



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3e generatie

&

Toelichtingen op:

**De Globale Archeologische Kaart van
het Continentale Plat**

**De Kaart van Hoog Nederland met Afgedekte
Pleistocene Sedimenten**



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Colofon

Samenstelling IKAW, Kaart van Hoog Nederland met Afgedekte Pleistocene Sedimenten en Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat: J.H. van Dalen, J.H.C. Deeben, W.J.B. Derickx, D.P. Hallewas, R. Koopstra, Th.J. Maarleveld, H. Peeters, E. Rensink en R. Wiemer

De IKAW en de Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat zijn tot stand gekomen in samenwerking met: TNO-NITG, RIZA, RWS dir. Noordzee en de Universiteit van Utrecht

Redactie teksten: J.H.C. Deeben

Tekstbijdragen: J.H.C. Deeben, W.J.B. Derickx, B.J. Groenewoudt, D.P. Hallewas, J.H.M. Peters en E. Rensink.

Redactie digitaal kaartmateriaal: P.M. Boekenoogen, J.H. van Dalen en W.J.B. Derickx

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Amersfoort, 2009

De bestanden waarop deze toelichting betrekking heeft zijn bestemd voor organisaties die zich op het terrein van de archeologische monumentenzorg bewegen. Om de informatie te kunnen gebruiken is het noodzakelijk om over een GIS te beschikken.

Nadere informatie over de archeologische monumentenzorg is beschikbaar op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: www.cultureelerfgoed.nl



Inhoud

Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden derde generatie	4
<i>Inleiding</i>	4
<i>De toepassing van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden</i>	4
<i>Karakteristieken en beperkingen van de kaart</i>	6
<i>De achtergrond van de gegeven waarderingen</i>	7
<i>Aanwijzingen bij het gebruik ten behoeve van advisering</i>	9
<i>De bronnen die zijn gebruikt voor de IKAW</i>	11
<i>De inhoud van de kaart</i>	11
<i>De kleuren op de kaart</i>	11
Toelichting op de Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat	12
Toelichting bij de kaart van Hoog Nederland met afgedekte pleistocene sedimenten	13
<i>Inleiding</i>	13
<i>Het gebruik van de kaart met afgedekte pleistocene sedimenten</i>	14
Literatuur	15



Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden derde generatie¹

Inleiding

Archeologische waarden zijn zeker in Nederland veelal onzichtbaar. Ze liggen grotendeels verborgen in de bodem of onder water, waardoor ze niet eenvoudig te karteren zijn.

Nu archeologische waarden in toenemende mate in de planvorming en in de uitvoering van projecten worden meegenomen, is de handicap van deze onzichtbaarheid actueler dan ooit. Om toch greep te krijgen op die nog onbekende archeologie, is getracht daarover voorspellingen te doen door gegevens die wel bekend zijn, te extrapoleren. Voor het grondgebied van de provincie Flevoland zijn de voorspellingen niet gebaseerd op extrapolatie van bekende gegevens, maar op modellen die inzichten in landschapsontwikkelingen combineren met kennis over landschapsgebruik in de prehistorie.²

Deze voorspellingen zijn weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). De IKAW geeft daardoor een beeld van het bodemarchief dat complementair is aan de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) waarop bekende en gewaardeerde vindplaatsen zijn opgenomen.

Voorspellen is echter niet eenvoudig. De gebruiker van de IKAW dient daarom goed rekening te houden met de hieronder in de paragraaf 'karakteristieken en beperkingen van de kaart' gemaakte opmerkingen. Als u niet zeker bent over het gebruik, de toepasbaarheid of de reikwijdte van de kaart, twijfel dan niet om een archeologisch ter zake deskundige te raadplegen of de publicaties uit bijgevoegde literatuurlijst.³

De toepassing van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden

De IKAW is op verschillende momenten in het proces van de Archeologische Monumentenzorg bruikbaar. De toepassingsmogelijkheden zijn sterk verbonden met het schaalniveau waarop ruimtelijk beleid en ruimtelijke plannen worden ontwikkeld (schema 1).

