



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



Rapportage  
Archeologische  
Monumentenzorg

212

# Hooggespannen verwachtingen

*Een verkenning van de kwaliteit  
van de gespecificeerde archeologische  
verwachting in standaardrapporten  
van bureauonderzoek*



# Hooggespannen verwachtingen

*Een verkenning van de kwaliteit  
van de gespecificeerde archeologische  
verwachting in standaardrapporten  
van bureauonderzoek*

## Colofon

Rapportage Archeologische Monumentenzorg 212

Hooggespannen verwachtingen

Een verkenning van de kwaliteit van de gespecificeerde archeologische verwachting in standaardrapporten van bureauonderzoek

Auteur/projectleider: E. Rensink

Projectteam: M. de Boer, F. Brounen, J. Deeben, J. van Doesburg, B. Groenewoudt, M. van der Heiden, J.W. de Kort, E. Romeijn, J. Schreurs, B.I. Smit, L. Theunissen.

Illustraties: M. Haars (BCL-Archaeological Support), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Autorisatie: B.I. Smit

Omslag foto: E. Rensink

Ontwerp omslag: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Opmaak en productie: uNiek-Design, Almere

ISBN/EAN: 9789057992049

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 2012

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Postbus 1600

3800 BP Amersfoort

[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

In dit rapport worden de resultaten gepresenteerd van een verkennend onderzoek naar de kwaliteit van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkenning is uitgevoerd in 2012 in het kader van het project Prospectie Archeologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Dit project maakte deel uit van het kennisprogramma Wat is Erfgoed? van de Rijksdienst. In totaal zijn 58 rapporten (publicatiejaar 2009) beoordeeld aan de hand van een checklist en bijbehorende vragen. De betreffende rapporten zijn afkomstig van achttien instanties (archeologische bedrijven, gemeenten en erfgoedinstellingen). In de steekproef zijn alle twaalf provincies vertegenwoordigd. Een belangrijke uitkomst van het onderzoek is dat in 56 rapporten een aparte paragraaf of een apart hoofdstuk over de gespecificeerde verwachting is opgenomen, conform de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Deze uitkomst toont aan dat het opstellen van een archeologische verwachting in 2009 werd beschouwd als een integraal en belangrijk onderdeel van het bureauonderzoek. Daartegenover staat dat de gespecificeerde verwachting in de regel onvolledig en summier wordt gepresenteerd. Niet alle eigenschappen die zijn vermeld in de kwaliteitseisen van de KNA, zijn onderzocht en/of worden aan de orde gesteld. Er is zelden of geen sprake van een gespecificeerde verwachting op het niveau van afzonderlijke complextypen. Verder worden specifieke eigenschappen (uiterlijke kenmerken, omvang, locatie en diepteligging van vindplaatsen) niet of onvoldoende benoemd. Een andere uitkomst is dat in zeventien rapporten geen in-

houdelijke onderbouwing wordt gegeven of in algemene termen wordt verwezen naar de resultaten van het bureauonderzoek. In het geval dat er wel sprake is van een inhoudelijke onderbouwing (veertig rapporten), is deze onderbouwing voor 25 rapporten als 'voldoende' of 'goed' beoordeeld.

Er is geen onderzoek gedaan naar mogelijke verklaringen die ten grondslag liggen aan de onvolledige en summiere presentatie van de gespecificeerde verwachting. Het onderzoek was uitsluitend gericht op het *inzichtelijk maken* en *evalueren* van de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting. Verklaren vergt een ander soort studie, die verder gaat dan alleen het beoordelen van rapporten. De benodigde informatie hiertoe ontbreekt vaak in de standaardrapporten van bureauonderzoek zelf.

Het ontbreken van gegevens over prospectiekenmerken van (verwachte) vindplaatsen in de gespecificeerde verwachting vormt een belangrijke beperking voor de keuze van adequate methoden, technieken en strategieën van Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met als doel: het toetsen van de gespecificeerde verwachting. Een van de aanbevelingen is om in de KNA een nieuwe kwaliteitseis op te nemen. Deze eis schrijft voor dat alle eigenschappen (datering, complextype, enz.) die in de KNA worden genoemd voor het opstellen van een archeologische verwachting, ook daadwerkelijk in de gespecificeerde verwachting aan de orde worden gesteld. Tevens dient te worden beargumenteerd waarom eventueel geen verwachting is opgesteld voor één of meer eigenschappen en wat hiervan de consequentie is voor het IVO.



# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Opbouw van het rapport	8
<b>2 De gespecificeerde archeologische verwachting</b>	<b>9</b>
<b>3 Doel- en vraagstelling</b>	<b>11</b>
3.1 Vragen bij doelstelling 1	11
3.2 Vragen bij doelstelling 2	11
3.3 Doelstelling 3 en 4	11
<b>4 Methoden</b>	<b>13</b>
4.1 Inleiding	13
4.2 Bepalen van de steekproef van de rapporten	13
<b>5 Resultaten van de rapportbeoordeling</b>	<b>15</b>
5.1 Bureauonderzoek en de gespecificeerde verwachting	15
5.2 Inventariserend Veldonderzoek	22
<b>6 Discussie</b>	<b>25</b>
<b>7 Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>29</b>
7.1 Conclusies	29
7.1.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen behorende tot doelstelling 1	29
7.1.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen behorende tot doelstelling 2	30
7.2 Aanbevelingen	30
<b>Literatuur</b>	<b>32</b>





## 1.1 Aanleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend onderzoek naar de kwaliteit van de gespecificeerde archeologische verwachting in standaardrapporten van bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in 2012 in het kader van het project Prospectie Archeologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Dit project maakte deel uit van het kennisprogramma *Wat is Erfgoed?* (2009-2012) van de Rijksdienst.<sup>1</sup>

In de afgelopen jaren zijn talrijke nieuwe inzichten verworven over de toepasbaarheid en de effectiviteit van de verschillende methoden, technieken en strategieën van Inventariserend Veldonderzoek (IVO). Een groot aantal van deze inzichten is inmiddels beschikbaar gesteld aan het archeologische veld in de vorm van leidraden bij de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).<sup>2</sup> Specifiek voor prospectief onderzoek bestaan deze leidraden uit de *Leidraad IVO: deel: karterend booronderzoek* en de *Leidraad IVO: deel: proefsleuvenonderzoek*.<sup>3</sup> Tegelijkertijd is met het verschijnen van deze leidraden de discussie over de efficiëntie en betrouwbaarheid van het IVO toegenomen.<sup>4</sup> De keuze van methoden, technieken en strategieën van prospectief veldwerk wordt door twee belangrijke factoren bepaald. Enerzijds gaat het om de doel- en vraagstelling van het onderzoek en anderzijds om de aard (complextypen), diepteligging en omvang van vindplaatsen en de formatieprocessen die archeologische sporen en resten hebben ondergaan. Deze complexe samenhang tussen doel- en vraagstelling, complextypen en prospectiekenmerken (de wijze waarop archeologische sporen en resten zich in de bodem manifesteren) maken het vaststellen van een optimale werkwijze tot een lastige opgave. Zo zal het opsporen en vaststellen van de exacte aard en omvang van een nederzetting uit de ijzertijd op een smalle stroomrug in het Midden-Nederlandse riviereengebied een andere aanpak vereisen dan het onderzoek van een gelijktijdige nederzetting op een dekzandplateau of in een met veen overdekt kleigebied. Rekening houdend met de grote mate van variatie van het Nederlandse landschap en sterke variaties in prospectiekenmerken van het archeologisch bodemarchief, is het noodzakelijk de kennis ten

aan zien van periode- en regio-specifieke kenmerken van het archeologisch bodemarchief in de toekomst nader te verfijnen. De ervaringen die uitvoerende archeologische bedrijven in honderden Maltaprojecten hebben opgedaan met prospectief onderzoek, zijn in dit kader van groot belang.

In 2010 hebben de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB, Gouda) en de RCE gezamenlijk het initiatief genomen tot een meerjarenproject gericht op het genereren van nieuwe kennis op het gebied van IVO. De doelstellingen en thema's van het project zijn vastgelegd in het *Projectplan PRJ 157: leidraad integrale benadering vooronderzoek*.<sup>5</sup> In dit projectplan worden vijf deelprojecten onderscheiden. Het doel van deze deelprojecten is het bundelen van bestaande kennis en het ontwikkelen van nieuwe kennis over prospectief archeologisch veldwerk. Deze bestaande en nieuwe kennis dient uiteindelijk zijn beslag te krijgen in een integrale leidraad IVO, het doel van het gezamenlijke project van de SIKB en de RCE.

