gehouden met een grotere omvang. Vooral bij vindplaatsen die zijn aangemerkt als nederzetting moet rekening worden gehouden met een omvang van minstens 200 meter rondom het afgebeelde coördinaat.⁷¹ Bij bedreiging van de archeologische waarden op de bekende vindplaatsen dient nader inventariserend onderzoek plaats te vinden. Aan de hand van de resultaten van een dergelijk onderzoek kan een vervolgtraject in het kader van de AMZ worden bepaald.

⁶⁹ Hijma et. al., 2009.

⁷⁰ Dit geldt niet voor de vindplaatsen die in hoofdstuk 4 zijn aangemerkt als losse vondst (paragraaf 4.3 en bijlage 1.1).

⁷¹ Willemse 2006, 101.

6.3.5 Kasbouw en de AMZ-cyclus

De glastuinbouw is een belangrijke economische factor voor de gemeente Lansingerland. Een groot deel van de ruimtelijke planvorming binnen de gemeente richt zich dan ook op de bouw van kassen.

Uit recent archeologisch onderzoek is gebleken dat de bodemverstoring als gevolg van de bouw en sloop van (traditionele) kassen beperkt blijft tot de betonnen staanders (kasvoeten).⁷² Deze staanders staan, bij kassen die vanaf enkele tientallen jaren geleden zijn gebouwd, vaak op een onderlinge afstand van circa 7 bij 4 meter. De verstoring aan het archeologisch bodemarchief bedraagt circa 1 meter² per kasvoet, wat neerkomt op circa 3,5% van het oppervlak. De omvang van deze verstoring is niet het gevolg van het aanbrengen van de palen zelf, maar van het uittrekken van de, dieper gelegen, zogenaamde 'kleefpalen'.

In de moderne kasbouw wordt vaak gebruik gemaakt van slimme constructietechnieken, waarmee overspanningen tot 9 meter of meer kunnen worden bereikt. Indien er wordt uitgegaan van een gemiddelde onderlinge afstand van 6 meter tussen de staanders leidt dit, bij de aanleg van de fundering, tot een verstoring van minder dan 0,2 meter² per paal. Dit komt neer op circa 0,5% van het totale oppervlak van de kas. De daadwerkelijke verstoring van het bodemarchief als gevolg van de bouw van kassen met een lichte fundering is dus zeer klein.⁷³

Deze geringe mate van verstoring aan het bodemarchief kan worden gezien als een argument om de kasbouw volledig vrij te stellen van archeologisch vooronderzoek. Er wordt tegenwoordig echter veel geëxperimenteerd met nieuwe kasbouwmethoden, die niet per definitie leiden tot minder verstoring van het bodemarchief. De bouw van een kas staat bovendien vrijwel nooit op zich, maar hangt vaak samen met andere bodemversturende activiteiten, zoals ontgroningen of de bouw van bijbehorende woonhuizen, schuren en waterbergingen.

Als beleidslijn voor de bouw van kassen wordt dan ook voorgesteld om de ruimtelijke plannen voor kasbouw, in een vroeg stadium, voor te laten leggen aan de gemeente voor archeologisch bureauonderzoek. Tijdens een dergelijk onderzoek zal ingeschat worden hoeveel schade de voorgestelde kasconstructie en samenhangende ingrepen zullen veroorzaken aan het bodemarchief. Op basis daarvan kan het plangebied helemaal, of gedeeltelijk, worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Indien de uitvoering van een bepaald plan zou leiden tot grote schade aan het bodemarchief, kan een alternatief voorstel worden gedaan, waardoor de noodzaak voor archeologisch onderzoek (gedeeltelijk) kan komen te vervallen.

Zoals gezegd leidt voornamelijk het verwijderen van de funderingen van kassen potentieel tot grote verstoringen van het bodemarchief. Er wordt dan ook aangeraden om, bij de sloop van kassen, te eisen dat er op een 'archeologie-vriendelijke' manier wordt gesloopt. Dit betekent dat de bestaande funderingen zo min mogelijk worden verwijderd uit de ondergrond en dat er dus slechts wordt gesloopt tot het maaiveld of enkele centimeters daaronder.

6.4 Algemene notitie

De hierboven beschreven beleidsadviezen zijn erop gericht om de omgang met archeologische waarden binnen de gemeente Lansingerland op een goede en zinvolle manier te laten verlopen. Wanneer deze adviezen in acht worden genomen en verankerd zijn in het gemeentelijk beleid, zal de AMZ een integraal onderdeel worden van de processen van ruimtelijke planvorming binnen de gemeente.

Voor de financiering van archeologisch onderzoek binnen de gemeente wordt aanbevolen om het veroorzakersprincipe te hanteren dat is vastgelegd in het Verdrag van Malta en verankerd in de WAMZ. Voor de beleidsuitvoe-

⁷² De voor het bodemarchief verstorende gevolgen van de bouw en sloop van kassen zijn (onder andere) duidelijk zichtbaar geworden tijdens archeologische onderzoek in de Harnaspolder (gemeente Midden-Delfland; uitgevoerd door Erfgoed Delft e.o./archeologie). Bakx et. al., in prep.

⁷³ Mondelinge communicatie S. Jongma (Erfgoed Delft e.o./archeologie).

ring kan het zogenaamde besluitvormingstraject, dat is beschreven in bijlage 2, als richtlijn worden gebruikt. Dit besluitvormingstraject is gekoppeld aan een archeologisch onderzoekstraject en vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). In dit traject is voor elke stand van kennis (archeologische verwachtingszones en vindplaatsen met of zonder status) vastgelegd welke vorm van onderzoek vereist is bij een bodemingreep. Tevens is te zien op welk moment in de besluitvorming een dergelijk onderzoek dient plaats te vinden. In principe kan de gemeente er aan de hand van dit besluitvormingstraject voor zorgen dat noodzakelijk archeologisch onderzoek tijdig wordt uitgevoerd en dat besluitvorming op een gepaste wijze plaatsvindt. Hierbij moet worden benadrukt dat besluitname over archeologische waarden te allen tijde moet geschieden door de daartoe bevoegde overheid (hoofdstuk 2).

Bibliografie

Gebruikte afkortingen:

DAR *Delftse Archeologische Rapporten*
HOP *Haagse Oudheidkundige Publicaties*
NAR *Nederlandse Archeologische Rapporten*
RSB *Raport Stichting voor Bodemkartering*
SCR *Staring Centrum Rapport*

Anema, K., 1997: *Archeologisch erfgoed goed beheerd. Behoud, inrichting en beheer in het landelijk gebied*, Den Haag.

Berg, W.G.T. van den, 1998: *125 Jaar gemeente reiniging Delft*, Delft.

Bloemers, J.H.F., L.P. Louwe Kooijmans & H. Sarfatij, 1981: *Verleden land, archeologische opgravingen in Nederland*, Amsterdam.

Buitenhuis, A. & G.J.W. Westerveld, 1969a. De bodemgesteldheid van het toekomstig recreatiegebied "Het Lage Bergse Bos" (Recreatieschap Rottemeren). *RSB 810*, Wageningen.

Buitenhuis, A. & G.J.W. Westerveld, 1969b. Toelichting op de globale bodemkaart van het toekomstig boscomplex "Het Hoge Bergse Bos" (Recreatieschap Rottemeren). *RSB 832*, Wageningen.

Bult, E.J., 1983: Midden-Delfland, een archeologische kartering. Inventarisatie, waardering en bewoningsgeschiedenis. *NAR 2*, Amersfoort.

Bult, E.J., J.M. Koot, D.C.M. Raedemaekers & J.A. Waasdorp, 2002: Archeologische Monumentenzorg in het AHR-project. Deel 1: Het voorbereidende werk, *HOP 6*, Den Haag.

Deunhouwer, P., 2001: VINEX-locatie Bergschenhoek, gemeente Bergschenhoek: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), *RAAP-Rapport 737*, Amsterdam.

Dirkx, G.H.P. & J.A.J. Vervloet, 1989: "Oude Leede", een historisch-geografische beschrijving, inventarisatie en waardering van het cultuurlandschap, *SCR 2*, Wageningen.

Exaltus, R.P., 1996: Peilverlaging en archeologische waarden in de Alblasserwaard; een evaluatie van te verwachte gevolgen, *RAAP-rapport 205*, Amsterdam.

Exaltus, R.P. & C.M. Soonius, 1997a: 'Bescherming antropogeen waardevolle terreinen t.b.v. de uitvoering Bijdragenregeling Bodembeschermingsgebieden'. Eindverslag deelproject Limmen-Heiloo, monitoring 1994-1996, *RAAP-rapport 188*, Amsterdam.

- Exaltus, R.P. & C.M. Soonius, 1997b: 'Bescherming antropogeen waardevolle terreinen t.b.v. de uitvoering Bijdragenregeling Bodembeschermingsgebieden'. Eindverslag deelproject Waterland, monitoring 1994-1996, *RAAP-rapport 189*, Amsterdam.
- Gerritsen, S., 2004: Archeologisch booronderzoek aan de Bergweg-Noord, *Hollandia Reeks 64*, Zaandijk.
- Groenewoudt, B.J., 1994: Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden, *NAR 17*, Amersfoort.
- Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek & E. Stouthamer, 2009: From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta). *Geologie en Mijnbouw 88 (1)*, Meppel, 13-53.
- Jager, D.H. de, 2000: Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuidplas, provincie Zuid-Holland, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), *RAAP-Rapport 505*, Amsterdam.
- Janssen, N. & A. Lammers, 2004: *Nootdorp, van veen tot steen, de geografische geschiedenis van Nootdorp*, Pijnacker-Nootdorp.
- Kars, H. & A. Simt (red), 2003: Handleiding fysiek behoud archeologisch erfgoed. *Geoarcheological and bioarcheological studies 1*, Amsterdam.
- Kerkhof, M. 2009: Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart, *DAR 96*, Delft.
- Kerkhof, M. & E.J. Bult, 2009: Een archeologische begeleiding van de plaatsing van IBA-tanks in de gemeenten Delft en Midden-Delfland, *DAR 95*, Delft.
- Klaveren, H. W. van, 2005: Inventariserend Veldonderzoek: Cluster 1: Lage Bergsche Bosch, Cluster 4: Zuidplaspolder, Cluster 6: Tweemanspolder. *Synthegra Archeologie Rapport 174217*, Doetinchem.
- Kruidhof, C.N., 2003: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Berkel en Rodenrijs, *RAAP-Rapport 914*, Amsterdam.
- Kruidhof, C.N., 2004: Plangebied Julianastraat, *RAAP-Notitie 901*, Amsterdam.
- Kruikius, N. & J. Kruikius, 1977 (1712): 't *Hooge heemreadschap van Delflant met alle steden, dorpen en ambachten*, Alphen aan den Rijn.
- Leusen, M. van, J. Deebe, D. Hallewas, H. Kamermans, P. Verhagen & P. Zoetbrood, 2005: *A baseline for predictive modelling in the Netherlands*, in: Leusden, M. van & H. Kamermans (eds), 2005: Predictive modelling for archaeological heritage management: a research agenda, *NAR 29*, Amersfoort.
- Loo, H. van het & H.J.M. Zegers, 1970. Bodemkundig onderzoek en advies voor het toekomstig sportveldencomplex te Bleiswijk (Z.H.). *RSB 904*, Wageningen. (Schaal 1:2.500).