- De kaart kan al in een vroeg stadium van planvorming globaal inzicht geven in de mate waarin archeologische resten in een gebied kunnen worden aangetroffen. Daardoor kan de kaart een hulp zijn bij het sturen van de planvorming, naast de Archeologische Monumenten Kaart die de bekende en geautoriseerde archeologische terreinen weergeeft. Aan de hand van de IKAW kan de waarde van het archeologische erfgoed immers beter worden beoordeeld en bijtijds onder de aandacht worden gebracht. Tegelijkertijd kan de planvorming zodanig worden bijgestuurd, dat het bodemarchief zoveel mogelijk wordt gespaard.

¹ De toelichting kwam tot stand door de inbreng van J. Deeben, D. Hallewas, R. Koopstra, Th. Maarleveld, H. Peeters, E. Romeijn en R. Wiemer. Deze handleiding is ook gepubliceerd als hoofdstuk 6 in Deeben (red.) 2008.

² Deeben *et al.* 1997; Deeben (red.) 2008; Deeben & Hallewas 2003; Deeben & Peeters 2007; Deeben & Wiemer 1999; Deeben, Hallewas & Maarleveld 2002; Peeters 2005.

³ De IKAW derde generatie is tot stand gekomen in samenwerking met de geoloog Rein Koopstra. In zijn werkzame leven was hij verbonden aan de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (RIJP, later onderdeel van RIZA). Verder verleenden medewerking: het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (TNO-NITG), Rijkswaterstaat Directie Noordzee, de afdelingen Geokartering en Geomariën en Kust, het Rijksinstituut voor Zoetwaterbeheer en Afvalverwerking (RIZA) en de Universiteit van Utrecht. De laatstgenoemde partner stelde digitale gegevens ter beschikking behorende bij de publicatie: *Palaeogeographic Development of the Rhine Meuse Delta, The Netherlands* (Berendsen & Stouthamer 2001).



- Wanneer de planvorming verder is gevorderd, kan de kaart ondersteuning geven bij het beoordelen van de omvang van het archeologische onderzoek dat in het kader van het plan nodig is. Ook voor de wijze van uitvoering van dat onderzoek kan de IKAW een eerste kader zijn. Bij advisering op dit terrein dient steeds een op het gebied toegesneden advies te worden opgesteld. De meest effectieve aanpak van het benodigde onderzoek wordt immers sterk bepaald door de karakteristieken van het betreffende gebied.
- Ten slotte kan de kaart één van de bouwstenen zijn bij de vormgeving van (gebiedsgericht) beleid voor de archeologische monumentenzorg en mede dienen als toetssteen bij beleidsevaluatie.

niveau	schaal	toepassing
nationaal	>1:250.000	De IKAW is relevant in relatie tot het schaalniveau van beleid of plannen -cultuurhistorisch beleid, bijv. beleidsnota cultuurhistorie -omgevingsbeleid, bijv. structuurschema -concrete plannen bijv. tracébesluit
provinciaal/ regionaal	≤1:250.000 ≥1:50.000	De IKAW waar relevant in relatie tot het schaalniveau van beleid of plannen. -cultuurhistorisch beleid, bijv. Cultuurhistorische (Hoofd) Structuur (CHS) -omgevingsbeleid, bijv. streekplan, waterhuishoudingplan -concrete plannen, bijv. landinrichtingen, ontgrondingen
gemeentelijk/ lokaal	≤1:50.000	De IKAW is alleen bruikbaar voor eerste beoordeling van de plannen. Richtinggevend voor bureauonderzoek en attenderend voor veldwerk. Veelal een argument in de aanbeveling voor een gedetailleerde verwachtingskaart. -cultuurhistorisch beleid bijv. kaart bij monumentenverordening, CHER's -omgevingsbeleid, bijv. bestemmingsplan, gemeentelijk milieubeleidsplan -concrete plannen, bijv. landinrichting bouwlocaties

Schema toepassingsmogelijkheden van de IKAW in relatie tot de ruimtelijke plannen en het schaalniveau



Karakteristieken en beperkingen van de kaart

In de hieronder volgende punten wordt een aantal karakteristieken en beperkingen voor het gebruik van de IKAW aangegeven, waarmee de gebruiker rekening moet houden.

