



Hoe stel ik eisen aan archeologisch vooronderzoek?

Een praktische handreiking voor overheid en initiatiefnemer

DE INHOUD VAN DEZE HANDREIKING

DEEL I	Hoe stel ik eisen aan archeologisch vooronderzoek?	1
	Wat zegt de Wet op de Archeologische Monumentenzorg?	1
	Archeologisch onderzoek in soorten en maten	2
	Bureauonderzoek	2
	Inventariserend veldonderzoek (IVO)	3
	Maatwerk	3
DEEL II	Voor welke keuzes staat de opdrachtgever?	4
	Risicomanagement	4
	Aanbesteding	4
DEEL III	Achtergrondinformatie bij keuze onderzoeksmethode en checklists	5
	Doel en gebruik van de checklist	5
	Schema 1. Overzicht en samenhang rapportages archeologisch vooronderzoek	6/7
	Handreiking Programma van Eisen	8
	Handreiking bij het stellen van eisen en checklist	www.sikb.nl
	Handreiking IVO- verkennende fase	8
	Onderzoekstechnieken en -intensiteiten	8
	Handreiking bij het stellen van eisen en checklist	www.sikb.nl
	Handreiking IVO- karterende fase	9
	Onderzoekstechnieken en -intensiteiten	9
	Handreiking bij het stellen van eisen en checklist	www.sikb.nl
	Handreiking IVO- waarderende fase	11
	Onderzoekstechnieken en -intensiteiten	11
	Handreiking bij het stellen van eisen en checklist	www.sikb.nl
	Tabel 1 Onderzoeksfasen en onderzoekstechnieken in het Inventariserend Veldonderzoek	12
	Tabel 2 Keuzetabel voor de onderdelen van het Archeologisch Vooronderzoek	12

Hoe stel ik eisen aan archeologisch vooronderzoek?

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) van kracht geworden. Deze wet, een wijziging op de Monumentenwet 1988, regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Nieuw in de wet is dat gemeenten een archeologische zorgplicht krijgen en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relictten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten. De kosten die dat met zich meebrengt zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

Voor de initiatiefnemer is het van belang te weten wat het archeologisch vooronderzoek nu precies inhoudt, welke keuzes hij hierin kan maken en hoe hij kan toezien op de kwaliteit. Goed uitgevoerd onderzoek garandeert immers dat de bevoegde overheid hier in principe snel en zonder bezwaren mee akkoord zal gaan. Dit heeft als consequentie dat de overheid de onderzoeksverslagen, de zogenaamde standaardrapportages, in principe zal goedkeuren. Goed onderzoek voorkomt bovendien onaangename verrassingen tijdens de realisatiefase van het plan. Want wanneer ten gevolge van slecht uitgevoerd onderzoek pas tijdens de grondwerkzaamheden archeologische resten "opduiken", kan de overheid besluiten de bouw stil te leggen en alsnog de verplichting opleggen de archeologische resten op te laten graven.

Deze brochure beoogt opdrachtgevers - zowel uit het publieke als het private domein - wegwijs te maken in alle fasen van het archeologisch vooronderzoek (zie schema 1). Aan de hand van zogenaamde "handreikingen", wordt helder gemaakt tussen welke onderzoeksfasen de opdrachtgever kan kiezen en hoe hij daaraan zijn eisen kan stellen. Aan de hand van checklists kunnen opdrachtgevers vervolgens zelf nagaan of de onderzoeksrapportages aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) voldoen. Deze checklists zijn digitaal beschikbaar en worden door de SIKB up to date gehouden. Ga naar: www.sikb.nl. Daar kunt u ook de KNA protocollen vinden.

Ook gemeenten zijn met deze brochure met bijbehorende checklists in staat zelfstandig eisen te stellen aan archeologisch (voor)onderzoek en archeologische onderzoeksrapporten op vakinhoudelijke punten te beoordelen. Voor vragen op het terrein van archeologiebeleid wordt verwezen naar de "Handreiking Archeologische Monumentenzorg", die door de VNG wordt uitgegeven.

Wat zegt de Wet op de Archeologische Monumentenzorg?