De beoogde leidraad is bedoeld voor de auteurs van plannen van aanpak (PvA's) en programma's van eisen (PvE's), zodat zij weloverwogen keuzes kunnen maken voor de inzet van methoden en technieken van IVO en de wijze waarop die in het veld moeten worden toegepast. Maar ook opdrachtgevers en bevoegde overheden behoren tot de doelgroep. Op basis van de integrale leidraad moeten zij een beter oordeel kunnen vellen over de effectiviteit, efficiëntie en betrouwbaarheid van in het PvA of PvE gevraagde of in offertes aangeboden methoden en technieken. In het kader van *Projectplan PRJ 157* zijn de afgelopen jaren verschillende werkzaamheden verricht. In 2010-2011 is in opdracht van de RCE de deelstudie *Steentijdvindplaatsen* uitgevoerd, teneinde de toepassing van booronderzoek en proefsleuvenonderzoek voor deze categorie vindplaatsen in Nederland te verbeteren. De resultaten ervan zijn in 2011 gepubliceerd.<sup>6</sup> Bovendien zijn eind 2012 belangrijke bevindingen van de deelstudie geïntegreerd in de leidraden over karterend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek.<sup>7</sup> Daarnaast heeft Vestigia BV, Archeologie & Cultuurhistorie in 2011 een inventarisatie uitgevoerd van het gebruik van geofysische methoden in de Nederlandse archeologie. Daarbij is een overzicht gemaakt van verschillende toepassingen van geofysisch onderzoek (zowel land- als waterbodems), zijn knelpunten

<sup>1</sup> Vanaf 1 juni 2012 wordt het project uitgevoerd onder de nieuwe naam Best Practices Prospectie als onderdeel van het nieuw gestarte kennisprogramma Kenniskaart Archeologie van de RCE. Dit programma staat onder leiding van R. Lauwerier (RCE).

<sup>2</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) kan via de website van de SIKB ([www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)) worden geraadpleegd en gedownload.

<sup>3</sup> Borsboom & Verhagen 2009; Tol, Verhagen & Verbruggen 2006.

<sup>4</sup> Zie verschillende bijdragen in de *Archeobrief*, zoals Tol 2008; Wilbers 2007.

<sup>5</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010b. Ook dit projectplan kan worden geraadpleegd via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

<sup>6</sup> Verhagen et al. 2011.

<sup>7</sup> Tol, Verhagen & Verbruggen 2006; Borsboom & Verhagen 2009. Beide geactualiseerde leidraden zijn te raadplegen via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

benoemd en aanbevelingen gedaan voor aanvullende analyses.<sup>8</sup>

Een van de deelprojecten die in *Projectplan PRJ 157* worden genoemd, richt zich op de gespecificeerde archeologische verwachting. Voor een goede beoordeling van de kwaliteit van het archeologische proces in zijn totaliteit is het belangrijk inzicht te krijgen in de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting en in de wijze waarop deze verwachting wordt vertaald naar een IVO. Beide vormen feitelijk het fundament voor besluitvorming ten aanzien van *waar* (gespecificeerde verwachting) en *hoe* (operationalisering) het IVO dient te worden uitgevoerd. Zo kan een 'slecht' uitgevoerd bureauonderzoek leiden tot een onjuiste en/of onvolledige gespecificeerde verwachting, die op haar beurt kan leiden tot een IVO op de 'verkeerde plaats' of op de 'goede plaats', maar met toepassing van 'verkeerde' methoden, technieken en/of strategieën van IVO. Daarnaast is er een nog slechter scenario mogelijk, namelijk dat er helemaal geen sprake is van een gespecificeerde verwachting en dat het onderzoeksgebied zonder nader veldonderzoek wordt vrijgegeven.