- Een hoge, middelhoge of lage trefkans betekent dat verwacht wordt dat de relatieve dichtheid van archeologische verschijnselen groot, gemiddeld of klein is. Het gaat daarbij op het land vooral om nederzettingsresten vanaf het laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.
- *Een lage trefkans betekent niet dat het gebied archeologisch leeg is.* Bepaalde vormen van archeologische vindplaatsen, zoals tempels, kastelen, depotvondsten of infrastructurele zaken kunnen –en zullen mogelijk zelfs *juist* – in de gebieden met een lage trefkans liggen. Wanneer er plannen worden ontwikkeld waarbij het bodemarchief wordt verstoord, heeft het vanuit archeologisch oogpunt de voorkeur om deze verstoringen vooral in het gebied met lage waarde te laten plaatsvinden. Daardoor wordt het bodemarchief naar verwachting het minst beschadigd. Wel is een op maat gesneden advies over deze gebieden noodzakelijk. In gebieden waarin een zeer lage kans op het aantreffen van archeologische resten is aangegeven (vooral de meer recente geulen in zuidwest Nederland) kunnen juist resten van schepen worden verwacht. Hoe groot die kans is, kan het best nader worden bepaald door een bureaustudie.
- Voor de late middeleeuwen is het voorspellende karakter van de kaart veel minder sterk. Dit is vooral het geval in gebieden die pas in die periode zijn ontgonnen en waar in holoceen of Laag Nederland dijken zijn aangelegd.
- De kaart geeft voor het landoppervlak uitsluitend een beeld van de kans op het aantreffen van vindplaatsen. De kaart doet geen uitspraak over de kwaliteit van de aanwezige waarden. Zo is het mogelijk dat in gebieden met een (hoge) trefkans de kwaliteit van de aanwezige waarden (zeer) laag is, bijvoorbeeld vanwege (sterke) aantasting. Omgekeerd kan in gebieden met een lage trefkans de kwaliteit juist hoog zijn.
- De trefkansen die voor gebied onder water zijn aangegeven, hebben, waar het schepen betreft, ook betrekking op de kwaliteit van de bewaarde scheepsresten.
- Aangezien de IKAW op kaarten met een schaal van 1:50 000 is gebaseerd, kan de kaart niet op een grotere schaal (bijvoorbeeld schaal 1:10 000) worden gebruikt.
- Voor gebieden (zoals Hoog Nederland en de holocene delen van Groningen en Friesland), waarin de bodemkaart de bron voor de IKAW was, heeft de waardering alleen betrekking op de bovenste 120 cm (de bodemkarteringsdiepte). Voor Flevoland heeft de waardering betrekking op maximaal de top van het pleistocene landoppervlak tot ca. 15 m -NAP.
- Voor Flevoland heeft de kaart hoofdzakelijk betrekking op verwachtingen ten aanzien van het mesolithicum en neolithicum/vroege bronstijd. Het grootste deel van het archeologische erfgoed in deze provincie dateert uit deze perioden. Er is momenteel onvoldoende informatie beschikbaar om uitspraken te doen ten aanzien van het paleolithicum. Ook verwachtingen ten aanzien van scheepsresten zijn niet in het kaartbeeld opgenomen.
- De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen. Abrupte overgangen zijn een gevolg van bodemkundige of geologische classificatie.



De achtergrond van de gegeven waarderingen

Door de verschillen in de gebruikte methodiek per gebied als gevolg van verschillen in geologie, is ook de achtergrond van de aangegeven trefkans verschillend. Hieronder zijn deze per waardering en per gebied aangegeven.⁴

1 Hoge trefkans

Pleistoceen Nederland, Groningen, Friesland en Texel

De relatie tussen het aantal verwachte en het aantal werkelijk aanwezige vindplaatsen in een bepaalde combinatie van bodemtype en grondwaterklasse (indicatieve waarde) is (sterk) positief.

Holoceen West-Nederland en het Midden-Nederlandse rivierengebied

Structuren en elementen die relatief hoog in het landschap lagen, waren geschikt voor bewoning. Daarbij gaat het onder meer om geulafzettingen, duinruggen en kopjes, pleistocene rivierduinen en pleistocene ruggen en koppen aan de rand van de holocene afzettingen. In Flevoland is een hoge waarde toegekend aan zones die in de computermodellen ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten een waarschijnlijkheidsscore hebben van meer dan 0,67. In het rivierengebied hebben in het algemeen de meandergordels en een zone daarlangs een hoge indicatieve waarde.