Iedereen die een vrijstellingsbesluit (art. 15, 17, 19 Wet op de Ruimtelijke Ordening), sloop-, aanleg-, bouw-, of ontgronding en vergunning aanvraagt, kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. De zinsnede uit de wet, "in voldoende mate", wijst op de noodzaak van kwalitatief goed onderzoek. Burgemeester en wethouders kunnen eisen stellen aan de kwaliteit van het onderzoek en zijn als eerste aangewezen de rapportages te toetsen, tenzij het om wettelijk beschermde (rijks)monumenten gaat. Ook de Minister kan, bij algemene maatregel van bestuur, kwaliteitseisen stellen aan de rapportage. De Wamz spreekt met betrekking tot de kwaliteit van onderzoek over "wetenschappelijke zorgvuldigheid en wetenschappelijke rele-

vantie”, die in het Besluit archeologische monumentenzorg nader worden benoemd als: “de in de beroepsgroep geldende normen”. Tevens wijst de Minister in dit besluit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) aan als norm. De KNA wordt beheerd door de SIKB. Hoewel de archeologische onderzoeksbureaus verplicht zijn deze KNA te volgen, ontstaat dat de opdrachtgever van het onderzoek er niet van eveneens op de naleving daarvan toe te zien.

Archeologisch onderzoek in soorten en maten

Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages. Deze bevatten niet alleen de noodzakelijke inhoudelijke informatie, maar zijn ook het schriftelijke bewijs dat de initiatiefnemer aan de eis van de vergunningverlener heeft voldaan. Deze vergunningverlener dient mede op basis van de informatie een zogenaamd selectiebesluit te nemen, waarin wordt bepaald wat het vervolgtraject is van het terrein c.q. de archeologische vindplaats: behoud in situ, vrijgeven of opgraven. Ook een archeologische begeleiding, een vorm van opgraven die gelijktijdig met de planuitvoering plaatsvindt behoort tot de mogelijkheden. Om als overheid een goed onderbouwd besluit te kunnen nemen geeft

de KNA aan de zinsnede uit de wet – “in voldoende mate” - een nadere invulling. Het vooronderzoek dient altijd uit te monden in een zogenaamde “archeologische waardestelling” van het terrein c.q. de vindplaats. In beginsel betekent dit dat het vooronderzoek moet zijn doorlopen tot en met de laatste fase (waarderende fase, zie hieronder), tenzij in een eerdere fase de archeologische waarde van het plangebied reeds in voldoende mate is vastgesteld. Dit kan zich op meerdere (beslis)momenten in het vooronderzoek voordoen. Ze zijn in schema 1. (pag. 6 en 7) aangegeven met de cijfers 1, 3 en 5. Ook dan is een selectiebesluit van de overheid vereist. Vanzelfsprekend kan ook direct al uit het Bureauonderzoek blijken dat er behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn, bijvoorbeeld in het geval van de aanwezigheid van een wettelijk beschermd monument. Zonder verder veldonderzoek kan voor deze locaties een selectiebesluit worden genomen.

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek dient in de eerste plaats aan te geven wat het verwachte effect van de geplande ingrepen is op de archeologische waarden in het plangebied. Daartoe wordt allereerst een samenvatting gegeven van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied. Een belangrijk onderdeel is een catalogus van reeds bekende archeologische vindplaatsen of vondstmeldingen. Daarnaast moet inzicht gegeven worden in de archeologische



relicten die zich mogelijk onder het oppervlak bevinden: de zogenaamde “archeologische verwachting”. Deze verwachte waarden vormen een karakteristiek element van het archeologisch onderzoek.

Archeologen spreken over de “gespecificeerde archeologische verwachting”, waarmee wordt aangegeven welke typen archeologische vindplaatsen precies worden verwacht en wat de kenmerken zijn aan de hand waarvan deze zijn op te sporen. Het IVO dient ertoe deze vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen, in kaart te brengen en ten slotte te waarderen. Omdat de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen per landschapstype sterk varieert wordt in het bureauonderzoek het plangebied verdeeld in archeologisch kansrijke en kansarme zones. Het veldonderzoek spitst zich vervolgens toe op de kansrijke zones met een steeds verder toenemende onderzoeksintensiteit. Deze aanpak, van grote naar kleine gebieden en van extensief naar intensief onderzoek vormt de rode draad in het gehele vooronderzoek. Hiermee wordt een effectieve en efficiënte inzet van middelen gegarandeerd.

Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Binnen het IVO ziet deze aanpak er als volgt uit. De verkennende fase richt zich op relatief grote gebieden met als doel de kansarme zones beter te begrenzen en definitief uit te sluiten. In de karterende fase wordt in de kansrijke zones gezocht naar concrete aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen: artefacten, maar ook houtskool en botsplinters. De waarderende fase is bedoeld van de aangetroffen vindplaatsen de omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit vast te stellen teneinde een waardestelling te kunnen geven. Het eindoordeel luidt:

wel of niet “behoudenswaardig”. Op deze wijze komt een getrappt onderzoek tot stand waarbij steeds verder wordt ingezoomd op de meest kansrijke locaties, met gewaardeerde vindplaatsen als eindresultaat. De overheid kan vervolgens op basis van deze informatie een selectiebesluit nemen. Natuurlijk – in de meeste gevallen zelfs – is het ook mogelijk dat onderzoek uitwijst dat er geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Ook in dat geval is het voor de initiatiefnemer van belang dat hij er zich van heeft vergewist dat het onderzoek correct is uitgevoerd. Anders loopt hij namelijk het risico dat tijdens de bouwwerkzaamheden alsnog archeologische resten tevoorschijn kunnen komen.