In *Projectplan PRJ 157* van de SIKB staat met betrekking tot het deelproject over de gespecificeerde verwachting het volgende geschreven:

'De gespecificeerde verwachting is het eindresultaat van het Bureauonderzoek en een cruciaal onderdeel van de archeologische monumentenzorg cyclus. Op basis van deze verwachting wordt immers bepaald waar en met welke methoden een gebied wordt onderzocht en waar onderzoek eventueel niet nodig wordt geacht. De indruk bestaat dat de gespecificeerde verwachting vaak in algemene termen wordt geformuleerd, met als belangrijk nadeel dat er wordt gekozen voor een standaard boor- en/of proefsleuvenonderzoek zonder dat er maatwerk wordt geleverd. Hierdoor kunnen vindplaatsen uit bepaalde perioden (bijvoorbeeld steentijd) of een bepaalde archeologische neerslag (bijvoorbeeld grafvelden) worden gemist.'<sup>9</sup>

Met de SIKB is afgesproken dat het project Prospectie Archeologie van de RCE zich in 2012

richt op de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting. Systematisch onderzoek met als specifiek doel het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting had niet eerder plaatsgevonden. In 2004-2005 heeft de Rijksinspectie voor de Archeologie (RIA) een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van rapporten van IVO. In dit onderzoek is ook aandacht besteed aan (de kwaliteit van) de gespecificeerde verwachting. Een van de uitkomsten was dat in negentien van 24 beoordeelde rapporten in het geheel geen gespecificeerd verwachtingsmodel was opgenomen. Van de vijf rapporten die wel een gespecificeerd verwachtingsmodel bevatten, voldeed geen enkele rapport volledig aan de eisen van de (destijds vigerende) KNA.<sup>10</sup>

---

## 1.2 Opbouw van het rapport

---

In hoofdstuk 2 zal kort worden ingegaan op de gespecificeerde verwachting en de eisen die de KNA hieraan stelt. In hoofdstuk 3 staan de doel- en vraagstelling van het onderzoek centraal en in hoofdstuk 4 de methoden die tijdens het onderzoek zijn toegepast. De resultaten van het onderzoek worden in hoofdstuk 5 gepresenteerd. Hoofdstuk 6 bevat een discussie over belangrijke bevindingen van het onderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 7.

Een conceptversie van het onderhavige rapport is in augustus 2012 besproken met leden van de begeleidingscommissie die door de SIKB is samengesteld. Deze commissie bestond uit de volgende personen:

- drs. S. Boogert, Erfgoedinspectie;
- Jhr. J.E. van den Bosch, SOB Research;
- drs. M. Parlevliet, gemeente Apeldoorn;
- drs. I. Schuuring, gemeente Tiel;
- drs. M. Verbruggen, RAAP Archeologisch Adviesbureau;
- dr. D. Wesselingh, gemeente Rotterdam;
- drs. E. Wieringa, SIKB;
- drs. K. Winthagen, Provincie Limburg.

---

<sup>8</sup> Visser, Gaffney & Hessing 2011, [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

<sup>9</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010b, 8.

<sup>10</sup> Rijksinspectie voor de Archeologie 2005, 5-7.

## 2 De gespecificeerde archeologische verwachting

Het begrip ‘gespecificeerde archeologische verwachting’ is in 2001 geïntroduceerd in de KNA, versie 1.0 en onderdeel van Protocol 4002 Bureauonderzoek van de KNA. De gespecificeerde verwachting vormt het slotstuk van het bureauonderzoek en de schakel tussen dit onderzoek en het IVO. In de KNA wordt geëist dat de keuze van de prospectiemethode wordt bepaald door de archeologische verwachting. De achterliggende gedachte is dat pas kan worden gekozen voor bijvoorbeeld het graven van proefsleuven of het uitvoeren van booronderzoek als duidelijk is welke typen archeologische vindplaatsen worden verwacht. Protocol 4002 Bureauonderzoek omschrijft het doel van het bureauonderzoek als volgt:

‘Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.’<sup>11</sup>

Het bureauonderzoek bestaat volgens de KNA uit één deelproces, Deelproces 1: uitvoeren bureauonderzoek, en is opgebouwd uit elf processtappen:

1. afbaken van het plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties voor toekomstig gebruik;
2. aanmelden van het onderzoek bij Archis;
3. vermelden (en toepassen) van overheidsbeleid;
4. beschrijven van het huidig gebruik;
5. beschrijven van de historische situatie en verstoringen;
6. beschrijven van bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. beschrijven van bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. opstellen van een gespecificeerde verwachting;
9. opstellen van een standaardrapport van bureauonderzoek;

10. afmelden van het onderzoek bij Archis, overdracht van de onderzoeksgegevens;

11. aanleveren van de digitale gegevens bij het e-Depot.