Gebieden onder water

De verwachte dichtheid van veelal door sediment bedekte scheepsvondsten met een grote mate van samenhang is relatief hoog. Deze schepen zijn veelal bewaard gebleven in geulopvullingen, die worden gekarakteriseerd door scheefgelaagde afzettingen. De aanwezigheid van verdrinken landschappen is in holoceen West-Nederland op vergelijkbare wijze gekarteerd.

2 Middelhoge trefkans

Pleistoceen Nederland, Groningen, Friesland en Texel

De relatie tussen het aantal verwachte en het aantal werkelijk aanwezige vindplaatsen in een bepaalde combinatie van bodemtype en grondwatertrap (indicatieve waarde) is min of meer neutraal.

Holoceen West-Nederland en het centrale rivierengebied

Een middelhoge indicatie hebben structuren die in werkelijkheid veelal meer gedifferentieerd zijn dan op de Geologische Kaart is aangegeven. Het betreft dekafzettingen waar veelal kleinere, hoger gelegen geulafzettingen in voorkomen, gebieden met laat-pleistoceen rivierduinzand waarin niet afzonderlijk onderscheiden, begraven rivierduinen voorkomen, en strandvlaktes waarin kleinere duintjes of duinruggen aanwezig kunnen zijn of overstuivingen hebben plaatsgevonden. In Flevoland is een middelhoge waarde toegekend aan zones die in de computermodellen ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten een waarschijnlijkheidsscore tussen 0,6 en 0,67 hebben bereikt. In het rivierengebied zijn oeverafzettingen en een zone, waarin de indicatieve waarde min of meer neutraal is, als zodanig aangegeven.

Gebieden onder water

De verwachte dichtheid van scheepsvondsten met een grote mate van samenhang is lager dan in gebieden met een hoge trefkans.

⁴ Voor verdere uitleg over de gehanteerde methoden bij de waardering van het pleistocene, het holocene gebied en het gebied onder water zie Deeben, Hallewas & Maarleveld 2002. Voor het grondgebied van de provincie Flevoland Peeters 2005 en Deeben 2008.



3 Lage trefkans

Pleistoceen Nederland, Groningen, Friesland en Texel

De relatie tussen het aantal verwachte en het aantal werkelijk aanwezige vindplaatsen in een bepaalde combinatie van bodemtype en grondwaterklasse (indicatieve waarde) is (sterk) negatief.

Holoceen West-Nederland en het centrale rivierengebied

Gebieden die op grond van de gehanteerde criteria niet als hoog of middelhoog zijn gewaardeerd, hebben de indicatie 'laag' gekregen. Het betreft vooral het veengebied, gebieden met jonge (na ca. 1000 AD) mariene of fluviaatiele afzettingen. In Flevoland is een lage waarde toegekend aan zones die in de computermodellen ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische resten een waarschijnlijkheidsscore hebben lager dan 0,6. In het rivierengebied betreft het de komgebieden waarin geen oudere afzettingen voorkomen die wel zijn gewaardeerd.

Gebieden onder water

De verwachte dichtheid van scheepsvondsten met een grote mate van samenhang is laag. In deze gebieden komen vooral resten van schepen voor die over een uitgestrekt gebied verspreid zijn geraakt.

4 Zeer lage trefkans

Met deze legenda-eenheid wordt aangegeven dat er weinig of geen kans is op het aantreffen van terrestrische archeologische resten van voor ca. 1500 AD. De legenda-eenheid is alleen in holoceen West-Nederland gebruikt, echter niet in Flevoland. Het betreft jonge mariene erosiegebieden die niet voor ca. 1500 AD zijn bedijkt, en de bodems van droogmakerijen die bestaan uit wad- en onderwater afzettingen. Hier zijn geen of nauwelijks terrestrische vondsten te verwachten, zoals nederzettingen daterend van voor 1500 AD. N.B.: In de jonge mariene erosiegebieden kunnen, zeker wanneer ze onderdeel vormden van scheepvaartroutes, wel schepen aanwezig zijn.