- Londen, H., 2006: *Midden-Delfland. The Roman native landscape past and present*, Amsterdam.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1985: *Sporen in het land. De Nederlandse delta in de prehistorie*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1986: Het loze vissertje of boerke Naas, in: M.C. van Trierum & H.E. Henkes, 1986: *Rotterdam Papers V, A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*, Rotterdam, 7-26.
- Louwe Kooijmans, L.P., G. Kortenbout van der Sluijs, 1972: *Mesolithic bone and antler implements from the North Sea and from the Netherlands*.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red), 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- Louwe Kooijmans, L.P., 2005: *Ook de jagers worden boer. Vroeg-Neolithicum B en Midden-Neolithicum A*, in Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red), 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- Marrewijk, D. van, (red.), 1998: *Ruimtelijke ontwerpen en archeologie*, Den Haag.
- Meirsman, E., 2004: *Berkel en Rodenrijs, BOORrapporten 167*, Rotterdam.
- Ministerie van OCW, 2000: *Cultuurnota 2001-2004, Cultuur als confrontatie*, Den Haag.
- Ministerie van OCW, 2006: *Cultuurnota 2005-2008*, Den Haag.
- Ministerie van OCW, 2007: *Wet op de Archeologische Monumentenzorg, Staatsblad 42, 2007*, Den Haag.
- Ministeries van OCW, LNV, VROM & VW, 1999: *Nota Belvédère; beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting*, Den Haag.
- Ministerie van OCW & ROB, 1999: *Oog in oog, spiegelen met het verleden. Beleidsvoornemens ROB 2001-2004*, Den Haag/Amersfoort.
- Ministeries van OCW & VROM, 1988: *Monumentenwet, Staatsblad van de 23e december 1988*, Den Haag.
- Ministerie van Oorlog, 1850: *Militair-Topografische kaart van 1850*.
- Ministeries van WVC & BuZa 1992: *Europees verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed. Europese commissie, Valletta, 16 januari 1992*, Den Haag.
- Niekus, M.J.L.TH, J.R. Beuker, A. Bosch, L. Johansen & D. Stapert, 2009: 'Living on the edge'. *De Neanderthaler in Noord-Nederland. Archeobrief 3 (jaargang 13)*, 25-36.
- NVvA 2001: *Gedragscode voor beroepsarcheologen van de NVvA. Ethische principes en gedragsregels voor Nederlandse archeologen*, Delft.

- Oude Rengerink, J.A.M., 1996: Randstadrailverbinding Zoetermeer-Rotterdam (ZoRo): archeologisch onderzoek in het kader van de M.E.R., *RAAPRapport 159*, Amsterdam.
- Peters, F.J.C., 1999: Vinex-locatie 'Noordrand III', Berkel en Rodenrijs een aanvullende archeologische inventarisatie, *BOORrapporten 52*, Rotterdam.
- Pons, L.J. & A. de Visser, 1956. De bodemgesteldheid van de Noordpolder onder Berkel. *RSB 419*, Wageningen. (Schaal 1:10.000).
- Provincie Zuid-Holland 2002: *Cultuurwerkprogramma 2003-2007*, Den Haag.
- Provincie Zuid-Holland, 2007 (2002): *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland regio Delfland en Schieland, kaartrapportage*, Den Haag. (www.zuid-holland.nl/chs)
- Provincie Zuid-Holland, 2009: *Nota Archeologie*, Den Haag.
- RACM, 2001: *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie*, Amersfoort.
- RCE, 2009: *Archeologische Monumentenkaart 2009*, Amersfoort.
- Rijks Geologische Dienst, 1992: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad Rotterdam Oost (370)*, Haarlem.
- ROBAS Producties, 1989: *Foto-Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14.000 (blad 98, 99, 114, 115, 116, 117, 133, 134, 135, 136, 154, 155)*. Topografische Dienst, Emmen.
- Schuurman, E.I., 2006: Plangebied 't Akkertje aan de Smitshoek, gemeente Bergschenhoek: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven), *RAAP-Rapport 1363*, Amsterdam.
- Staalduinen, C.J. van, 1979: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50000; blad Rotterdam West (37 W)*, Haarlem.
- Stiboka, 1956. De bodemgesteldheid en de geschiktheid voor tuinbouw van een gedeelte van de Overbuurtse- en Klappolder onder de gemeente Bleiswijk. *RSB 417*, Wageningen.
- Stichting Infrastructuur, Kwaliteitsborging, Bodembeheer, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*, Gouda.
- Trierum, M.C. van, A.B. Döbken & A.J. Guiran, 1988: *BOORbalans 1: bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam.
- Visscher, H.J.C., 1990: Oude Leede een archeologische kartering en inventarisatie, *RAAP-Rapport 36A*, Amsterdam.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, versie 3.1*, Den Haag.

Wilgen, L.R. van, 2006: Inventariserend Veldonderzoek door middel van
grondboringen, Bouwlocatie Brandhorst, Bleiswijk, *SOB Research-Rapport
1215-0601*, Heinenoord.

Willemse, N.W., 2006: Gemeente Apeldoorn. Een archeologische beleids-
advieskaart, *RAAP-Rapport 1131*, Amsterdam.

Ypey, J., 1950: Berkel, Z.H., *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige
Bond 1949 (3)*, Leiden, Kolom 5.

Zagwijn, W.H., 1986: *Nederland in het Holoceen, Geologie van Nederland, deel 1*,
Haarlem.

Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij geologische
overzichtskaart van Nederland*, Haarlem.

Lijst van gebruikte afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
AMK	Archeologische Monumentenkaart
AMW	Archeologische Monumentenwacht Nederland
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
B&W	Burgemeester en Wethouders
BuZa	(Ministerie van) Buitenlandse Zaken
CvA	College voor de Archeologie
CvAK	College van Archeologische Kwaliteit
CCvD	Centraal College van Deskundigen Archeologie
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
EI	Erfgoedinspectie
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GS	Gedeputeerde Staten
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
LME	Late Middeleeuwen
LMEA	Late Middeleeuwen A
LMEB	Late Middeleeuwen B
LNV	(Ministerie van) Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
MER	Milieu Effect Rapportage
MV	Maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
na Chr.	Na Christus
NOA	Nationale Onderzoeksagenda Archeologie
NT	Nieuwe tijd
NVvA	Nederlandse Vereniging van Archeologen
OCW	(Ministerie van) Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
POA	Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie
PPC	Provinciaal Planologische Commissie
PS	Provinciale Staten

PSMA	Provinciaal Steunpunt Monumentenzorg en Archeologie
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RIA	Rijksinspectie voor de Archeologie
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
v.Chr.	Voor Christus
VROM	(Ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VW	(Ministerie van) Verkeer en Waterstaat
WAMZ	Wet Archeologische Monumentenzorg
WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
WVC	(Ministerie van) Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur

Overzicht van afbeeldingen en tabellen

Afbeeldingen

Afbeelding 1 (blz. 8)

De geologische en archeologische perioden en hun dateringen zoals deze in Nederland worden gehanteerd.

Afbeelding 2 (blz. 8)

Ligging van de gemeente Lansingerland ten opzichte van de buurgemeentes.

Afbeelding 3 (blz. 23)

De resultaten van de AHN-analyse in de droogmakerijen van Pijnacker-Nootdorp, vertaald naar verschillende soorten afzettingen binnen het Laagpakket van Wormer. Schaal 1:55.000

Afbeelding 4 (blz. 24)

Geologische afzettingen en hun ouderdom, afgezet tegen de archeologische perioden zoals deze in Nederland worden gehanteerd.

Afbeelding 5 (blz. 25)

Het landschap in het onderzoeksgebied zoals het er uitzag tijdens de Vroege Prehistorie. Schaal 1:55.000.

Afbeelding 6 (blz. 27)

Het landschap in het onderzoeksgebied zoals het er uitzag tijdens de Late Prehistorie, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Schaal 1:55.000.

Afbeelding 7 (blz. 29)

Het landschap in het onderzoeksgebied zoals het er uitzag tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Schaal 1:55.000.

Afbeelding 8 (blz. 31)

Modelmatige benadering van het ontstaan van het gestapelde landschap in het onderzoeksgebied, weergegeven op een fictieve dwarsdoorsnede.

Afbeelding 9 (blz. 34)

Impressie van een Mesolithische kampplaats. Louwe Kooijmans *et. al.* 2005 (plaat 9B).

Afbeelding 10 (blz. 35)

Impressie van een IJzertijderf. Louwe Kooijmans *et. al.* 2005 (plaat 36B).

Afbeelding 11 (blz. 37)

Lintbebouwing vanuit Berkel op de kaart van Kruikius uit 1712.

Afbeelding 12 (blz. 39)

Lansingerland als glastuinbouwcentrum. Foto: F. Timmermans (Erfgoed Delft e.o./archeologie).

Afbeelding 13 (blz. 42)

Verspreidingskaart met de landschappelijke situatie in het onderzoeksgebied tijdens de Vroege Prehistorie, en de bekende vindplaatsen uit deze periode. Schaal 1:55.000.

Afbeelding 14 (blz. 43)

Zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, met AMK-terrein 9487 en vindplaats 5. Schaal: 1:30.000.

Afbeelding 15 (blz. 43)

Bij het Neolithische seizoenskamp in Bergschenhoek werden onder andere twee min of meer complete visfuiken aangetroffen en fragmenten van een aantal anderen. Louwe Kooijmans *et. al.* 2005, plaat 19b.

Afbeelding 16 (blz. 45)

Verspreidingskaart met de landschappelijke situatie tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en de bekende vindplaatsen en historisch-geografische waarden uit deze perioden. Schaal 1:55.000.

Afbeelding 17 (blz. 49)

Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lansingerland. Schaal 1:55.000.

Afbeelding 18 (blz. 55)

Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lansingerland, inclusief AMK-terrein en bekende archeologische vindplaatsen. Schaal 1:55.000.

Tabellen

Tabel 1 (blz. 40)

Overzicht van het aantal bekende archeologische vindplaatsen in de gemeente Lansingerland, uitgesplitst per periode en op vindplaatsen met en zonder (geologische) context.

Tabel 2 (blz. 43)

Overzicht van de aard van de bekende Neolithische vindplaatsen in het onderzoeksgebied.

Tabel 3 (blz. 44)

Overzicht van de vindplaatsen met bekende context waar materiaal uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd of beide perioden is gevonden.

Tabel 4 (blz. 44)

Overzicht van de aard van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd.

Bijlage 1

Catalogus van vindplaatsen

1.1 Vindplaatsen met bekende context

Vindplaats 1

Archis-vondstmeldingsnummer: 100181.

Coördinaten: 90740/444720.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: getijvlakke Laagpakket van Wormer.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens een veldkartering zijn enkele vondsten gedaan. De vondsten zijn afkomstig uit de bouwvoor.

Vondsten: het betreft één stuk vuursteenafval en één stuk onbewerkt vuursteen.

Literatuur: Visscher, H.J.C., 1990: *Oude Leede een archeologische kartering en inventarisatie, RAAP-Rapport 36A*, Amsterdam.

Vindplaats 2

Archis-vondstmeldingsnummer: 404035.