Ten aanzien van processtap 8, opstellen van een gespecificeerde verwachting, zijn onder LSO5 de volgende kwaliteitseisen opgenomen:

‘Het opstellen van de archeologische verwachting is de synthese van de voorgaande processtappen. Bij de onderbouwing van de verwachting dient duidelijk aangegeven te worden welke informatie van welke processtap gebruikt is (huidige situatie, historische situatie, bekende waarden, landschapsgenese en locatiekeuzefactoren) en ook welke informatie *niet* gebruikt is, of als onbetrouwbaar terzijde is gelegd. Een nadere specificatie van de verwachte archeologische waarden is van belang voor de keuze van de juiste onderzoeksmethode van eventueel vervolgonderzoek. Voor de hand liggend is het onderscheid tussen aan het oppervlak *zichtbare* c.q. *herkenbare* en *niet-zichtbare* archeologische elementen. De eerste groep kan met het blote oog opgespoord worden (bijvoorbeeld een grafheuvel of aangeploegde nederzetting), voor de tweede zijn soms zeer geavanceerde technieken noodzakelijk, zoals grondradar.

De volgende eigenschappen dienen, zo mogelijk, te worden aangegeven:

- datering, minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar of niet-zichtbaar);
- locatie (eventueel met aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen (waaronder ook veranderingen, veroorzaakt door post-depositionele processen).<sup>12</sup>

Het product van LSO5 conform de KNA is:

‘Verslaglegging in tekst en indien noodzakelijk beeld (verwachtingskaart met toelichting) over verwachte archeologische waarden.’<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 3.

<sup>12</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 13.

<sup>13</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 13.



## 3 Doel- en vraagstelling

De doelstellingen van het onderzoek naar de kwaliteit van de gespecificeerde archeologische verwachting zijn als volgt beschreven:<sup>14</sup>

### A: Analyse en evaluatie

1. het inzichtelijk maken en evalueren van de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting zoals vastgelegd in rapportages van bureau-onderzoeken;
2. het inzichtelijk maken en evalueren van de kwaliteit van de operationalisering van de gespecificeerde verwachting in archeologisch veldwerk, zoals vastgelegd in IVO, karterende en waarderende fase.

### B: Kwaliteitsslag

3. het verbeteren van de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting door middel van best practices (maximaal vijf);
4. het verbeteren van de kwaliteit van de operationalisering van de gespecificeerde verwachting in archeologisch veldwerk door middel van best practices (maximaal vijf);
5. het formuleren van concrete aanbevelingen voor het verbeteren van Protocol 4002 Bureauonderzoek, inclusief bijbehorende specificaties, van de KNA.

- Wat is de (kwaliteit van de) onderbouwing van de gespecificeerde verwachting?
- Is, op basis van de gespecificeerde verwachting, advies gegeven tot het uitvoeren van veldonderzoek?
- Zo ja, worden methoden, technieken en/of strategieën van veldonderzoek voorgesteld om de gespecificeerde verwachting te toetsen, en zo ja, welke?

---

### 3.2 Vragen bij doelstelling 2

---

Voor doelstelling 2 gelden de volgende vragen:

- In hoeveel gevallen heeft daadwerkelijk veldonderzoek plaatsgevonden?
- Wat zijn de onderzoeksvragen van het IVO?
- Welke methoden en technieken van IVO zijn toegepast om de gespecificeerde verwachting te toetsen?
- Hoe adequaat en betrouwbaar zijn deze methoden en technieken?
- Wat zijn de resultaten van het IVO in relatie tot de doelstelling ervan, namelijk het toetsen van de gespecificeerde verwachting?

---

### 3.3 Doelstelling 3 en 4

---

In relatie tot de doelstellingen 3 en 4 zijn geen specifieke onderzoeksvragen opgenomen. Kern van de zaak voor deze doelstellingen is het selecteren van best practices uit de geraadpleegde rapporten. Deze best practices laten bij voorkeur een zo breed als mogelijke variatie zien wat betreft landschapstypen (eventueel archeoregio's) en complextypen.

---

### 3.1 Vragen bij doelstelling 1

---

In relatie tot doelstellingen 1 en 2 zijn verscheidene onderzoeksvragen opgenomen. Voor doelstelling 1 gelden de volgende onderzoeksvragen:

- In hoeveel rapporten wordt een gespecificeerde verwachting gepresenteerd, als afsluiting van het bureauonderzoek?
- Hoe concreet of algemeen is de gespecificeerde verwachting geformuleerd, in termen van periode, complextype en prospectiekenmerken van (verwachte) vindplaatsen?