Maatwerk

De reeks bureauonderzoek, verkenning, kartering en waardering is echter geen “verplicht nummer”. Afhankelijk van de uitkomst van het bureauonderzoek, of op grond van een ander document zoals een beleidsplan of gedetailleerde archeologische verwachtingskaart, kan ook direct worden gestart met een kartering of zelfs een waardering. Het IVO kan dus, afhankelijk van de beschikbare informatie en de mate van detail, op verschillende plaatsen worden “ingestoken”. Ook is het mogelijk dat na het bureauonderzoek, de verkenning of kartering geen vervolgonderzoek meer noodzakelijk is. Vanzelfsprekend hangt dit af van de onderzoeksresultaten van het betreffende onderdeel. **Het eindresultaat van het onderzoek moet echter altijd een waardestelling van het terrein zijn, waarop een beleidsbeslissing kan worden genomen.** Of, zoals in de Wamz staat: de archeologische waarde van het terrein moet in voldoende mate zijn vastgesteld.



Voor welke keuzes staat de opdrachtgever?

Risicomanagement

Vanzelfsprekend brengt het inzoomen op kansrijke zones ook risico's met zich mee, omdat nu eenmaal nooit voor 100% is uit te sluiten dat zich in de kansarme en a-priori "afgeschreven" gebieden toch archeologische vindplaatsen bevinden. Dat betekent mogelijk een risico op vertraging in het bouwproject en onverwacht hoge kosten. Als namelijk tijdens de bouw toch archeologische resten worden aangetroffen, kan de overheid alsnog een opgraving verplicht stellen. De initiatiefnemer kan ervoor kiezen dit risico te verkleinen door het zekere voor het onzekere te nemen en het gehele plangebied te laten karteren.

In feite laat hij dan een intensiever onderzoek uitvoeren dan de overheid vereist. Dat brengt, zeker in het begin, vanzelfsprekend hogere kosten met zich mee. Voor welke methode hij ook kiest: het blijft van belang van te voren een goede inschatting van de risico's te maken en toe te zien op een goede uitvoering van het onderzoek.

Aanbesteding

Ook op het punt van de aanbesteding van het onderzoek moeten er door de opdrachtgever meerdere keuzes worden gemaakt. Zo kan hij ervoor kiezen het gehele vooronderzoek in één keer aan te besteden, of per onderdeel. Dat wil zeggen eerst het bureauonderzoek, vervolgens IVO-verkennend, enzovoorts. Beide opties hebben zowel voor- als nadelen. In de checklists wordt hier nader op ingegaan.

Daarnaast speelt de vraag of de opdrachtgever het onderzoek meervoudig wil aanbesteden en welke partijen hij hiervoor wil uitnodigen. Wil hij het onderzoek in concurrentie aanbesteden, dan is het belangrijk vooraf heldere eisen te stellen om de uitgebrachte offertes niet alleen inhoudelijk, maar ook financieel goed te kunnen vergelijken. Voor een IVO, waarbij gebruik gemaakt wordt van proefsleuven, is het zogenaamde Programma van Eisen (PvE) een geschikt en bovendien verplicht instrument. Dit PvE geeft de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats en formuleert de daaruit af te leiden eisen met betrekking tot het uit te voeren werk. Het vaststellen van het PvE is een bevoegdheid van de overheid.

Bij de SIKB kunt u de brochure 'Hoe kies ik voor kwaliteit bij mijn archeologisch adviseur of uitvoerder' downloaden of bestellen. Deze brochure gaat over goed opdrachtgeverschap.