Coördinaten: 90760/445050.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: geulafzettingen Laagpakket van Wormer.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: de vindplaats bestaat uit houtskool, afkomstig uit boringen. De houtskoolresten kunnen stratigrafisch in het Neolithicum geplaatst worden.

Vondsten: houtskoolresten.

Literatuur: Peters, F.J.C., 1999: *Vinex-locatie 'Noordrand III', Berkel en Rodenrijs een aanvullende archeologische inventarisatie, BOORrapporten 52*, Rotterdam.

Vindplaats 3

Archis-vondstmeldingsnummer: 404036.

Coördinaten: 90980/445120.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: geulafzettingen Laagpakket van Wormer.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: de vindplaats bestaat uit houtskool, afkomstig uit boringen. De houtskoolresten kunnen stratigrafisch in het Neolithicum geplaatst worden.

Vondsten: houtskoolresten.

Literatuur: Peters, F.J.C., 1999: Vinex-locatie 'Noordrand III', Berkel en Rodenrijs een aanvullende archeologische inventarisatie, *BOORrapporten 52*, Rotterdam.

Vindplaats 4

Archis-vondstmeldingsnummer: 404034.

Coördinaten: 91410/445070.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -0,83 meter.

Geomorfologische ligging: geulafzettingen Laagpakket van Wormer.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: De vindplaats bestaat uit houtskool, afkomstig uit boringen., die stratigrafisch in het Neolithicum geplaatst kunnen worden.

Vondsten: houtskoolresten

Literatuur: Peters, F.J.C., 1999: Vinex-locatie 'Noordrand III', Berkel en Rodenrijs een aanvullende archeologische inventarisatie, *BOORrapporten 52*, Rotterdam.

Vindplaats 5

Archis-vondstmeldingsnummer: 100192.

Coördinaten: 93362/443519.

Archeologische status: Terrein met hoge archeologische waarde (monumentnummer 9487).

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: wadvlakte Laagpakket van Wormer.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens een booronderzoek is in de nabijheid van deze waarneming een cultuurlaag aangeboord. Deze wordt stratigrafisch gedateerd in het Neolithicum (zie vindplaats 6).

Vondsten: één stuk onbewerkt vuursteen.

Literatuur: Visscher, H.J.C., 1990: Oude Leede een archeologische kartering en inventarisatie, *RAAP-Rapport 36A*, Amsterdam.

Vindplaats 6

Archis-waarnemingsnummer: 408419

Coördinaten: 93350/443690.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: geulafzettingen Laagpakket van Wormer.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens een booronderzoek is bij deze waarneming een cultuurlaag aangeboord. Deze cultuurlaag bevat houtskool en wordt stratigrafisch gedateerd in het Neolithicum.

Vondsten: -

Literatuur: Dirckx, G.H.P. & J.A.J. Vervloet, 1989: "Oude Leede", een historisch-geografische beschrijving, inventarisatie en waardering van het cultuurlandschap, *Staring Centrum Rapport 2*, Wageningen.

Visscher, H.J.C., 1990: Oude Leede een archeologische kartering en inventarisatie, *RAAP-Rapport 36A*, Amsterdam (cat.nr. 516).

Vindplaats 7

Archis-waarnemingsnummer: 17328 en 23252.

Coördinaten: 96100/443230.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Neolithicum.

Complextype: nederzetting, jachtkamp.

Korte beschrijving vindplaats: in 1978 is een Neolithisch visserskamp opgegraven dat vermoedelijk alleen tijdens de winters werd bewoond. Men is meerdere malen teruggekeerd naar dit kampje, waarbij het looppniveau werd opgehoogd met riet en hout, om droog te kunnen blijven wonen.

Vondsten: de vondsten zijn opvallend goed geconserveerd gebleven. Onder de vondsten bevinden zich visfuiken, jachtgereedschap en veel zoologisch materiaal, waaruit blijkt dat de gevangen vis direct geconsumeerd werd.

Literatuur: Bloemers, J.H.F., L.P. Louwe Kooijmans & H. Sarfatij, 1981: *Verleden land, archeologische opgravingen in Nederland*, Amsterdam, 42-5.

Louwe Kooijmans, L.P., 1986: Het loze vissertje of boerke Naas, in: M.C. van Trierum & H.E. Henkes, 1986: *Rotterdam Papers V, A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*, Rotterdam, 7-26.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red), 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.

Vindplaats 8

Archis-vondstmeldingsnummer: 50450.

Coördinaten: 90920/444160.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: geulafzettingen van de Gantel Laag.

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: infrastructuur, dijk.

Korte beschrijving vindplaats: het betreft een booronderzoek aan de Bergweg-Noord 36 te Bergschenhoek. Uit de boringen blijkt dat de hier aanwezige dijk meerdere malen is opgehoogd en verstevigd. Mogelijk zijn er ook resten van oude bewoning aan de dijk aangetroffen.

Vondsten: er is één scherp opgeboord die dateert uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd.

Literatuur: Gerritsen, S., 2004: Archeologisch booronderzoek aan de Bergweg-Noord, *Hollandia Reeks 64*, Zaandijk.

Vindplaats 9

Archis-waarnemingsnummer: 58607.

Coördinaten: 92575/443650.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: wadvlakte Laagpakket van Wormer (droogmakerij).

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens een veldkartering zijn aardewerkconcentraties waargenomen, die worden geassocieerd met drie ernaast gelegen donkere verkleuringen.

Vondsten: er is uitsluitend aardewerk aangetroffen. Al het materiaal is afkomstig van pas geploegd akkerland. Het betreft zes scherven grijsbakkend aardewerk, één scherf Siegburg aardewerk, 3 scherven Frechen aardewerk, vier scherven Westerwald aardewerk en negen niet nader te determineren scherven.

Literatuur: Deunhouwer, P., 2001: VINEX-locatie Bergschenhoek, gemeente Bergschenhoek: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), *RAAP-Rapport 737*, Amsterdam.

Vindplaats 10

Archis-waarnemingsnummer: 58603.

Coördinaten: 92590/443850.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: geulafzettingen Laagpakket van Wormer (droogmakerij).

Datering: Nieuwe tijd.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens een veldkartering is aardewerk aangetroffen over een totale oppervlakte van circa 50 m².

Vondsten: aardewerk uit het begin van de Nieuwe Tijd., waaronder steengoed, faience en roodbakkend aardewerk.

Literatuur: Deunhouwer, P., 2001: VINEX-locatie Bergschenhoek, gemeente Bergschenhoek: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), *RAAP-Rapport 737*, Amsterdam.

Vindplaats 11

Archis-waarnemingsnummer: 58446.

Coördinaten: 93300/444100.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -2,80 meter.

Geomorfologische ligging: geulafzettingen Laagpakket van Wormer (droogmakerij).

Datering: Late Middeleeuwen.

Complextype: economie, drenkplaats.

Korte beschrijving vindplaats: deze vindplaats betreft een verkleuring aan het oppervlak, waarmee aardewerk uit de geassocieerd wordt. De aard van de vindplaats is niet duidelijk geworden. De naar verhouding geringe hoeveelheid scherven duidt niet op een bewoningslocatie. De vindplaats is geïnterpreteerd als drenkplaats voor vee.

Vondsten: de vondsten zijn aangetroffen op pas geploegd akkerland. Het betreft drie scherven kogelpot aardewerk, drie scherven grijsbakkend aardewerk, één scherf Paffrath aardewerk, vijf scherven roodbakkend aardewerk en twee scherven steengoed.

Literatuur: Deunhouwer, P., 2001: VINEX-locatie Bergschenhoek, gemeente Bergschenhoek: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), *RAAP-Rapport 737*, Amsterdam.

Vindplaats 12

Archis-waarnemingsnummer: 26011.

Coördinaten: 92590/445360.

Archeologische status: -

Hoogte NAP:

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: religie, kerk.

Korte beschrijving vindplaats: na de afbraak van het Gotische koor van de Nederlands Hervormde kerk te Berkel werd een onderzoek ingesteld naar eventuele voorgangers. Het schip van de kerk was al in de 17^e eeuw wegens bouwvalligheid gesloopt en vervangen. Het huidige gebouw vertoonde sporen van verzakkingen. Een zeer drassige veenbodem is de oorzaak van de bouwvalligheid van de opeenvolgende kerken op deze plek. Tijdens het onderzoek bleek dat aan het polygonale gotische koor een rechte baksteenafsluiting voorafgegaan was.

Vondsten: het skeletmateriaal uit de opgraving werd onderzocht door dr. J. Huizinga uit Utrecht. De aanleiding voor die belangstelling was de mogelijkheid dat in deze kerk Johan van Oldenbarneveldt begraven zou zijn. Het skelet van de raadspensionaris werd echter niet aangetroffen. Eventuele overige vondsten zijn onbekend.

Literatuur: Ypey, J., 1950: Berkel, Z.H., *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond 1949 (3)*, Leiden, Kolom 5.

Vindplaats 13

Archis-waarnemingsnummer: 51541.

Coördinaten: 92545/445493.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -2,82 meter.

Geomorfologische ligging: restveen .

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens een booronderzoek werd een lastig moeilijk dateerbare archeologische laag aangetroffen, waarin resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Tijdens een archeologische begeleiding zijn muurrestanten van een schuurtje aangetroffen, opgebouwd uit (mogelijk hergebruikte) gele IJsselsteentjes. De structuur wordt gedateerd tussen 1600 en 1900.

Vondsten: naast het muurwerk is er een kleine hoeveelheid laat witbakkend geglazuurd aardewerk, roodbakkend aardewerk en een stuk glas aangetroffen.

Literatuur: Kruidhof, C.N., 2004: Plangebied Julianastraat, *RAAP-Notitie 901*, Amsterdam.

Meirsman, E., 2004: Berkel en Rodenrijs, *BOORrapporten 167*, Rotterdam.

Vindplaats 14

Archis-waarnemingsnummer: 405729.

Coördinaten: 93880/444840.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: in een kleiige ophogingslaag op het Hollandveen zijn ascherven uit de 2^e-13^e eeuw gevonden. Op deze ophogingslaag bevond zich een zandige ophogingslaag met keramiek uit de 16^e-19^e eeuw. Hierin zijn funderingsresten aangetroffen van een huis uit de 17^e eeuw (Het

Kloppeshuis) dat verbonden was aan de nabijgelegen Rooms Katholieke Kerk.
Vondsten: het aangetroffen aardewerk betreft onder andere kogelpot aardewerk, Paffrath aardewerk, Pingsdorfaardewerk, Andenneaardewerk, proto-steengoed en majolica. Daarnaast is dierlijk bot, metaal en vensterglas aangetroffen.
Literatuur: Schuurman, E.I., 2006: Plangebied 't Akkertje aan de Smitshoek, gemeente Bergschenhoek: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven), *RAAP-Rapport 1363*, Amsterdam.

Vindplaats 15

Archis-onderzoeksmeldingsnummer: 45125 en 403758.

Coördinaten: 97050/444350.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: wadvlakte Laagpakket van Wormer.

Datering: Late Middeleeuwen B.

Complextype: economie, molen.

Korte beschrijving vindplaats: bij booronderzoek bij de zuidelijkste van de drie hier aanwezige molenrestanten werd venige klei met baksteenpuin aangetroffen. Bij dit onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van middeleeuwse sporen onder de molengang. Gezien de historische betekenis van de molengang kunnen dergelijke sporen echter niet worden uitgesloten.