5 Niet gekarteerd

Het betreft gebieden waar geen bodemkundige of geologische gegevens voorhanden zijn. Het gaat vooral om bebouwde gebieden. De aanvankelijk als 'niet gekarteerd' aangemerkte stedelijke zones in Flevoland zijn komen te vervallen en bezitten nu wel IKAW-waarden.

Wat betreft het onderwater gelegen gebied zijn niet gekarteerde delen als water aangegeven.

Dat wil overigens niet zeggen dat hier geen archeologische resten aanwezig zijn. Hiervoor is nader onderzoek nodig.



Aanwijzingen bij het gebruik ten behoeve van advisering⁵

Uit bovenstaande is duidelijk geworden dat, hoewel de 'kleuren' op de kaart voor het hele landoppervlak van Nederland gelijk zijn, deze 'kleuren' niet allemaal op dezelfde manier geïnterpreteerd kunnen worden.

Adviezen waarbij de IKAW wordt gebruikt, moeten daarom ook gebaseerd zijn op het inzicht en de gebiedskennis van de adviseur (deskundig archeoloog). Alleen dan kan een goed op het betreffende gebied toegesneden advies worden opgesteld. De hieronder gegeven handreiking voor het geven van adviezen in het stadium van de planvorming voor het landoppervlak is dan ook geenszins 'standaard'.

1 Hoge trefkans

Karteren, tenzij:

- ontgrondingen of iets dergelijks tot diepgaande verstoringen hebben geleid, of
- de verstoring van het plan oppervlakkig is en de te verwachten of bekende bewoningslagen diep liggen.

Voor gebieden waar sprake is van een gebrek aan kennis – zoals in Flevoland, Friesland en Groningen – kan in eerste instantie een probleemgerichte kartering worden geadviseerd, om grip te krijgen op de bodemopbouw.

2 Middelhoge trefkans

Karteren, tenzij:

- ontgrondingen of iets dergelijks tot diepgaande verstoringen hebben geleid, of
- de verstoring van het plan oppervlakkig is en de te verwachten of bekende bewoningslagen diep liggen.

Voor gebieden waar sprake is van een gebrek aan kennis – zoals in Flevoland, Friesland en Groningen – kan in eerste instantie een probleemgerichte kartering worden geadviseerd, om grip te krijgen op de bodemopbouw.

3 Lage trefkans

Een bureaustudie (laten) uitvoeren, waarbij gekeken wordt of er (potentieel) belangrijke vondsten bekend zijn (onder andere in Archis en bij amateurarcheologen), of er gedetailleerde geo-informatie beschikbaar is, of er aanwijzingen zijn voor afgedekte vondstlagen en of er sprake kan zijn van sites van na ca. 1000 AD of schepen. Op basis van de uitkomst van dit onderzoek kan al of niet worden geadviseerd een kartering uit te laten voeren en kan tevens worden bekeken hoe die moet worden opgezet.

4 Zeer lage trefkans

Een bureaustudie laten uitvoeren, waarbij wordt nagegaan of er mogelijk sites van na ca. 1500 AD voorkomen. In de jonge mariene erosiegebieden nagaan of er kans is op het aantreffen van schepen. Eventueel vervolgonderzoek kan stoelen op de resultaten van dit bureauonderzoek.

5 Gebieden onder water

Voor de gebieden die onder water liggen, is het aan te bevelen om het advies in samenspraak met de sectie Maritiem Erfgoed van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed op te stellen. De ervaringen op dit gebied zijn nog te gering om daar handreikingen voor te geven, mede omdat de IKAW voor die gebieden nieuw is.

⁵ Zie ook www.cultureelerfgoed.nl over archeologie en bestemmingsplannen



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

6 Niet gekarteerd

Een bureaustudie laten uitvoeren en eventueel een probleemgerichte kartering uit laten voeren. Naar gelang de ruimtelijke omvang van plannen groter is en naarmate plannen meer concreet worden, is het aan te bevelen om waar mogelijk een meer gedetailleerde verwachtingskaart op grotere schaal te vervaardigen. Het vervaardigen van een dergelijke kaart is zinvol indien er meer gedetailleerde bodemkundige, geologische en/of geomorfologische informatie beschikbaar is, en/of indien beschikt kan worden over de resultaten van nieuwe archeologische inventarisatie. In deze verwachtingskaart kan dan ook het kwalitatieve aspect van het bodemarchief worden betrokken.