Achtergrond informatie bij keuze onderzoeksmethode en checklists

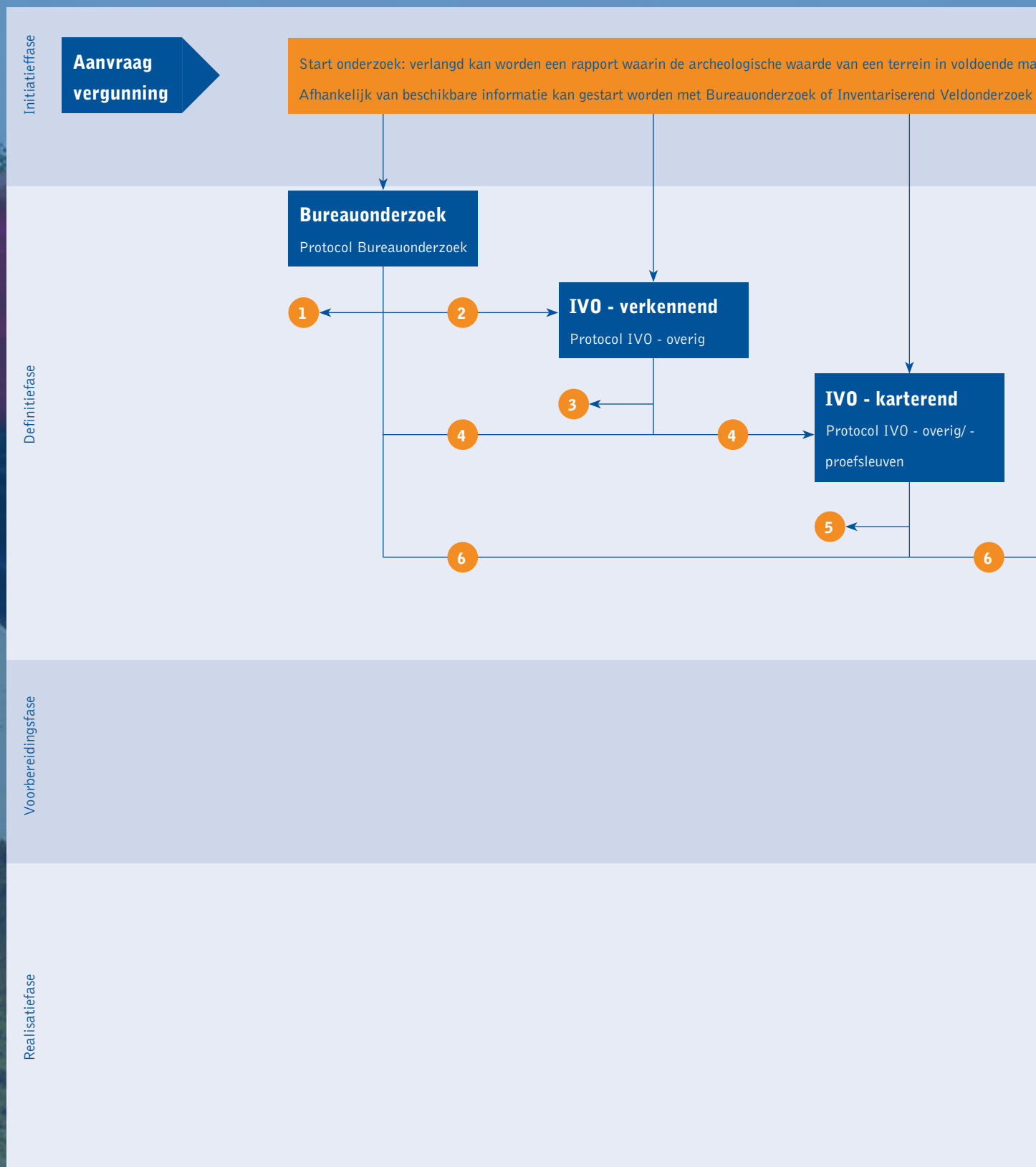
Doel en gebruik van de checklist

Doel van de checklists is dat ze als hulpmiddel ingezet kunnen worden om te beoordelen of de standaardrapportages van het Inventariserend Veldonderzoek en het Programma van Eisen (PvE) voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Voor het Bureauonderzoek is geen checklist vervaardigd omdat de KNA voldoende aanknopingspunten biedt. Om de bruikbaarheid van de checklists te garanderen is er voor gekozen het aantal vragen beperkt te houden en te focussen op de hoofdzaken van de verkennende -, karterende – en waarderende fase. Een element dat ten opzichte van de KNA extra aandacht krijgt zijn de eisen die worden gesteld aan de overgangen tussen de verschillende onderzoeksfases. Hier staat steeds de vraag centraal of het onderzoek kan worden afgesloten of dat vervolgonderzoek vereist is.

De checklists zijn te gebruiken als beoordelingsdocument voor de genoemde standaardrapporten en PvE's. Hiermee wordt beoogd de proces- en productkwaliteit te borgen. Voor vakinhoudelijke zaken kan het noodzakelijk zijn een gekwalificeerde deskundige te raadplegen. Overwogen kan worden de printbare versie van de checklist als "afgevinkt" beoordelingsformulier bij te sluiten bij het beoordeelde standaardrapport of PvE. Dit biedt bovendien de mogelijkheid eisen die voortkomen vanuit de specifieke rol in het proces – als overheid of initiatiefnemer – aan het document toe te voegen.