Vondsten: het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit puin uit ophogingslagen, diverse aardewerkfragmenten en een mesheft van been en hout in de vorm van een mensenfiguur.

Literatuur: Jager, D.H. de, 2000: Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuidplas, provincie Zuid-Holland, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), *RAAP-Rapport 505*, Amsterdam.

Vindplaats 16

Archis-waarnemingsnummer: 408504.

Coördinaten: 96170/447230.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Complextype: periferie nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: tijdens archeologische waarnemingen bij de inrichting van het Kranenburgplein werden diverse vondsten gedaan uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er werden onder andere een kloostermoppenvloer, funderingsresten uit de 18^e eeuw, liggende houten palen met erboven aardewerk uit de 17^e eeuw en eronder aardewerk uit de 14^e/15^e eeuw aangetroffen.

Vondsten: aardewerk en bouw materiaal.

Literatuur:-

Vindplaats 17

Archis-waarnemingsnummer: 404605.

Coördinaten: 96215/447315.

Archeologische status: -1,5 meter.

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: nederzetting, onbepaald.

Korte beschrijving vindplaats: op historische kaarten van 1600 en later is het onderzoeksgebied waarop deze vindplaats is aangetroffen aangegeven binnen de dorpskern. In diverse boringen zijn archeologische vondsten gedaan. Eén boring is gestuit op een diepte van 1 meter beneden maaiveld. Mogelijk liggen hier funderingsresten.

Vondsten: bij het booronderzoek zijn aardewerkfragmenten aangetroffen die dateren van de 14^e tot 18^e eeuw. Verder is er baksteenpuin, pleisterkalk, pijp-aardewerk en leer aangetroffen.

Literatuur: Wilgen, L.R. van, 2006: Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, Bouwlocatie Brandhorst, Bleiswijk, *SOB Research-Rapport 1215-0601*, Heinenoord.

Vindplaats 18

Archis-waarnemingsnummer: 56835.

Coördinaten: 97475/447925.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: wadvlakte Laagpakket van Wormer.

Datering: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Complextype: economie, molen.

Korte beschrijving vindplaats: aan de westzijde van het gebied 'Bleiswijkse Zoom' werd langs de Lange Vaart een grote concentratie puin in een akker aangetroffen. Het scherfmateriaal uit deze puinconcentratie is niet jonger dan de 18^e eeuw. De vindplaats lijkt zich voort te zetten in de aangrenzende, met grasbegroeide, kade waar een duidelijke verhoging zichtbaar is. Waarschijnlijk betreft het hier een molenplaats, en wel die van de binnendijkse Klapmolen.

Vondsten: het aardewerk dateert van voor de 18^e eeuw. Nadere gegevens ontbreken.

Literatuur: Jager, D.H. de, 2000: Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuid-plas, provincie Zuid-Holland, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), *RAAP-Rapport 505*, Amsterdam.

Vindplaats 19

Archis-waarnemingsnummer: 45121.

Coördinaten: 97900/448500.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Nieuwe tijd.

Complextype: infrastructuur, kade.

Korte beschrijving vindplaats: het betreft hier een booronderzoek op een kade. Het aangetroffen vondstmateriaal is gebruikt om de kade op te hogen.

Vondsten: Puin en aardewerk.

Literatuur: Jager, D.H. de, 2000: Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuid-plas, provincie Zuid-Holland, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), *RAAP-Rapport 505*, Amsterdam.

Vindplaats 20

Archis-waarnemingsnummer: 55454.

Coördinaten: 98025/449000.

Archeologische status: -

Hoogte NAP: -

Geomorfologische ligging: restveen.

Datering: Nieuwe tijd.

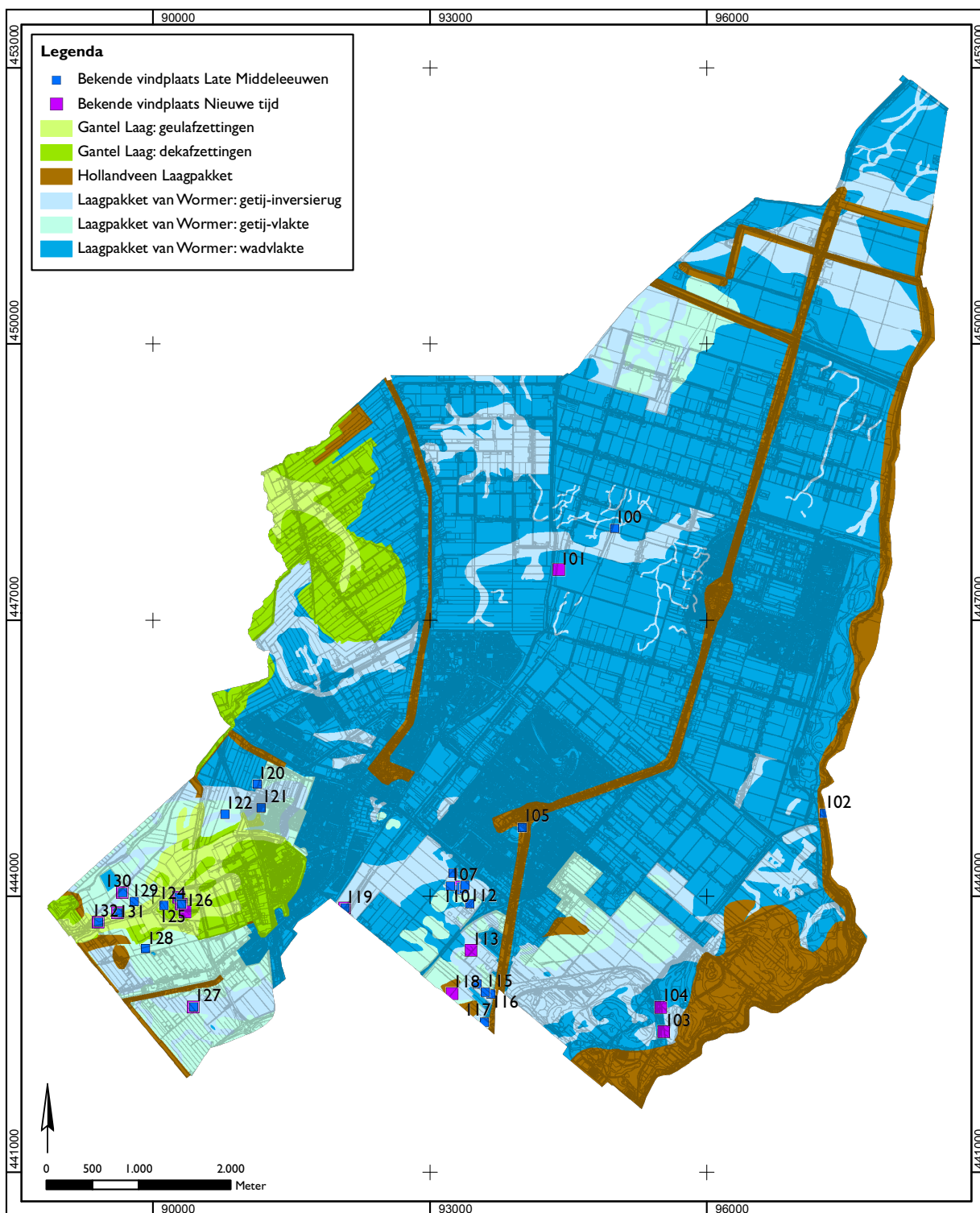
Complextype: infrastructuur, kade.

Korte beschrijving vindplaats: oude bronnen spreken van huis Kranenburg aan de westelijke oever van de Rotte in de Klappolder. Het slot is in 1106 gesticht en in de 15^e eeuw verwoest. De resten werden in 1582 verkocht aan Rotterdam. De ruïne moet nog lang zichtbaar zijn geweest en is in 1573 getekend en afgebeeld op 17^e-eeuwse kaarten. Het booronderzoek en de veldverkenning richtten zich op de informatie uit de kaarten. Er is puin en scherfmateriaal gevonden in een slootkant waar de restanten werden verwacht, maar het aardewerk dateert niet ouder dan de 17^e/18^e eeuw. Er werd er een glasfragment gevonden uit ca. 1680-1700. In geen van de zes boringen is materiaal aangetroffen dat de verschillende bodemlagen kon dateren. Ook zijn geen aanwingsen gevonden dat het puin niet bij het ophogingspakket van de kade hoort.

Vondsten: het vondstmateriaal bestaat uit puin en aardewerk.

Literatuur: Jager, D.H. de, 2000: Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuidplas, provincie Zuid-Holland, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), *RAAP-Rapport 505*, Amsterdam.

1.2 Losse vondsten



Verspreidingskaart van de losse vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, geprojecteerd dop de landschappelijk situatie in Lansingerland tijdens deze perioden.

Vindplaats	Archisnummer	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Datering	Vondsten	Literatuur
100	24569	95000	448000	LME	Aardewerk	
101	44685	94400	447550	NT	Steengoed aardewerk	Oude Rengerink 1996 (cat.nr. 16)
102	23373	97270	444900	LME	1 scherf Pingsdorf aardewerk 1 scherf kogelpot aardewerk 1 scherf Limburgs of Badorf aardewerk	
103	58413	95502	442534	NT	1 pijpenkop	Van Klaveren 2005
104	58410	95535	442797	NT	1 baksteen	Van Klaveren 2005
105	58599	94000	444750	LMEA	1 stuk onbepaald vuursteen 1 scherf kogelpot aardewerk 1 scherf onbepaald aardewerk 1 dierlijk bot	Deunhouwer 2001
106	100188	93250	444250	LMEA en LMEB	8 scherven kogelpot aardewerk 1 scherf blauwgrijs aardewerk 1 scherf Andenne aardewerk 4 scherven laat witbakkend aardewerk 1 scherf Frechen aardewerk 3 scherven laat roodbakkend aardewerk 10 scherven laat steengoed 2 scherven onbepaald aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 501)
107	100187	93220	444110	LMEA	1 scherf Pingsdorf aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 506)
108	100191	93340	444100	LMEB en NT	1 scherf Siegburg aardewerk 2 stukken onbepaald vuursteen	Visscher 1990 (cat. nr. 503)
109	100190	93320	444070	LMEA en LMEB	5 scherven kogelpot aardewerk 3 scherven Pingsdorf aardewerk 3 scherven Paffrath aardewerk 1 scherf Langerwehe aardewerk 3 scherven blauwgrijs aardewerk 1 scherf Andenne aardewerk 3 scherven laat roodbakkend aardewerk 1 scherf laat witbakkend aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 505)
110	100194	93380	444120	LMEA en LMEB	6 scherven kogelpot aardewerk 2 scherven Pingsdorf aardewerk 2 scherven Andenne aardewerk 1 scherf vroeg steengoed 1 ongedateerde vuursteenknol	Visscher 1990 (cat. nr. 502)
111	100193	93370	444080	LMEA en LMEB	6 scherven kogelpot aardewerk 1 scherf Pingsdorf aardewerk 1 scherf vroeg steengoed 2 scherven Andenne aardewerk 7 scherven Siegburg aardewerk 1 scherf laat steengoed 4 scherven onbepaald aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 504)
112	100196	93430	443920	LMEB	1 scherf vroeg steengoed	Visscher 1990 (cat. nr. 507)
113	100197	93450	443410	NT	1 scherf laat steengoed	Visscher 1990 (cat. nr. 529)
114	100198	93510	443050	LMEA	1 stuk onbepaald vuursteen 3 scherven kogelpot aardewerk 2 scherven Paffrath aardewerk 4 scherven Pingsdorf aardewerk 1 scherf onbepaald aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 528)
115	100201	93600	442960	LMEA	7 scherven kogelpot aardewerk 25 scherven Paffrath aardewerk 7 scherven Pingsdorf aardewerk 2 scherven vroeg steengoed 1 stuk ongedateerd glas 1 munt (duit) uit 1793	Visscher 1990 (cat. nr. 527)
116	100202	93660	442940	LMEA	1 scherf kogelpot aardewerk 2 scherven Pingsdorf aardewerk 4 scherven Paffrath aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 526)
117	100200	93590	442640	LME	1 scherf Langerwehe aardewerk 21 stukken vuursteen	Visscher 1990 (cat. nr. 522)
118	55946	93243	442946	NT	1 fragment geelbakkend baksteen	Van Klaveren 2005
119	100186	92080	443870	LMEB en NT	1 scherf laat steengoed aardewerk 2 scherven laat witbakkend aardewerk 1 scherf Siegburg aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 508)
120	100184	91130	445220	LMEA	1 scherf Pingsdorf aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 509)