De bronnen die zijn gebruikt voor de IKAW

De archeologische informatie die voor de IKAW is gebruikt, bestaat uit selecties uit Archisgegevens. De geo-informatie voor pleistoceen Nederland, Groningen, Friesland en Texel is ontleend aan de digitale Bodemkaart van Nederland schaal 1:50 000 met toelichting.⁶ Dezelfde bodemkaart is gebruikt voor de analyse van de afdekking van het pleistocene gebied. De herwaardering van de beken is gebeurd aan de hand digitale bekenkaart owdl_RNS van Alterra, aangevuld met expertkennis. Voor holoceen West-Nederland en het centrale riviereengebied is gebruikgemaakt van de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50 000, de kaart van het riviereengebied van Berendsen en Stouthamer, aangevuld door gegevens uit diverse bronnen. Voor Flevoland is gebruikgemaakt van digitale boorgegevens, informatie over waterspiegelstijging en computermodellen. Voor de onder water gelegen gebieden is gebruikgemaakt van de voorhanden geologische, hydrografische en geomorfologische informatie, samen met gegevens verzameld bij archeologische waarnemingen onder water.

De inhoud van de kaart

De legenda-eenheden van de kaart geven de trefkans op of de verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische resten in de bodem weer. Het landoppervlak van de kaart is opgebouwd uit vier legenda-eenheden; een hoge, een middelhoge, een lage en een zeer lage kans op het aantreffen van terrestrische archeologische resten.

Voor het gebied onder water van IJsselmeer, Waddenzee, Noordzee en Westerschelde bestaat de legenda uit een hoge, middelhoge en lage kans op het aantreffen van kwalitatief goed bewaarde scheepsresten en/of thans onder water gelegen oorspronkelijk op het land gelegen resten. Een aparte groep vormen gebieden waar die kans niet kan worden aangegeven: de niet gekarteerde gebieden.

De kleuren op de kaart

De betekenis van de kleuren voor landoppervlak:

donker oranje	hoge trefkans
licht oranje	middelhoge trefkans
geel	lage trefkans
lichtgeel	zeer lage trefkans
grijs	niet gekarteerd
blauw	water

De betekenis van de kleuren voor het gebied onder water:

donker groen	hoge trefkans
midden groen	middelhoge trefkans
lichtgroen	lage trefkans
blauw	niet gekarteerd

⁶ De Vries & Denneboom 1992.



Toelichting op de Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat

De Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat geeft de trefkans van scheepsvondsten voor het Nederlandse deel van het Continentale Plat weer. Deze kaart wordt om twee redenen als aparte kaart gepresenteerd.

In de eerste plaats sluit het schaalniveau niet aan op dat van de IKAW. De karteringsschaal van deze kaart is 1:500.000. In de tweede plaats is het voor het landgebied gebruikte coördinatensysteem hier niet van toepassing. Het geografisch referentiekader bestaat uit UTM-coördinaten. Ook op deze kaart wordt de trefkans aangegeven in drie categorieën. De definitie van de hoge trefkans komt overeen met de onder water gelegen gebieden op de IKAW. De grens tussen middelhoog en laag is echter niet gelegd bij de aan of afwezigheid van schuinsgelaagde geulafzettingen. In de middelhoge waardering van deze kaart zijn ook die gebieden opgenomen waarin de toedekkende zandgolven een hoogte van meer dan 4 meter hebben. Op een aparte kaartlaag zijn de gebieden aangegeven waar venen en kleien bewaard zijn gebleven. Waar het om vroeg-holocene afzettingen gaat kunnen onder en in het basisveen resten uit het Mesolithicum voorkomen.



Toelichting bij de kaart van Hoog Nederland met afgedekte pleistocene sedimenten⁷

Inleiding

Hoog Nederland is het gebied in Noord-, Midden-, Oost- en Zuid-Nederland waar het oppervlak grotendeels bestaat uit pleistocene afzettingen. Het omvat de archeoregio's Drents Zandgebied, Overijssels-Gelders Zandgebied, Utrechts-Gelders Zandgebied, Brabants Zandgebied, Limburgs Zandgebied en Limburgs Lössgebied.