Bijna alle vragen van de checklists zijn geformuleerd als "harde" eis, open vragen zijn zoveel mogelijk vermeden. Hierdoor is het mogelijk bij elke afwijking van de eis de goedkeuring aan een standaardrapport te onthouden, totdat de afwijking is hersteld of een afdoende verklaring is gegeven. Indien verkennend, karterend en waarderend onderzoek opeenvolgend is uitgevoerd en in één rapport worden gepresenteerd, dient dit te voldoen aan de afzonderlijke checklists.

Schema 1. Overzicht en samenhang rapportages archeologie



gisch vooronderzoek

te is vastgesteld.

IVO - waarderend

Protocol IVO - overig/ -
proefsleuven

7 8

Selectiebesluit

9

Vrijgeven

Behoud in situ

Opgraven

Begeleiden

- 1 Waarde vastgesteld: geen (behoudenswaardige) vindplaatsen aanwezig of verwacht, terrein(deel) kan worden vrijgegeven
- 2 Behoudenswaardige vindplaatsen worden verwacht: In IVO-verkennend nader begrenzen kansrijke en kansarme zones, en vaststellen verstoringen
- 3 Waarde vastgesteld: aanwezigheid (behoudenswaardige) vindplaatsen onwaarschijnlijk, betreffende kansarme terreindeel kan worden vrijgegeven, idem verstoorde terreindelen
- 4 Vindplaatsen mogelijk aanwezig in kansrijke zones: vaststellen aan- of afwezigheid in betreffende terreindelen (in IVO-karterend)
- 5 Waarde vastgesteld: aanwezigheid (behoudenswaardige) vindplaatsen onwaarschijnlijk, betreffende terreindeel kan worden vrijgegeven
- 6 Behoudenswaardigheid van aangetroffen vindplaatsen vaststellen (in IVO-waarderend)
- 7 Waarde vastgesteld: aanwezige vindplaatsen niet behoudenswaardig, na selectiebesluit kan terrein worden vrijgegeven
- 8 Waarde vastgesteld: behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig; na selectiebesluit fysiek beschermen, opgraven of begeleiden. In bijzondere gevallen vrijgeven terrein
- 9 Keuze tussen verschillende opties

Handreiking Programma van Eisen

Toelichting

De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) bevat een Protocol "Opstellen Programma van Eisen", waar in Deelproces 1 wordt vastgelegd welk proces moet worden doorlopen om tot een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) te komen. Naast dit proces geeft het Protocol ook aanwijzingen met betrekking tot te gebruiken specificaties (cq leidraden), en de zogenaamde actoren: dit zijn de functionarissen die gerechtigd zijn bij te dragen aan de totstandkoming van het PvE en de goedkeuring door een bevoegde overheid. Gebruik van de Leidraad "Programma van Eisen" wordt in het protocol verplicht gesteld; dit garandeert volledigheid van het document voor alle processtappen. Een PvE is verplicht voor proefsleuvenonderzoek en opgravingen. Voor oppervlaktekartering en booronderzoek volstaat een zogenaamd Plan van Aanpak (PvA), dat door het onderzoeksbureau wordt opgesteld. Dit PvA heeft niet van te voren door de overheid te worden vastgesteld.

Het protocol geeft de volgende definitie van het PvE: **"Het PvE geeft de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats en formuleert de daaruit af te leiden eisen met betrekking tot het uit te voeren werk"**.

Het bij het protocol behorende format vormt de structuur van het PvE. In dit format, dat de vorm heeft van een invulformulier, wordt veel aandacht besteed aan de vakinhoudelijke kant: de vraagstelling, de keuze van de onderzoeksmethode (veldwerkstrategie), de wijze van uitwerking en de vereiste onderdelen van de rapportage. In deze handreiking ligt het accent op hoe en in welke vorm de eisen het best kunnen worden gesteld om het onderzoek goed te kunnen aanbesteden (om vergelijkbare offertes te verkrijgen) en tot slot de resultaten van het onderzoek te kunnen toetsen aan de vooraf gestelde eisen.

Algemene eisen en Checklist zijn te vinden op www.sikb.nl

Handreiking IVO- verkennende fase

Toelichting

Een verkennend onderzoek heeft als doel de archeologisch kansrijke - en kansarme zones die vastgesteld zijn in het bureauonderzoek beter te begrenzen en vervolgens de kansarme zones uit te sluiten. Hiermee wordt voorkomen dat met intensieve onderzoeksmethodes wordt gestart in zones waar dat niet strikt noodzakelijk is. Er zijn in hoofdzaak twee redenen om een verkenning uit te voeren:

- de geologische -, geomorfologische - en bodemkaarten die gebruikt zijn voor de gespecificeerde verwachting zijn vaak niet betrouwbaar en nauwkeurig genoeg voor de schaal waarop het IVO moet worden uitgevoerd. Verkennend onderzoek verhoogt de betrouwbaarheid van het kaartmateriaal.
- het komt vaak voor dat de bodem door allerlei grondbewerkingen geheel is verstoord, waardoor de verwachte vindplaatsen verloren zijn gegaan. Ontgronden, diepplougen en egalisatie, zijn slechts enkele voorbeelden hiervan. Indien in een verkennend onderzoek is aangetoond dat deze ingrepen hebben plaatsgevonden is het niet zinvol hier nog intensief karterend onderzoek uit te voeren. Is de (natuurlijke) laagopeenvolging nog compleet aanwezig – archeologen spreken van een "intacte" bodem - dan kunnen de archeologische vindplaatsen eveneens geheel gaaf en dus behoudenswaardig zijn.

Onderzoekstechnieken en -intensiteiten

Booronderzoek en veldinspectie zijn de meest aangewezen technieken voor een verkennend onderzoek. De nadruk ligt hierbij op het bestuderen van relevante geologische en bodemkundige grenzen en verschijnselen. Als booronderzoek onvoldoende uitsluitsel geeft om de aard en schaal van de eventuele verstoringen vast te stellen kan het noodzakelijk zijn sonderingsputten van 1 x 1 m te graven om de laagopeenvolging in detail te bestuderen. De KNA geeft voor verkennend onderzoek geen specifieke normen ten aanzien van de onderzoeksintensiteit. In de praktijk wordt voor booronderzoek gewerkt met 1 – 3 boringen per ha, afhankelijk van de vraagstelling.

Algemene eisen en Checklist zijn te vinden op www.sikb.nl



Handreiking IVO- karterende fase

Toelichting

Het begrip "karterende fase" verwijst naar het in kaart brengen van archeologische vindplaatsen. Hiervoor is het nodig dat er in het veldonderzoek concrete aanwijzingen worden aangetroffen: een met het blote oog herkenbare vondstlaag, grondsporen, aardewerkscherven, vuurstenen werktuigen, maar ook minder "sterke" aanwijzingen als houtskool, botsplinters, steen, visresten. Welke combinatie van aanwijzingen vereist is om te mogen spreken van een "echte" vindplaats varieert per type vindplaats en hangt tevens af van de landschappelijke situatie. Wat in het IVO als concrete aanwijzing mag worden meegemeld dient echter al vooraf in de gespecificeerde archeologische verwachting als "prospectiekenmerken" te worden vermeld in het Bureauonderzoek, het Plan van Aanpak (PvA) of het Programma van Eisen (PvE).

In de karterende fase wordt de begrenzing van de vindplaatsen vastgesteld door interpolatie tussen waarnemingen mét (bijvoorbeeld artefacten) en waarnemingen zónder concrete aanwijzingen. De afstanden tussen de waarnemingen kan tientallen meters bedragen, waardoor de begrenzing door interpolatie zeer globaal is. Hetzelfde geldt voor de diepteligging. Omdat het aantal waarnemingen gering is, is de diepteligging vaak niet exact aan te geven. In de volgende - waarderende - fase worden over deze aspecten meer gegevens verzameld.

Onderzoekstechnieken en -intensiteiten

In de karterende fase worden in hoofdzaak drie onderzoekstechnieken ingezet. Bij een **oppervlaktekartering** wordt het oppervlak systematisch in lijnen belopen en aan weerszijden geïnspecteerd op het voorkomen van artefacten en aangeploegde grondsporen. Als het uitgangspunt is het gehele oppervlak te inspecteren mag de onderlinge afstand van de looplijnen niet meer dan 6 m bedragen. De bodem dient daarnaast onbegroeid te zijn om een goede vondstzichtbaarheid te garanderen. Als de verwachte vindplaatsen niet aan of direct onder het oppervlak liggen is deze methode vanzelfsprekend niet zinvol om toe te passen. De kosten van een oppervlaktekartering zijn relatief laag. In sommige gevallen kan ook geofysisch onderzoek meerwaarde hebben.

Onderzoek door middel van **grondboringen** is door de aard van onze bodem een veel toegepaste methode. Door de SIKB is de Leidraad IVO-karterend booronderzoek uitgegeven (www.sikb.nl), waarin aandacht wordt besteed aan het aspect betrouwbaarheid. Uitgangspunt om de techniek toe te mogen passen is dat er sprake moet zijn van een aaneengesloten - visueel herkenbare - vondstlaag, of dat de dichtheid aan vondsten tenminste in de categorie "matig-hoog" (zie hiervoor de leidraad) moet vallen. Indien verwachte vindplaatsen niet aan deze eisen voldoen is proefsleuvenonderzoek de aangewezen techniek. Voordelen van booronderzoek zijn de grote diepte tot waarop kan worden gewerkt, de minimale verstoring van de bodem en de relatief lage kosten ten opzichte van proefsleuvenonderzoek.