---

<sup>14</sup> Rensink 2011, 8-9.



---

## 4.1 Inleiding

---

Voor het realiseren van de doelstellingen en het beantwoorden van de onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 3) zijn verscheidene activiteiten uitgevoerd. Deze activiteiten bestonden hoofdzakelijk uit het raadplegen en beoordelen van standaardrapporten van bureauonderzoek. Ook zijn rapportages van (aansluitend) IVO, verkennende en karterende fase, geraadpleegd. Het team van het project Prospectie Archeologie is eind 2011 en in 2012 vijfmaal bijeen geweest. Conform de afspraken in het projectcontract zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:<sup>15</sup>

1. opstellen van een conceptversie van een checklist, als 'meetlat' voor het bepalen van de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting in rapportages en de kwaliteit van methoden, technieken en strategieën van veldwerk om deze verwachting te toetsen;
2. bespreking met projectmedewerkers en eventuele aanpassing van de checklist;
3. bepalen van de volledigheid en geschiktheid van de checklist op basis van een kleine steekproef van rapporten;
4. opstellen van de definitieve checklist;
5. opstellen van een digitaal databestand van de checklist voor de verwerking van gegevens en het toekennen van betekenis hieraan;
6. bepalen van de omvang en samenstelling van de steekproef;
7. verzamelen van rapporten;
8. raadplegen van de rapporten uit de steekproef en het invullen van de checklist;
9. analyse en beoordeling van de resultaten;
10. bespreking met de projectmedewerkers van de resultaten van de dossieranalyse: antwoorden op onderzoeksvragen en conclusies.

De activiteiten behorende bij doelstellingen 3 en 4 waren:

11. inventarisatie, bespreking en selectie van de best practices.

Rapportage:

12. schrijven van het rapport over de doel- en vraagstelling, methoden en resultaten, presentatie van de best practices, conclusies en aanbevelingen voor het verbeteren van het Protocol 4002 Bureauonderzoek in de KNA;

13. beschikbaar stellen en bespreken van het conceptrapport;
14. verwerken van de opmerkingen en maken van het definitieve rapport.

---

## 4.2 Bepalen van de steekproef van de rapporten

---

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van standaardrapporten van bureauonderzoek die in 2009 zijn verschenen.<sup>16</sup> Het betreft rapporten waar 2009 als jaar van publicatie in het colofon staat vermeld. In dat jaar zijn 408 rapporten van bureauonderzoek verschenen die als zodanig bij Archis zijn aangemeld. De betreffende rapporten maken deel uit van dezelfde reeks van rapporten die de RCE in 2011 heeft gebruikt in het kader van een onderzoek naar de effectiviteit van de archeologische onderzoeksketen voor beeldvorming over het verleden.<sup>17</sup>

Uit bovengenoemde populatie van 408 rapporten is een steekproef bepaald, waarbij is uitgegaan van een steekproefmarge van 10% en een mate van betrouwbaarheid van 90%. Rekening houdende met deze percentages dienden 58 rapporten te worden beoordeeld.<sup>18</sup> Ten behoeve van de selectie is eerst een uniek nummer toegekend aan bovengenoemde 408 rapporten. Vervolgens zijn 58 rapporten geselecteerd, uitgaande van de eerste 58 nummers van in totaal 408 willekeurig, door de computer geordende nummers (*random integers*).

Uit genoemde reeks van 58 nummers bleken zes nummers (rapportages) niet in analoge vorm aanwezig te zijn in de bibliotheek van de RCE. Omdat het uitgangspunt was dat alleen analoge rapporten zouden worden beoordeeld, zijn deze nummers vervangen door de eerstvolgende zes nummers in de door de computer gegenereerde reeks.

Bovengenoemde werkwijze heeft ertoe geleid dat in de steekproef 46 rapporten van uitsluitend bureauonderzoek zijn opgenomen en twaalf rapporten van zowel bureauonderzoek als (aansluitend) IVO, zogenoemde combirapporten. De betreffende onderzoeken zijn verricht door in totaal achttien instanties (archeologische bedrijven en bureaus, gemeenten en erfgoedinstellingen). De verdeling van de geraadpleegde onderzoeken (rapporten) naar provincie is weergegeven in tabel 4.1.

---

<sup>15</sup> Rensink 2011, 9.