Zoals de namen van de archeoregio's al aangeven, gaat het hoofdzakelijk om zandige afzettingen. Daarnaast komen plaatselijk ook lössafzettingen aan het maaiveld voor (Zuidoost-Nederland), alsmede keileem (Noord- en Midden-Nederland) en rivierafzettingen (onder andere langs Maas, Rijn en IJssel).⁸ De pleistocene afzettingen zijn in de periode tussen 2 500 000 en 10 000 jaar BP door water, wind en ijs afgezet.

Omdat het overgrote deel van de bewoningsgeschiedenis van Hoog Nederland jonger is dan 13 000 jaar, liggen de meeste archeologische resten aan of vlak onder het oppervlak. Hierdoor zijn de archeologische resten erg kwetsbaar voor verstoringen door menselijke ingrepen of natuurlijk erosie. Deze situatie geldt voor 13 319 km² of 76% van het oppervlak van Hoog Nederland. De overige 24% bestaat uit pleistocene afzettingen die in het holoceen (na 10 000 BP) zijn afgedekt door sediment dat is afgezet door water (colluvium, beek- en rivierafzettingen en dergelijke), wind (stuifzand), plantengroei (veen) en de mens (cultuurdekken). Door de afdekking zijn de archeologische resten veelal beter beschermd tegen latere verstoringen.

De kartering van de afgedekte pleistocene delen van Hoog Nederland dient twee doelen. Ten eerste biedt zij een indicatie voor de mogelijke fysieke kwaliteit (gaafheid, conservering et cetera) van archeologische resten, aangezien archeologische resten die zijn afgedekt veelal een hogere kwaliteit hebben dan resten die niet zijn afgedekt. Ten tweede maakt deze kaart duidelijk aan welke gebieden de IKAW mogelijk een te lage indicatieve waarde heeft toegekend, ten gevolge van het feit dat uit afgedekte gebieden relatief weinig vindplaatsen bekend zijn.⁹ Een te lage indicatieve waarde zou kunnen leiden tot het ten onrechte niet selecteren van deze gebieden voor vervolgonderzoek of het gebruik van onjuiste prospectiemethoden.

De kaart met afgedekte pleistocene sedimenten is een attenderende kaart. In combinatie met de IKAW kan zij worden gebruikt bij een inventariserende bureaustudie ten behoeve van het behoud van archeologische en in sommige gevallen historische, geografische en aardkundige waarden, en bij advies over archeologisch (veld)onderzoek.

Deze kaart wordt niet geïntegreerd in de IKAW, maar gepresenteerd als een separate kaartlaag. Van integratie is afgezien om de IKAW overzichtelijk te houden en omdat het niet zeker is dat de afdekkingen van invloed zijn op de indicatieve waarden. De vraag of dat zo is, kan in een (veld)onderzoek worden meegenomen.

⁷ Zie voor een uitgebreide toelichting op de kaart met een bespreking van de werkwijze en de resultaten: Deeben 2008.

⁸ Deeben *et al.* 2006.

⁹ Zie voor de bepaling van de indicatieve waarde: Deeben *et al.* 2002.



Het gebruik van de kaart met afgedekte pleistocene sedimenten

De kaart 'Afgedekt pleistoceen' heeft als doel de gebruiker te attenderen op:

1 de mogelijke aanwezigheid van afgedekte pleistocene landschappen en archeologische resten;
2 de mogelijkheid dat de indicatieve archeologische waarde plaatselijk onjuist is ingeschat als gevolg van het feit dat door afdekking geen betrouwbaar beeld bestaat van de aanwezigheid van archeologische resten in de ondiepe ondergrond.

Ook over de gaafheid van de afgedekte pleistocene ondergrond en de daarin aanwezige archeologische resten kan op voorhand geen zekerheid worden gegeven. Uiteraard geven de uiteenlopende sedimentatieomstandigheden van de diverse sedimenten enig houvast: de kans op een gave ondergrond is onder veen groter dan onder een afdekking met zand. Onder veen (maar ook elders) is de zuurgraad van het sediment van invloed op de conservering van onverkoelde organische resten. Onder stuifzand kan zowel een intacte bodem aanwezig zijn als een verstoven oppervlak. Onder plaggendekken is zowel de bodemkundige als de archeologische gaafheid gemiddeld groter dan in terreinen zonder plaggendek. Toch is onder plaggendekken vrijwel overal sprake van een verstoringsdiepte van minstens 15 cm (middeleeuwse ploegvoor). Voor de ondergrond van cultuurdekken in het algemeen geldt dat de gaafheid sterk afhankelijk is van de wijze van ontginning en het grondgebruik voorafgaande aan de vorming van het cultuurdek.