Proefsleuvenonderzoek is een betrouwbare techniek voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Tegenwoordig wordt ook wel gesproken over zoek sleuven om te benadrukken dat het doel is om de vindplaatsen op het spoor te komen en niet om een kleine proefopgraving uit te voeren. Kenmerkend voor dit onderzoek is dat putten uitgegraven worden tot op het zogenaamde leesbare vlak, waar de grondsporen (restanten van paalkuilen, waterputten etc.) zich duidelijk kunnen aftekenen. Een veelgebruikt begrip in dit onderzoek is het zogenaamde dekkingpercentage, dit is het percentage van de ondergrond dat vrijgelegd wordt om te onderzoeken op de aanwezigheid van artefacten en grondsporen. Het percentage dat vereist is om betrouwbaar onderzoek te kunnen doen varieert en is afhankelijk van wat er aan type vindplaatsen wordt verwacht. Als vuistregel wordt tegenwoordig een dekking van 5-10 % aangehouden, maar bij zeer kleine plangebieden (< 1 ha) kan dit percentage aanzienlijk oplopen, omdat anders de putten te klein van afmeting worden om zinvol waarnemingen te kunnen doen. Voordelen van proefsleuven zijn de hoge betrouwbaarheid en de mogelijkheid dat tevens aanvullende gegevens verzameld kunnen worden voor een waardering.

De kosten van proefsleuvenonderzoek zijn hoog in verhouding tot de andere technieken van het karterend onderzoek.

Algemene eisen en Checklist zijn te vinden op www.sikb.nl





Handreiking IVO- waarderende fase

Toelichting



Een IVO-waarderend heeft als doel om archeologische vindplaatsen die in een van de eerdere fasen van het inventariserend veldonderzoek zijn opgespoord, te waarderen. Vanzelfsprekend kunnen ook vindplaatsen die reeds bekend waren worden gewaardeerd. In algemene zin gaat het bij de waardering om de aard(type), omvang, fysieke kwaliteit, diepteligging en datering van de archeologische vindplaats. Meer specifiek wordt met de waardstelling ook bedoeld de zogenaamde behoudenswaardigheid vast te stellen. Hiervoor is een landelijke norm ontwikkeld: KNA, Bijlage IV, "Het waarderen van vindplaatsen". Aan de hand van een scoretabel met waarden, criteria en scores kan mede aan de hand van de waarnemingen in het veld de behoudenswaardigheid worden bepaald. Hierbij gaat het voor het IVO-waarderend in de eerste plaats om de waarde "fysieke kwaliteit" met als criteria gaafheid en conservering. Voor de waarde "inhoudelijke kwaliteit" met als criteria zeldzaamheid, ensemblewaarde, informatie-waarde en representativiteit, is echter ook niet-veldegebonden informatie vereist. Het betreft gegevens van vergelijkbare vindplaatsen uit de regio of uit dezelfde archeologische periode.

Onderzoekstechnieken en -intensiteiten

In de waarderende fase worden in hoofdzaak drie onderzoekstechnieken ingezet. Een **proefsleuvenonderzoek** geeft veel en bovendien betrouwbare informatie over de aan- of afwezigheid van grondsporen en vondsten. Daarnaast is het in een proefsleuvenonderzoek eenvoudig om monsters te nemen voor botanisch en zoölogisch onderzoek om de conserveringsgraad van de vindplaats vast te stellen. Vooropgesteld moet worden dat de kwaliteit van de waardering nog steeds afhankelijk is van de dekkingsgraad van de proefsleuven; in dit geval niet ten opzichte van het plangebied maar ten opzichte van de vindplaats. Vanuit het oogpunt van betrouwbaarheid verdient proefsleuvenonderzoek in principe de voorkeur boven booronderzoek. Een **waarderend booronderzoek** levert vaak minder en andersoortige gegevens op dan een proefsleuvenonderzoek. Zo is met dit type onderzoek geen informatie te verkrijgen over de aan- of afwezigheid van grondsporen en is de kans op het aantreffen van vondsten veel geringer dan bij proefsleuvenonderzoek. Voor vindplaatsen die zich geheel in de bouwvoor bevinden zijn proefsleuven- en booronderzoek niet (meer) geschikt. Een **gedetailleerde oppervlaktekartering** is dan de enige methode die nog openstaat. Door een dekkingsgraad van 100% aan te houden en de vondsten individueel in te meten kan een goede indruk verkregen worden van de vondstconcentraties en daarmee in de regel aard, omvang en datering van de vindplaats worden vastgesteld. Vanzelfsprekend zijn vindplaatsen die in de bouwvoor zijn opgenomen sterk aangetast, waardoor deze laag scoren op het criterium fysieke kwaliteit.