Vindplaats	Archisnummer	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	Datering	Vondsten	Literatuur
121	100185	91170	444960	LMEA	1 scherf Paffrath aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 510)
122	100182	90780	444890	LMEA	1 scherf Paffrath aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 513)
123	100179	90280	443990	LMEA en NT	1 scherf Paffrath aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 63)
124	60116	90310	443915	LMEA t/m NT	1 scherf laat witbakkend aardewerk 7 scherven Pingsdorf aardewerk 1 scherf Paffrath aardewerk 2 scherven kogelpot aardewerk 6 scherven grijsbakkend aardewerk 1 scherf steengoed 2 scherven roodbakkend aardewerk 1 fragment van een pijp	
125	100175	90120	443900	LMEB	1 scherf vroeg steengoed	Visscher 1990 (cat. nr. 62)
126	60118	90350	443830	NT	1 scherf steengoed 1 scherf roodbakkend aardewerk	
127	100180	90440	442800	LMEA t/m NT	1 scherf vroeg steengoed 2 scherven laat steengoed 1 scherf onbepaald aardewerk	Visscher 1990 (cat.nr. 511)
128	100174	89920	443430	LMEA	1 scherf Paffrath aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 114)
129	100173	89800	443940	LME	1 scherf kogelpot aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 60)
130	100172	89670	444040	LMEB en NT	1 scherf Siegburg aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 59)
131	100169	89620	443820	LMEA en NT	1 scherf Pingsdorf aardewerk 2 scherven laat roodbakkend aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 58)
132	100162	89410	443720	LMEB en NT	1 scherf vroeg roodbakkend aardewerk	Visscher 1990 (cat. nr. 57)

Bijlage 2

Besluitvormings- en onderzoekstraject

2.1 Inleiding

Het besluitvormingstraject ten aanzien van archeologische waarden is beschreven in het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.¹ De KNA is onderdeel van het kwaliteitsstelsel dat in het kader van het Verdrag van Malta² is ontwikkeld en geldt als leidraad voor de uitvoering van archeologische werkzaamheden. In de KNA worden eisen gesteld aan zowel de uitvoerder als aan het bevoegd gezag. Deze eisen hebben betrekking op de vorm, inhoud, informatieplicht, verslaglegging en deskundigheid die een rol spelen in de uitvoering van archeologisch onderzoek.

Het besluitvormingstraject zoals dat is vastgelegd in de KNA is gekoppeld aan een archeologisch onderzoekstraject. Dit traject is in principe standaard en treedt in werking bij de planvorming voor bodemverstorende activiteiten op bepaalde locaties of van een bepaalde omvang.

2.2 Het archeologisch besluitvormings- en onderzoekstraject

Wanneer bodemverstorende activiteiten van een bepaalde omvang of in bekende archeologisch waardevolle gebieden worden gepland moet het archeologisch voortraject worden doorlopen om een besluit te nemen over de verlening van vergunningen. Dit voortraject bestaat in eerste instantie uit een bureauonderzoek en kan eventueel worden aangevuld met een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) of een Archeologische Begeleiding (AB).

2.2.1 Bureauonderzoek

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is om, aan de hand van bestaande bronnen, informatie te verwerven over de bekende of verwachte archeologische waarden binnen een bepaald gebied. Het bureauonderzoek resulteert in een standaardrapport waarin een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzochte gebied is beschreven. Hierin worden de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit van de verwachte of bekende archeologische waarden besproken.

Op basis van het bureauonderzoeksrapport wordt een beslissing genomen over het vervolgetraject. Hierbij bestaan twee mogelijkheden: er kan besloten worden dat er geen vervolgonderzoek nodig is. Hiermee eindigt het archeologisch besluitvormingstraject en kunnen de nodige vergunningen worden verstrekt. Er kan ook worden besloten dat ten behoeven van de besluitname voor vergunningverlening een IVO of AB noodzakelijk is. Voor dergelijk aanvullend onderzoek moet een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld door een bevoegd archeoloog en worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

2.2.2 Programma van Eisen

Het Programma van Eisen (PvE) is een van de hoekstenen van de KNA. In het PvE wordt de inhoudelijke vraagstelling van het archeologisch onderzoek geformuleerd (wat moet worden onderzocht), worden aanwijzingen voor de praktische uitvoering gegeven (hoe moet iets worden onderzocht) en kunnen aanvullende eisen worden gesteld aan de uitvoerder.

¹ Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2006. In te zien op www.sikb.nl.

² Ministeries van WVC en BuZa 1992.

Omdat in een PvE wordt vastgelegd aan welke eisen een IVO, AB of archeologische opgraving moet voldoen, speelt het een grote rol in het archeologisch werkproces. Door middel van PvE's, wordt gewaarborgd dat archeologische monumentenzorg (AMZ) en kennisvorming op een hoogwaardige manier verlopen. Een goedgekeurd PvE is dan ook één van eisen waaraan voldaan moet worden voor een archeologisch veldonderzoek kan worden uitgevoerd. De opdrachtgever van het onderzoek is verantwoordelijk voor het laten opstellen van een PvE en kan op basis hiervan de opdracht aanbesteden. Een PvE is aan veroudering onderhevig: een goedgekeurd PvE kan na een jaar door de betreffende bevoegde overheid worden ingetrokken op basis van voortschrijdend inzicht.

2.2.3 Inventariserend Veldonderzoek

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die is geformuleerd in het bureauonderzoek (paragraaf 2.2.1). Door middel van waarnemingen in het veld, wordt tijdens een IVO extra informatie verkregen over de bekende of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Deze worden onderzocht op hun aan- of afwezigheid, omvang, aard, karakter, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit. Op basis van de resultaten van de IVO wordt een selectiebesluit genomen over het vervolgtraject. Een IVO moet dan ook worden uitgevoerd tot op het niveau waarop deze beslissing goed onderbouwd genomen kan worden. Cruciaal voor het uitvoeren van een IVO is de keuze van de onderzoeksmethode. Deze methode moet dusdanig gekozen worden dat de verwachting uit het bureauonderzoek op een (volgens het PvE) correcte wijze getoetst kan worden in het veld.

Er bestaan verschillende vormen van onderzoek voor verschillende typen vindplaatsen. Soms volstaat een oppervlaktekartering, soms moet tot 5 meter diep geboord worden en soms is een proefsleuf noodzakelijk. Indien er in het PvE geen gewenste onderzoeksmethode is beschreven, kan het aan de deskundigheid van de uitvoerder worden overgelaten om de meest effectieve en efficiënte methode te selecteren. De KNA biedt hiervoor een keuzediagram. Boor- en proefsleuvenonderzoek zijn momenteel de meest gangbare, breed inzetbare onderzoeksmethoden voor het opsporen van vindplaatsen. In veel gevallen kunnen deze methoden worden aangevuld met een oppervlaktekartering.

2.2.4 Archeologische Begeleiding

Om de bevindingen van een bureauonderzoek aan te vullen dient, in een reguliere AMZ-situatie, altijd gekozen te worden voor een IVO of, wanneer de resultaten daar aanleiding toe geven, voor een archeologische opgraving. Alleen in uitzonderlijke gevallen kan gekozen worden voor een AB. Een van de belangrijkste voorwaarden hiervoor is dat het om kleine bodemingrepen gaat, vaak in een (relatief) groot gebied.

Een AB kan ook worden uitgevoerd buiten de reguliere AMZ-praktijk, namelijk wanneer het gaat om vergunningverlening voor terreinen met een archeologische status die zijn gewaardeerd door het rijk, de provincie of de gemeente (bijvoorbeeld beschermde monumenten). Een AB kan worden opgelegd als voorschrift voor het verlenen van een vergunning voor werkzaamheden aan een beschermd monument, ontgroning, sloop van een beschermd stad- of dorpsgezicht, aanleg of bouw in het kader van een bestemmingsplan of het verlenen van een vrijstellingsbesluit in het kader van de wet RO.

Wanneer een AB voor het selectiebesluit in het kader van het archeologisch voortraject, heeft ze het doel van een IVO: het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek. Wanneer ze plaatsvindt na

het selectiebesluit heeft ze het doel van een archeologische opgraving: het documenteren en veiligstellen van materiaal van een archeologische vindplaats. Wanneer de AB betrekking heeft op bodemingrepen op gewaardeerde terreinen met een archeologische status is het doel om archeologische waarden te documenteren die binnen de grenzen van de verstoring worden waargenomen. In dergelijke gevallen heeft een AB meerwaarde, omdat op deze manier kan gecontroleerd dat de werkzaamheden worden uitgevoerd op een manier die tot zo min mogelijk schade aan het bodemarchief leidt.

2.2.5 Selectiebesluit

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek en de daarop volgende IVO of AB wordt een waardering en (selectie)advies uitgesproken over de archeologische waarden in het onderzochte gebied. Op basis van dit advies neemt het bevoegd gezag een selectiebeleid in het kader van de vergunning verlening. Hierbij kan besloten worden om de vergunning te verlenen zonder voorwaarden, of met voorwaarden, zoals het aanpassen van de plannen. Verder kan een vergunning kan worden verleend onder de voorwaarde dat er, voorafgaand aan de bodemverstoring, een archeologische opgraving plaatsvindt, of, tijdens de bodemverstoring, een AB wordt uitgevoerd. Tenslotte bestaat de mogelijkheid dat een vergunning niet wordt verleend, wat meestal leidt tot fysieke bescherming van het archeologisch waardevolle terrein.

Het voortraject en daarop gebaseerde selectiebesluit kunnen dus tot drie scenario's leiden. Er kan worden besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is, waarmee het archeologisch besluitvormings- en onderzoekstraject eindigt en de vergunningen kunnen worden verleend. Er kan besloten worden tot een archeologische opgraving of, in uitzonderlijke gevallen, een AB (zie paragraaf 2.2.4) of er kan worden besloten tot fysieke bescherming van (een deel van) het onderzoeksgebied.