<sup>16</sup> In 2009 was versie 3.1 de vigerende versie van de KNA. Deze versie is op 1 januari 2008 in werking getreden. Op 1 maart 2010 is versie 3.2 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie.

<sup>17</sup> Theunissen & Deeben 2011.

<sup>18</sup> Bron: [www.random.org/integers](http://www.random.org/integers).

**Tabel 4.1: Verdeling van de geraadpleegde onderzoeken (rapporten) naar provincie.**

Drenthe	2
Flevoland	2
Friesland	1
Gelderland	1
Groningen	2
Limburg	2
Noord-Brabant	14
Noord-Holland	13
Overijssel	2
Utrecht	6
Zeeland	3
Zuid-Holland	10
<b>totaal</b>	<b>58</b>

Nadat bovengenoemde steekproef van 58 rapporten was beoordeeld, is gekeken of in de betreffende plan- of onderzoeksgebieden in 2009 of later veldwerk heeft plaatsgevonden. Hiervoor is gebruikgemaakt van Archis. Aan de hand van in Archis gemaakte kaartjes is geïnventariseerd of in de betreffende gebieden onderzoeksmeldingen van later datum aanwezig zijn, die blijk ge-

ven van het uitvoeren van IVO in aansluiting op het uitgevoerde bureauonderzoek. Uiteindelijk kon, buiten de reeds genoemde twaalf combionderzoeken, slechts een klein aantal van dergelijke IVO's worden getraceerd. Bovendien was slechts een deel van de betreffende rapportages (met als jaar van publicatie 2009 of later) in analoge vorm aanwezig in de bibliotheek van de RCE. Mede om deze redenen is besloten om in het onderhavige rapport alleen de resultaten van de beoordeling van de twaalf combirapporten te presenteren (zie paragraaf 5.2).

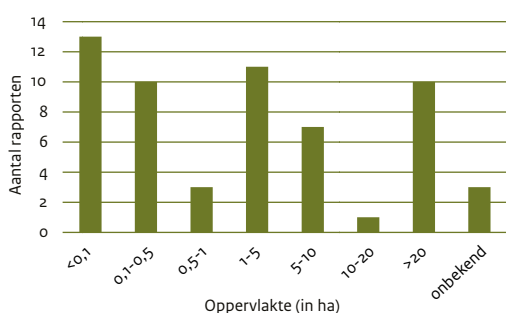
Voor de volledigheid dient te worden opgemerkt dat de steekproef van 58 rapporten is genomen uit 408 rapporten van bureauonderzoek, die formeel bij Archis zijn aangemeld. Deze groep van 408 rapporten betreft niet alle bureauonderzoeken die in 2009 zijn uitgevoerd. Ook zijn talrijke 'kleine' bureauonderzoeken uitgevoerd, bijvoorbeeld *quick scans* in het kader van gemeentelijke beleidskaarten, die geen vermelding in Archis hebben. De steekproef beperkt zich daarmee tot het in Archis zichtbare deel van een veel groter aantal bureauonderzoeken die het archeologische veld jaarlijks uitvoert. Om deze reden moeten we er rekening mee houden dat de 58 beoordeelde rapporten mogelijk een niet-representatief beeld geven van de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting, zoals opgenomen in rapportages die in 2009 zijn verschenen.



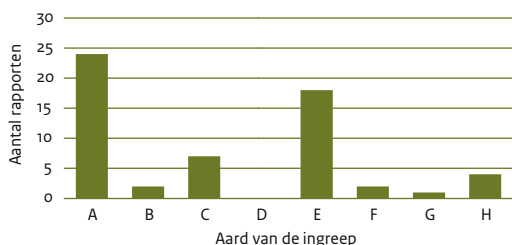
# 5 Resultaten van de rapportbeoordeling

## 5.1 Bureauonderzoek en de gespecificeerde verwachting

De resultaten van de beoordeling (met verwijzing naar de rubrieken en vragen op de gehanteerde checklist) zijn als volgt:



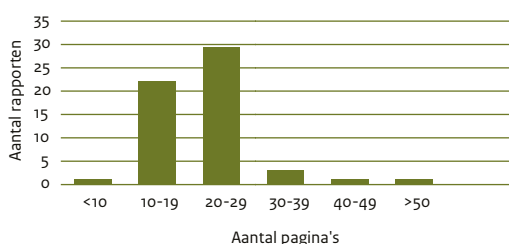
Afb. 5.1 Verdeling van de rapporten naar de omvang van het plangebied. Totaal 58 rapporten.