De schaal van het gebruikte kaartmateriaal is 1:50 000. De kaart mag dus niet op een grotere schaal (= kleiner schaalgetal) worden gebruikt. Alvorens beslissingen worden genomen op basis van deze kaart (onder andere ten aanzien van onderzoeksmethodiek en ruimtelijke planvorming) dient te worden gecontroleerd of daadwerkelijk sprake is van afdekking in de zin zoals in de werkwijze is omschreven¹⁰.

Ook bij de kaart 'Afgedekt pleistoceen' moet rekening worden gehouden met mogelijke onnauwkeurigheden tijdens de bodemkartering (bijvoorbeeld grenzen tussen bodemeenheden), mogelijke inconsistenties bij de classificatie van bodems en interpolatie van de gegevens. Verder bestaat de mogelijkheid dat sinds het moment dat een bodemkartering is uitgevoerd, veranderingen zijn opgetreden in de aanwezigheid en uitbreiding van afdekkende sedimenten als gevolg van planologische ontwikkelingen en degradatieprocessen.

¹⁰ Deeben 2008.



Literatuur

Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.

Deeben, J. (red.) 2008: De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 155).

Deeben, J., & D.P. Hallewas 2003: Predictive Maps and Archaeological Heritage Management in the Netherlands, in: *Landschaftsarchäologie und Geographische Informationssysteme. Prognosekarten, Besiedlungsdynamik und Prähistorische Raumordnung. Symposium 15.-19. oktober 2001 Wunsdorf, Land Brandenburg (Archäoprognose I – Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg, 8)*, 107-118.

Deeben, J., D.P. Hallewas, J. Kolen & R. Wiemer 1997: Beyond the Crystal Ball. Predictive Modelling as a Tool in Archaeological Heritage Management and Occupation History, in: W.J.H. Willems, H. Kars & D.P. Hallewas (eds.), *Archaeological Heritage Management in the Netherlands. Fifty Years State Service for Archaeological Investigations*, Assen/Amersfoort, 76-118.

Deeben, J., D.P. Hallewas & Th. J. Maarleveld 2002: Predictive Modelling in Archaeological Heritage Management of the Netherlands. The Indicative Map of Archaeological Values (2nd generation), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 45, 9-56.

Deeben, J., D.P. Hallewas, P.C. Vos & W. van Zijverden 2006: Paleogeografie en landschapsgenese, NOaA hoofdstuk 8 (versie 1.0) (www.noa.nl).

Deeben, J., & H. Peeters 2007: Toegang tot verleden via technologie van heden, *GISMagazine* 5 (2), 22-23.

Deeben, J., & R. Wiemer 1999: Het onbekende voorspeld. De ontwikkeling van een indicatieve kaart van archeologische waarden, in: W.J.H. Willems (red.), *Nieuwe ontwikkelingen in de Archeologische Monumentenzorg*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 20), 29-42.

Knol, E., A. C. Bardet & W. Prummel (red.) 2005: *Professor Van Giffen en het geheim van de wierden*, Groningen.

Peeters, H., 2005: The Forager's Pendulum. Mesolithic-Neolithic Landscape Dynamics, Land-Use Variability and the Spatio-Temporal Resolution of Predictive Models in Archaeological Heritage Management, in: M. van Leusen & H. Kamermans (eds.), *Predictive Modelling for Archaeological Heritage Management. A Research Agenda*, Amersfoort (NAR, 29), 149-168.

Spek, Th., 1996: Het Sallandse dekzandlandschap, in: Th. Spek, F.D. Zeiler & E. Raap (red.), *Van de Hunnepe tot de zee. De geschiedenis van het waterschap Salland*, Kampen, 39-41.



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Vries, F. de, & J. Denneboom 1992: *Bodemkaart van Nederland digitaal*, Wageningen (Technisch Document, 1).

Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen (Alterra-rapport, 811).