2.2.6 Archeologische opgraving

Het doel van een archeologische opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van archeologische vindplaatsen, om de informatie te behouden die noodzakelijk is om kennis van het verleden op te bouwen. De kwaliteitseisen waaraan een opgraving moet voldoen en de vragen die men met het onderzoek moet proberen te beantwoorden zijn vastgelegd in het PvE en eventuele aanvullende stukken. De aanvang en beëindiging van een archeologische opgraving worden besloten in gezamenlijk overleg tussen de opdrachtgever en de uitvoerende instantie. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de vergunningen worden afgegeven en kan het terrein worden vrijgegeven voor verdere bodemingrepen.

Wanneer het archeologische veldwerk is beëindigd, vindt een evaluatie plaats, waarbij de resultaten van het veldwerk in het licht van de, in het PvE geformuleerde, vraagstelling worden geanalyseerd. Ook vindt hierbij een beoordeling van de vondsten en monsters plaats, die leidt tot een selectie van het uit te werken materiaal. Ter afsluiting van de opgraving worden de resultaten vastgelegd in een standaardrapport, dat uiterlijk twee jaar na beëindiging van het veldwerk dient te zijn opgeleverd. Het rapport moet worden goedgekeurd door de daartoe bevoegde instantie. De vondsten van de opgraving en de daarbijbehorende documentatie, dienen ook uiterlijk twee jaar na beëindiging van de opgraving te worden overgedragen aan het betreffende depot.

2.2.7 Fysieke bescherming van archeologisch waardevolle terreinen

In uitzonderlijke gevallen kan ervoor gekozen worden om geen vergunning tot bodemverstoring af te geven voor een bepaald gebied. Dit leidt meestal tot

het nemen van maatregelen om de archeologische waarden op dergelijke terreinen fysiek te beschermen. Fysieke bescherming heeft tot doel om (verder) verval van de aanwezige archeologische waarden te voorkomen en om, indien mogelijk, eventuele toegebrachte schade te herstellen. Fysieke bescherming richt zich op het duurzaam in stand houden van archeologische resten in situ als bron van kennis en beleving. Zie bijlage 4 voor een meer gedetailleerde uiteenzetting en enkele praktijkvoorbeelden van de fysieke bescherming van archeologisch waardevolle terreinen.

2.3 Archeologische besluitvorming in de gemeente Lansingerland

Het archeologisch besluitvormingstraject zoals dat in de gemeente Lansingerland fungeert is in principe gelijk aan het hierboven besproken traject zoals dat is vastgelegd in de KNA. In de Wet Archeologische Monumentenzorg (WAMZ)³ hebben gemeenten een grote verantwoordelijkheid gekregen voor de omgang met archeologische waarden binnen het door hen bestuurde gebied. Concreet betekent dit dat de gemeente Lansingerland een goed onderbouwd en beschreven archeologisch beleid moet hebben⁴ en dat zij in principe zelf optreedt als bevoegd gezag inzake vergunningverlening waarbij archeologische waarden een rol spelen.

Voor het nemen van dergelijke beslissingen als bevoegd gezag is archeologisch inhoudelijke kennis nodig. Omdat Lansingerland geen gemeentearcheoloog in dienst heeft, kan zij hiervoor in principe terug vallen op de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland (dhr. R. Proos). De gemeente zou er ook voor kunnen kiezen om zich, door middel van een gemeenschappelijke regeling, te verbinden aan de archeologische dienst van een van de naburige steden. Op deze manier kan ze de daar aanwezige, lokale expertise, inzetten in besluiten waarin het archeologisch belang moet worden meegewogen. Een andere mogelijkheid is om, samen met enkele buurgemeentes, een archeoloog aan te stellen, die namens de gemeente Lansingerland kan optreden als bevoegd gezag. Voorlopig treedt echter de provincie Zuid-Holland op als bevoegd gezag voor de gemeente Lansingerland. De enige uitzondering hierop is dat bij vergunningaanvragen die betrekking hebben op terreinen waar zich wettelijk beschermde archeologische monumenten bevinden de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) optreedt als bevoegd gezag.

2.3.1 Besluitvormings- en onderzoekstraject

Als basis voor het meewegen van het archeologisch belang bij vergunningverlening in de gemeente Lansingerland, dienen de archeologische verwachtingskaart (hoofdstuk 5, kaartbijlagen 1 en 2) en beleidsadvieskaart (hoofdstuk 6, kaartbijlagen 3 en 4), die onderdeel zijn van het onderhavige rapport. Het toetsen van plannen aan, met name, de beleidsadvieskaart, is de eerste stap in de archeologische besluitvorming. Deze stap kan worden vergeleken met het bestaande proces waarbij vergunningaanvragen worden getoetst aan de fungerende bestemmingsplannen. De 'archeologische' toetsing kan worden geïntegreerd in de huidige werkwijze van het toetsen van vergunningaanvragen in het kader van bouwen en milieu en kan worden uitgevoerd door de gemeentelijke afdeling die daarmee belast is.

Aan de hand van het resultaat van deze toetsing kunnen de te nemen vervolgstappen worden bepaald. Wanneer blijkt dat de voorgenomen bodemingreep zich beperkt tot een schaal die op de beleidsadvieskaart is vrijgesteld van AMZ hoeven geen verdere stappen te worden ondernomen. De benodigde vergunningen kunnen dan zonder beperkingen worden verleend. Wanneer blijkt dat de voorgenomen bodemingreep de vastgestelde grenzen overschrijdt of wordt uitgevoerd in een gebied waarvoor op de archeologische kaarten geen gedetailleerde verwachting kon worden uitgesproken, moet

³ Ministerie van OCW 2007.

⁴ De archeologische waardenkaart en beleidsadvieskaart die onderdeel zijn van het onderhavige rapport vormen hiervoor de basis.

een archeologisch bureauonderzoek worden uitgevoerd naar de kans op het voorkomen van archeologische waarden.

Op basis van de in het bureauonderzoek geformuleerde verwachting neemt het bevoegd gezag een beslissing over het vervolgtraject. Er kan besloten worden dat geen aanvullend onderzoek nodig is, waarna het terrein wordt vrijgegeven voor vergunningverlening. Ook kan besloten worden dat aanvullende informatie moet worden verkregen met behulp van een IVO of, in uitzonderlijke gevallen een AB. Op basis van de resultaten van deze IVO (of AB) kan het bevoegd gezag vervolgens beslissen het terrein vrij te geven, het terrein te laten opgraven, de bouwwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden of het terrein fysiek te beschermen. In het geval van een opgraving is het terrein na voltooiing van het werk vrij voor vergunningverlening (meestal zonder beperkingen). In het geval van een AB van de bodemverstorende werkzaamheden wordt de vergunning verleend voor aanvang van deze activiteiten. In het geval van fysieke bescherming wordt geen vergunning verleent, of pas nadat is voldaan aan bepaalde beschermingsmaatregelen.

In het kader van het archeologische besluitvormings- en onderzoekstraject in de gemeente Lansingerland moet rekening worden gehouden met een aantal eisen en leidraden:

- Besluitname over de vorm en inhoud van archeologisch onderzoek dient steeds te gebeuren door of in overleg met het bevoegd gezag.
- Vanaf het begin van het archeologisch besluitvormingstraject moet rekening worden gehouden met de kosten voor het volledige archeologisch onderzoekstraject. Bij ruimtelijke ontwikkelingen kunnen deze kosten als onderdeel van de exploitatiekosten worden opgenomen (mits dit als voorwaarde in de exploitatieverordening is opgenomen). Een gemeente kan dit vormgeven in de exploitatie-opzet van een bestemmingsplan. In het geval van een consoliderend bestemmingsplan kunnen de kosten voor archeologie als onderdeel van de plankosten worden opgenomen.
- In het kader van de kostenraming voor archeologisch onderzoek wordt aangeraden om in een zo vroeg mogelijk stadium offertes aan te vragen bij de desbetreffende (gekwalficeerde) onderzoeksbureaus. Het is verstandig om, op basis van het PvE, verschillende offertes aan te vragen.
- In bestekken moet voldoende tijd gereserveerd worden voor het vereiste archeologisch onderzoek. Derden, zoals projectontwikkelaars, grondeigenaren en pachters, moeten vroegtijdig betrokken worden bij het archeologisch besluitvormingsproces.
- Het zogenaamde IVO-booronderzoek (inventariserend veldonderzoek door middel van een karterend booronderzoek) is de enige vorm van archeologisch veldwerk waarvoor geen PvE vereist is. Voor deze vorm van onderzoek kan worden volstaan met een Plan van Aanpak, waarin de doelen van het onderzoek worden beschreven en hoe deze bereikt worden. Voor al het overige veldwerk (IVO-proefsleuven, AB, archeologische opgraving) is een, door het bevoegd gezag goedgekeurd, PvE verplicht.
- Archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige partij die voldoet aan de in de KNA opgestelde regels en in het bezit is van een vergunning voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.
- Nieuwe archeologische gegevens die worden verkregen tijdens het archeologisch onderzoekstraject moeten worden aangemeld in het landelijke Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) dat wordt beheerd door de RCE.

Bijlage 3

De kwetsbaarheid van archeologische waarden

3.1 Inleiding

Omdat archeologische waarden onlosmakelijk zijn verbonden met de bodem, zijn ze zeer kwetsbaar voor bodemingrepen. Wanneer de bodem verstoord wordt, worden eventueel aanwezige archeologische resten ook verstoord en soms zelfs geheel vernietigd. Hoe kwetsbaar archeologische resten bij verschillende bodemingrepen zijn is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de lokale geologische situatie, de omvang en diepte van de bodemingrepen en de aard en diepteligging van de archeologische waarden.⁵

Enerzijds kunnen archeologische resten bedreigd worden door grondwerkzaamheden die direct tot beïnvloeding van de aanwezige waarden leiden, zoals graafwerkzaamheden in het kader van (land- en tuin)bouwactiviteiten en natuurontwikkeling. Anderzijds kunnen ze bedreigd worden door de (lange termijn) gevolgen van bepaalde werkzaamheden, zoals het aanbrengen van extra gewicht op het maaiveld of het verlagen van het grondwaterpeil.

3.2 Grondwerkzaamheden met directe invloed

Grondwerkzaamheden die direct bedreigend zijn voor archeologische waarden zijn verschillende soorten graafwerkzaamheden. In het kader van bouwwerkzaamheden wordt bijvoorbeeld vaak tot diep onder de bouwvoor gegraven, zoals bij de aanleg van funderingen en het uitgraven van kelders. Ook bij sloopwerkzaamheden worden vaak elementen onder de bouwvoor verwijderd, waarbij archeologische waarden verstoord kunnen worden.

Onder bodemverstorende werkzaamheden in het kader van land- en tuinbouw vallen verschillende vormen van diepe groundbewerking, zoals woelen, diepploegen, mengploegen en frezen. Hierbij kan verstoring van de bodem tot circa 2 meter onder het maaiveld optreden. Ook het ploegen van gronden tot een diepte van slechts 30-40 centimeter onder het maaiveld kan tot aantasting van archeologische waarden leiden: ploegen veroorzaakt erosie, waardoor de dikte van de (oorspronkelijke) bouwvoor afneemt en archeologische resten binnen bereik van de ploeg kunnen komen. Artefacten kunnen vervolgens worden opgeploegd en in secundaire context terecht komen in de bouwvoor.