Algemene eisen en Checklist zijn te vinden op www.sikb.nl

Tabel 1 Onderzoeksfasen en onderzoekstechnieken in het Inventariserend Veldonderzoek

	IVO - verkennend	IVO - karterend	IVO - waarderend
 Remote sensing techniek (luchtfoto) AHN	Inzetbaar. Veelal bestaand materiaal geraadpleegd in Bureauonderzoek	In sommige situaties inzetbaar.	Niet inzetbaar
 Booronderzoek	Inzetbaar, volgens Protocol IVO-Overig	Inzetbaar indien voldaan aan Leidraad Karterend Booronderzoek, volgens Protocol IVO- overig	Inzetbaar volgens Protocol IVO-overig
 Oppervlaktekartering	Wordt niet ingezet	Inzetbaar indien vindplaatsen aan oppervlak, volgens Protocol IVO-overig	Inzetbaar volgens Protocol IVO-overig.
 Geofysisch onderzoek	Wordt niet ingezet	Inzetbaar volgens Protocol IVO-overig	Niet inzetbaar
 Proefsleuven	Wordt niet ingezet, hoogstens als sonderingsput	Inzetbaar, volgens Protocol IVO-proefsleuven	Inzetbaar, volgens Protocol IVO-proefsleuven

Tabel 2 Keuzetabel voor de onderdelen van het Archeologisch Vooronderzoek

	Historische stadskern	Bebouwde kom	Buitengebied
Bureauonderzoek	Altijd	Altijd	Zinvol. Bij kleinere gebieden afhankelijk van de situatie
IVO-verkennend	Niet zinvol	In het algemeen zinvol	In het algemeen zinvol. Bij kleinere gebieden afhankelijk van de situatie
IVO-karterend	Niet zinvol	Zinvol bij kansrijke gebieden	Zinvol bij kansrijke gebieden
IVO-waarderend	Zinvol (vindplaats per definitie aangetoond)	Zinvol indien vindplaatsen gekarteerd	Zinvol indien vindplaatsen gekarteerd

Colofon

Opdrachtgever en eindredactie

SIKB

Concept en ontwerp

MADE OF MAN, visual identity under construction, Rotterdam

Drukwerk

VAN NORDEN, Gouda

Auteurs

M. Verbruggen, J. Spronk (red.) en E. Wieringa (red.)

Foto's

RAAP Archeologisch Adviesbureau, G. Beernink, AAC/UvA

Uitgave

december 2007

Wie doen er mee aan SIKB?

BOG	Branche Organisatie van Grondbanken
Bodem+	Bodem+ BESTUURSLID
Bouwend Nederland	Bouwend Nederland
CGA	Convent van Gemeentelijke Archeologen BESTUURSLID
CUMELA	Belangenorganisatie voor ondernemingen werkzaam in de CUMELA- sector (Cultuurtechnische werken en grondverzet, Meststoffendistributie en Loonwerken in de Agrarische sector)
DVD	Dienst Vastgoed Defensie van het ministerie van Defensie
FeNeLab	Federatie Nederlandse Laboratoria, kalibratie- en inspectieinstellingen BESTUURSLID
GTI'en	Grote Technologische Instituten
IPO	Interprovinciaal Overleg BESTUURSLID
NEN	Nederlands Normalisatie-instituut
NEPROM	Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen
NVPG	Nederlandse Vereniging van Procesmatige Grondbewerkingsbedrijven
OC&W	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
ONRI	Organisatie van Raadgevende Ingenieursbureaus
RWS	Rijkswaterstaat BESTUURSLID
Stichting BSB	Stichting voor Bodemsanering van Bedrijfsterreinen
VA	Vereniging Afvalbedrijven
VKB	Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek BESTUURSLID
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VNO-NCW	Vereniging van Nederlandse Ondernemers - Nederlands Christelijk Werkgeversverbond
VOC	Verenigd Overleg van Certificatie-instellingen
VOiA	Vereniging van Ondernemers in Archeologie BESTUURSLID
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER

Groningenweg 10 Postbus 420 2803 PV Gouda

TELEFOON 0182 - 54 06 75 FAX 0182 - 54 06 76 E-MAIL INFO@SIKB.NL INTERNET WWW.SIKB.NL

MEER INFORMATIE

HEEFT U NA HET LEZEN VAN DEZE BROCHURE NOG VRAGEN, DAN KUNT U TERECHT BIJ SIKB.

SIKB BIEDT INSTRUMENTEN VOOR EENVOUDIGER EN BETER BODEMBEHEER.