Land- en tuinbouwgronden worden bovendien vaak geëgaliseerd. Hierbij worden de hogere delen van een perceel (deels) afgegraven en wordt deze grond gebruikt om de lagere delen op te hogen. De hogere reliëfelementen bestaan echter vaak uit natuurlijke verhogingen, zoals verlandde geularmen en kunstmatige verhogingen, zoals huisterpen. Deze hoge plekken waren in het verleden aantrekkelijk voor bewoning en bevatten dus vaak archeologische vindplaatsen. Met het egaliseren van dergelijke verhogingen verdwijnen niet alleen archeologische waarden, maar ook belangrijke cultuurlandschappelijke en historisch-geografische elementen.

Wanneer grondverzet optreedt in het kader van natuurontwikkeling kan dit ook nadelige gevolgen hebben voor archeologische waarden. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het aanleggen of kappen van bossen, het uitdiepen van oude beeklopen of het uitgraven van plassen. Natuurontwikkeling kan echter ook bijdragen aan het beschermen van archeologische waarden, bijvoorbeeld door het inrichten van een groenzone op een archeologisch waardevol terrein.

⁵ Kars en Smit, 2003.

De laatste categorie van grondwerkzaamheden die direct bedreigend zijn voor archeologische waarden zijn verschillende soorten van ontgroningen, zoals het afgraven van gebieden ten behoeve van kleiwinning en het graven van sloten in het kader van landinrichting. Bij dergelijke ingrepen kunnen archeologische grondsporen verdwijnen, kan archeologisch materiaal worden verplaatst en de ruimtelijke context van een vindplaats worden verstoord.

3.3 Werkzaamheden met schadelijke invloed op termijn

Werkzaamheden kunnen ook op termijn een schadelijke invloed hebben op in de grond aanwezige archeologische waarden. Door het aanbrengen van extra gewicht op het maaiveld treedt inklinking van de ondergrond op. Hierbij worden in de bodem aanwezige archeologische vindplaatsen samengedrukt. De toenemende druk kan zich zowel verticaal als horizontaal vertalen, waarbij vindplaatsen worden 'uitgesmeerd' of 'gebroken' en de ruimtelijke context van de archeologische resten wordt verstoord. Extra gewicht op het maaiveld ontstaat bijvoorbeeld door het aanbrengen van oppervlakteverhardingen, ophogingslagen of het aanleggen van een dijklichaam, maar ook door in een bepaald gebied (langdurig) te rijden met zwaar materiaal, zoals (land)bouwmachines.

Verlagingen van het grondwaterpeil kunnen (op termijn) een verwoestende werking hebben op archeologische resten. Hierbij zijn vooral eventueel aanwezige organische materialen zeer kwetsbaar, zoals (voorwerpen van) hout, been en textiel. Dergelijk materiaal blijft alleen bewaard in verkoolde (verbrande) toestand, of wanneer ze onttrokken zijn aan zuurstof en zich dus onder het grondwaterpeil bevinden. Bij peilverlagingen neemt de diepte toe tot waarop zuurstof kan doordringen in de bodem. Hierdoor ontstaat oxidatie en vergaan organische resten.

Het dieper in de bodem doordringen van zuurstof betekent ook dat plantenwortels en bodemdieren zich dieper in de bodem kunnen nestelen. Zij doorwoelen de bodem waarbij archeologische resten worden verplaatst. Ook ontstaat hierdoor homogenisering van de bodem waardoor archeologische grondsporen verdwijnen. Bovendien kunnen schimmels en bacteriën dieper in de bodem doordringen. Hun invloed leidt uiteindelijk tot volledige afbraak van het resterende materiaal. Bij archeologische onderzoek in Waterland, Limmen-Heiloo en de Alblasserwaard werden de gevolgen van peilverlagingen bestudeerd.⁶ Hieruit bleek dat de aanwezige archeologische, organische materialen zeer snel werden aangetast.

⁶ Exaltus 1996; Exaltus & Soenius, 1997a en 1997b.

Bijlage 4

Fysieke bescherming en inrichting van archeologisch waardevolle terreinen

4.1 Inleiding

Archeologisch waardevolle terreinen kunnen fysiek worden beschermd om (verder) verval van de aanwezige archeologische waarden te voorkomen en om, indien mogelijk, eventuele toegebrachte schade te herstellen. Het doel van fysieke bescherming is het duurzaam in stand houden van archeologische waarden *in situ* als bron van kennis en beleving. Om dit te bereiken kunnen verschillende maatregelen in het kader van beheer en inrichting worden genomen. De fysieke bescherming van archeologisch waardevolle terreinen kan gepaard gaan met inpassing van deze terreinen in ruimtelijke ontwikkeling en met publieksgerichte informatie- en recreatievoorzieningen.⁷

In het kader van het Verdrag van Malta⁸ is de fysieke bescherming van archeologisch waardevolle terreinen gekoppeld aan kwaliteitseisen die zijn vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).⁹ De eisen hebben betrekking op het beheer en de inrichting van archeologisch waardevolle terreinen, maar ook op de procedure die doorlopen moet worden voor tot bescherming kan worden overgegaan.

4.2 Beheer en inrichting

Op archeologisch waardevolle terreinen die fysiek beschermd worden, worden beheers- en inrichtingsmaatregelen genomen om de aanwezige archeologische waarden op lange termijn, *in situ*, te behouden. Onder beheer vallen alle maatregelen die nodig zijn om te zorgen dat het terrein in goede staat is en ook zo blijft. Het betreft hier vooral lange termijn maatregelen, zoals het plegen van (jaarlijks) onderhoud en het monitoren van het terrein.

Met behulp van inrichtingsmaatregelen worden de meest gunstige voorwaarden voor behoud gecreëerd, waarbij geen schade mag ontstaan aan de aanwezige archeologische waarden. Belangrijk hierbij is een maximale reversibiliteit, zodat de maatregelen altijd kunnen worden teruggedraaid zonder dat hierbij schade optreedt aan de archeologische waarden. Onder inrichtingsmaatregelen vallen voornamelijk de eenmalig te treffen beschermingsmaatregelen die noodzakelijk zijn om (verdere) aantasting van het terrein te voorkomen.

4.3 Deelprocessen van fysieke bescherming

Binnen het protocol fysiek beschermen in de KNA¹⁰ worden twee deelprocessen onderscheiden. Het eerste deelproces is het opstellen van een archeologische visie op beheer en inrichting. Het opstellen van een dergelijk beheersplan is van cruciaal belang en vindt altijd plaats wanneer wordt besloten tot de fysieke bescherming van een terrein. In dit beheersplan kunnen plannen voor inrichting en monitoren van het terrein worden opgenomen, maar dit is niet noodzakelijk het geval. Het tweede deelproces bestaat uit het opstellen van archeologische richtlijnen voor beheer en inrichting. Dit vindt echter alleen plaats indien dit noodzakelijk wordt geacht.

⁷ Zie bijvoorbeeld *Ruimtelijke ontwerpen en archeologie* (van Marrewijk, 1998) en *Archeologisch erfgoed goed beheerd. Behoud, inrichting en beheer in het landelijk gebied* (Anema, 1997).

⁸ Ministeries van WVC en BuZa 1992.

⁹ KNA 3.1, protocol 4005: fysiek beschermen (www.sikb.nl). Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2006.

¹⁰ Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2006.

4.3.1 Opstellen archeologische visie op beheer en inrichting

De archeologische visie op beheer en inrichting wordt gebaseerd op een beschrijving van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van het te beschermen terrein en de aanwezige archeologische resten. In het beheersplan wordt uiteengezet welke archeologische waarden, in welk gebied in stand gehouden moeten worden en waarom. Er wordt aangegeven met welk doel beheer en inrichting van een bepaald terrein wordt nagestreefd, wat het belang daarvan is, welke vorm het dient aan te nemen en wat dit in de praktijk betekend. Eventueel wordt in het beheersplan aangegeven wat de relatie is tussen het te beschermen terrein en de rest van het landschap en de eventueel daarin voorkomende overige cultuurhistorische waarden.

De archeologische visie dient te worden opgesteld door een deskundige en te worden goedgekeurd door de daartoe bevoegde overheid. Vervolgens kan het proces worden vrijgegeven voor uitvoering of, indien nodig, het opstellen van archeologische richtlijnen voor beheer en inrichting.

4.3.2 Opstellen van archeologische richtlijnen voor beheer en inrichting

In de archeologische richtlijnen voor beheer en inrichting wordt beschreven welke beheersmaatregelen bijdragen aan het bereiken van het doel van instandhouding zoals dat is vastgelegd in de archeologische visie. In de richtlijnen wordt aangegeven hoe beheers- en inrichtingsmaatregelen afgestemd moeten worden op de aanwezige archeologische waarden, zodat hieraan geen schade ontstaat bij de uitvoering van de voorgestelde maatregelen.

In de archeologische richtlijnen worden alle voorwaarden besproken die gesteld worden aan de inrichting van het terrein. Naast de aard van de maatregelen worden, indien nodig, zaken besproken zoals de wijze en omstandigheden van uitvoering, de inzet van werktuigen, eisen aan de uitvoerder van het werk en de intensiteit van een eventuele archeologische begeleiding. Ook wordt ingegaan op de fysieke terreineigenschappen die ontzien moeten worden en welke beperkingen dit met zich meebrengt.

Net als de archeologische visie moeten deze archeologische richtlijnen worden voorgelegd aan en goedgekeurd door een daartoe bevoegde overheid. Na goedkeuring kan overgegaan worden op de praktische uitvoering van de vastgestelde maatregelen.

4.4 De huidige praktijk

In de praktijk krijgt het hierboven beschreven proces vaak vorm doordat de verschillende betrokken partijen (de grondbezitter, lokale overheid, archeologische instantie etc.) overgaan op bepaalde beschermingsmaatregelen, in overleg met het bevoegd gezag. Bij de uitwerking van deze maatregelen zijn verschillende deskundigen betrokken, zoals archeologen, ontwerpers, architecten en ingenieurs. De kosten van de beschermingsmaatregelen worden vaak opgenomen in de projectkosten.

Het is belangrijk om bij de fysieke bescherming van archeologisch waardevolle terreinen ook te voorzien in beheer en onderhoud van het terrein nadat de beschermingsmaatregelen gerealiseerd zijn. De financiering voor dergelijk beheer is (nog) niet wettelijk vastgelegd en dient dan ook op vrijwillige basis te worden ondernomen. Gemeenten kunnen het beheer van beschermde terreinen zelf op zich nemen. Dit is vooral goed mogelijk wanneer beheer van het terrein sowieso al onder verantwoordelijkheid van de gemeente valt, zoals bij een parkeerterrein of groenstrook. Ook kan de Archeologische Monumentenwacht Nederland voorzien in het beheer van fysiek beschermde archeologische terreinen. Bij deze instelling kan een abonnement worden afgesloten.

4.5 Voorbeelden van fysieke bescherming

Ter illustratie volgen hieronder enkele voorbeelden van fysieke beschermingsmaatregelen die zijn toegepast in Nederland, al dan niet in combinatie met publieksgerichte ontsluiting.

Het ophogen van het maaiveld.

Door het ophogen van het maaiveld wordt een nieuw maaiveld gecreëerd op een hoogte die voorkomt dat geplande bodemingrepen in een bepaald gebied niet doordringen tot de aanwezige archeologische laag. Het aanbrengen van een ophogingspakket kan echter leiden tot zetting, wat negatieve gevolgen kan hebben voor de aanwezige archeologische waarden.¹¹ De gevolgen van het aanbrengen van een ophogingslaag moeten dus zorgvuldig onderzocht worden, voor besloten wordt om deze beschermingsmaatregel in te zetten.

Een praktijkvoorbeeld van het ophogen van het maaiveld is te vinden in het plangebied Lanxmeer in de gemeente Culemborg (provincie Utrecht). In dit plangebied bevinden zich de fundamenten van het huis Caetshage uit de 14^e eeuw. Om de nog in de ondergrond aanwezige fundamenten van dit huis te beschermen is een kunstmatige verhoging (terp) aangelegd waarop een stadsboerderij is gebouwd.

Afdekken door een parkeer- of speelplaats

Hierbij bevindt het totale archeologisch waardevolle terrein zich uiteindelijk onder een klinkerbestrating of asfaltlaag, waardoor verstoring van de vindplaats wordt voorkomen. Net als bij het aanbrengen van een ophogingslaag moet voor het afdekken met een parkeer- of speelplaats eerst een onderzoek worden gedaan naar de nadelige gevolgen van zetting. Door gebruik te maken van verschillende kleuren in de bestrating kunnen elementen van de vindplaats worden gemarkeerd.

Een praktijkvoorbeeld van het afdekken van een archeologisch waardevol terrein met bestrating kan worden gevonden in de wijk Berkelse Akkers in de gemeente Berkel-Enschot. Hierbij zijn bijvoorbeeld de greppels van lokaal opgegraven grafheuvels gemarkeerd in de bestrating.

Inrichten als groenvoorziening

Hierbij bevindt het totale archeologisch waardevolle terrein zich uiteindelijk binnen een groenzone. Door middel van bijvoorbeeld het aanbrengen van betongaas in de bodem kan worden voorkomen dat verstoring van de archeologische lagen plaatsvindt. Op dergelijk terreinen dient beperkte beplanting te worden aangelegd, bij voorkeur bestaand uit ondiep wortelende planten.

Gecombineerd met publieksgerichte ontsluiting kan eventuele bebouwing direct buiten de grenzen van het terrein zodanig worden aangebracht dat de grenzen van het beschermde terrein daardoor benadrukt worden. Een informatiepaneel kan een indruk geven van de archeologische waarden in de bodem en door middel van straatnamen kan hiernaar verwezen worden.

Een praktijkvoorbeeld van het inrichten van een archeologisch waardevol terrein als groenvoorziening is bijvoorbeeld de inrichting van het gebied Leidsche Rijn (provincie Zuid-Holland). Hier is een archeologisch park ingericht dat tevens het centrale deel van de nieuw ontwikkelde bebouwing vormt. Straatnamen zoals 'Rondom het archeologiepark' verwijzen naar het beschermde terrein.

¹¹ Zie bijlage 3, paragraaf 3.3.

Alternatieve bebouwing

Een archeologisch waardevol terrein kan ook fysiek beschermd worden door het te bedekken met alternatieve vormen van bebouwing, waarbij op staal wordt gefundeerd en woningen bijvoorbeeld zoveel mogelijk van hout worden gebouwd. Bij deze beschermingsmaatregel is het wel van belang dat in de koopovereenkomsten van de gebouwen voorwaarden worden opgenomen die erop gericht zijn dat de gebruikers van het object het bodemarchief niet verstoren, bijvoorbeeld door de aanleg van een kelder.

Een praktijkvoorbeeld van het bedekken van een archeologisch waardevol terrein met alternatieve bebouwing kan worden gevonden in het plangebied Parijsch in de gemeente Culemborg (provincie Utrecht).

Bijlage 5

Nuttige adressen

5.1 Instellingen rijk

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

De RCE is verantwoordelijk voor het behoud en de duurzame ontwikkeling van archeologische waarden, cultuurlandschappen en monumenten.

Smallepad 5
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
T: 033-4217456
E: info@cultureelerfgoed.nl
I : www.cultureel-erfgoed.nl

Erfgoed Inspectie (EI)

De EI zie toe op de naleving van regels voor behoud, beheer en omgang met het cultureel erfgoed. Waar nodig treedt ze op bij incidenten.

Rijnstraat 50
Postbus 16478
2500 BL Den Haag
T: 070-4124012
E: info@erfgoedinspectie.nl
I : www.erfgoedinspectie.nl

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)

De SIKB richt zich op het verbeteren van de kwaliteit van de uitvoering van archeologie, water- en bodembeheer. De SIKB is belast met accreditatie en certificering van bedrijven en overheden en beheert de KNA.

Groningenweg 10
Postbus 420
2800 AK Gouda
T: 0182-540675
E: info@sikb.nl
I : www.sikb.nl

Projectenbureau Belvédère

Project Belvédère is erop gericht om cultuurhistorie beter te betrekken bij ruimtelijke ontwikkelingen. Via dit bureau kunnen projecten worden gefinancierd waarbij cultuurhistorie wordt geïncorporeerd in ruimtelijke inrichting.

Muntstraat 7
Postbus 389
3500 AJ Utrecht
T: 030-2305010
E: info@belvedere.nu
I : www.belvedere.nl

5.2 Instellingen provincie

Provincie Zuid-Holland, bureau Cultuur

De provincie Zuid-Holland maakt zich hard voor bescherming en beheer van het cultureel erfgoed en zet archeologie op de agenda als inspiratiebron bij de inrichting van de provincie. Verder wordt ernaar gestreefd archeologie te incorporeren in andere beleidsterreinen als educatie, recreatie en toerisme.

Provinciaal archeoloog: Dhr. R. Proos
Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T: 070-4416611
E: info@zuid-holland.nl
I : www.zuid-holland.nl

Provinciaal Archeologisch Depot

In het Provinciaal Archeologisch Depot worden vondsten uit opgravingen bewaard, ontsloten en voor bruiklening ter beschikking gesteld. De collectie is toegankelijk voor wetenschappelijk onderzoek, is (deels) digitaal ontsloten en wordt gebruikt voor tentoonstellingen en educatie.

Depotbeheerder: Dhr. F. Kleinhuis
Kalkovenweg 23
2401 LJ Alphen aan den Rijn
T: 0172-421688

Provinciaal Steunpunt Monumentenzorg en Archeologie (PSMA)

Het PSMA is onderdeel van het Erfgoedhuis Zuid-Holland. Overheden, bedrijven, particulieren en eigenaren/beheerders van monumenten kunnen hier advies inwinnen met betrekking tot (archeologische) monumentenzorg.

Oude Delft 116
Postbus 3092
2601 DB Delft
T: 015-2154397
E : info@erfgoedhuis-zh.nl
I : www.psm.nl

Stichting Zuid-Hollands landschap

De stichting Zuid-Hollands landschap draagt zorg voor de natuur en waardevolle landschappen in Zuid-Holland. Onderdeel hiervan is het bieden van recreatiemogelijkheden en behouden van monumenten die aanwezig zijn op de, door de stichting beheerde, terreinen.

Nesserdijk 368
3063 NE Rotterdam
T: 010-2722222
E : zhl@zuidhollandslandschap.nl
www.zuidhollandslandschap.nl

5.3 Instellingen gemeente

Convent van gemeentelijke archeologen

Het Convent van gemeentelijke archeologen is het overlegorgaan van alle gemeentelijke archeologen in Nederland. Het behartigt de belangen van het archeologisch erfgoed in Nederlandse gemeenten.

Postbus 21331
1007 EH Amsterdam
T: 020-4276712
E: info@gemeente-archeologen.nl
I: www.gemeente-archeologen.nl

Erfgoed Delft e.o./archeologie

De afdeling archeologie van Erfgoed Delft is van oorsprong de archeologische dienst van de gemeente Delft. Door het sluiten van gemeenschappelijke regelingen met de gemeenten Westland, Midden-Delfland en Pijnacker-Nootdorp heeft zij haar werkterrein uitgebreid. De instelling ondersteunt verschillende gemeenten op het gebied van AMZ, en heeft hierbij zowel een adviserende als uitvoerende taak.

Gemeentelijk archeoloog: Dhr. P. Deunhouwer
Röntgenweg 1
Postbus 78
2600 ME Delft
T: 015-2638430
E: archeologie@delft.nl
I: www.ergoed-delft.nl

Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR)

Het BOOR is de archeologische dienst van de gemeente Rotterdam en houdt zich in die hoedanigheid bezig met de archeologie van Rotterdam en (een aantal) omliggende gemeenten.

Gemeentelijk archeoloog: Dhr. A. Carmiggelt
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam
T: 010-4898500
E: boor@gw.rotterdam.nl
I: www.rotterdam.nl

5.4 Landelijke organisaties

Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA)

De VOiA behartigt de belangen van meer dan 85 archeologische bedrijven, die zich met alle takken van archeologie bezighouden.

Postbus 601
2300 AP Leiden
T: 071-5273313
E: info@voia.nl
I: www.voia.nl

Nederlandse Vereniging voor Archeologen (NVvA)

De NVvA behartigd de kwaliteiten en belangen van de individuele archeologen die werkzaam zijn in Nederland. De vereniging heeft een ethische gedragscode opgesteld die door haar leden wordt ondertekend en nageleefd.

Oude Delft 116
Postbus 3092
2601 BD Delft
E : voorzitter@nvva.info
I : www.nvva.info

Erfgoed Nederland

Erfgoed Nederland zet zich in voor de versterking van de maatschappelijke positie, het belang en de betekenis van het cultureel erfgoed in Nederland. De stichting houdt zich daarbij bezig met archeologie, archieven, monumenten en musea. Erfgoed Nederland kan gemeenten ondersteunen bij alle aspecten van het publieksbereik.

Herengracht 474
1017 CA Amsterdam
T : 020-716 73 50
E : info@erfgoednederland.nl
I : www.erfgoednederland.nl

Archeologische Monumentenwacht

De Archeologische Monumentenwacht controleert archeologische monumenten op verval of aantasting, adviseert inzake beheer en onderhoud en geeft inhoudelijke en beheerstechnische voorlichting.

Utrechtseweg 3-f
3811 NA Amersfoort
T: 033-4650574
E: info@archeomw.nl
I : www.archeomw.nl

Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond

De Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond is een landelijke vereniging ter bevordering van de kennis van archeologie, architectuur- en bouwschiedenis, cultuurlandschappen en monumenten. De stichting stimuleert de wetenschappelijke bestudering van het culturele erfgoed en wil de belangstelling en de zorg voor het erfgoed vergroten door het vergaren en verspreiden van kennis.

Mariaplaats 51
3511 LM Utrecht
T: 030-23221756
E: info@knob.nl
I: www.knob.nl

Archeologische Werkgemeenschap Nederland

De Archeologische Werkgemeenschap Nederland is een landelijke vereniging van amateur-archeologen die zich bezighouden met het opsporen van archeologische locaties, het meehelpen aan opgravingen en het conserveren en documenteren van vondsten.

Herengracht 474
1017 CA Amsterdam
T: 020-4276240
I: www.awn-archeologie.nl