Afb. 5.2 Verdeling van rapporten naar de aard van de voorgenomen ingreep.

- A = nieuwbouwlocatie
- B = bedrijventerrein
- C = infrastructuur
- D = ontgroning
- E = andere ingreep
- F = combinatie nieuwbouwlocatie en andere ingreep
- G = combinatie ontgroning en andere ingreep
- H = onbekend.

Totaal 58 rapporten.



Afb. 5.3 Verdeling van rapporten naar het aantal pagina's. Totaal 58 rapporten.

### Algemeen 0.5 De verdeling van de rapporten naar de omvang van het plangebied<sup>19</sup>

De verdeling van de rapporten naar de omvang van het plangebied laat zien dat 26 van 58 beoordeelde rapporten betrekking hebben op een plangebied kleiner dan 1 ha (afb. 5.1). In de helft van dit aantal van 26 is sprake van een oppervlakte kleiner dan 1000 m<sup>2</sup>. Middelgrote plangebieden (van 1 tot 20 ha) zijn vertegenwoordigd met negentien onderzoeken, en grote plangebieden (groter dan 20 ha) met tien onderzoeken. In drie gevallen was in het rapport geen informatie opgenomen over de omvang van het plangebied.

### Algemeen 0.6 De verdeling van de rapporten naar de aard van de verstoring (voorgenomen ingreep)

De verdeling van de rapporten naar de aard van de voorgenomen ingreep geeft aan dat onderzoeken in het kader van geplande nieuwbouw (24 rapporten) het talrijkst zijn vertegenwoordigd in de steekproef van 58 rapporten (afb. 5.2). Hieronder vallen ook sloop- en herbouwprojecten van bestaande gebouwen in vaak kleine plangebieden. Onderzoeken in het kader van de geplande aanleg van bedrijventerreinen of infrastructuur komen relatief weinig voor. Een van de twee onderzoeken die als bedrijventerrein is aangemerkt, betreft de vervanging van kassen. De categorie 'andere ingreep' is een vergaarbak van geplande ingrepen die niet tot genoemde categorieën of ontgroningen kunnen worden gerekend. Voorbeelden zijn de bouw van een ligboxenstal en van graansilo's, maar ook herinrichtingswerkzaamheden in het kader van natuurontwikkeling door Staatsbosbeheer.

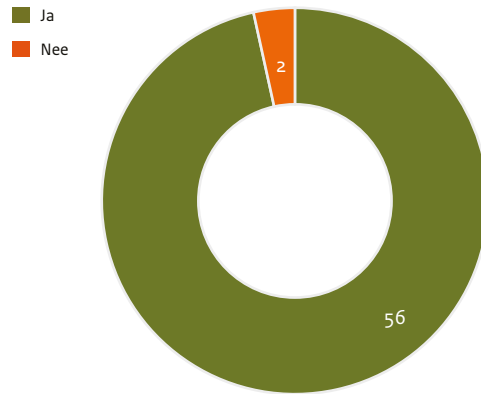
### Algemeen 0.9 De verdeling van de rapporten naar het aantal pagina's

Deze verdeling geeft aan dat veruit de meeste rapporten (51 van 58) bestaan uit minimaal tien en maximaal 29 pagina's (afb. 5.3). Lijvige rapporten van dertig of meer pagina's zijn met vijf exemplaren vertegenwoordigd. Slechts één rapport omvat minder dan tien pagina's.

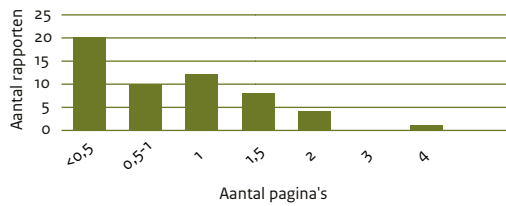
### Vraag 1.1 Is in de rapportage als aparte paragraaf een gespecificeerde verwachting opgenomen, als afsluiting van het bureauonderzoek?

Deze vraag is voor 56 rapporten (97%) met 'ja' en voor twee rapporten (3%) met 'nee' beantwoord. Daarmee is in veruit de meeste gevallen sprake van een aparte paragraaf of een apart

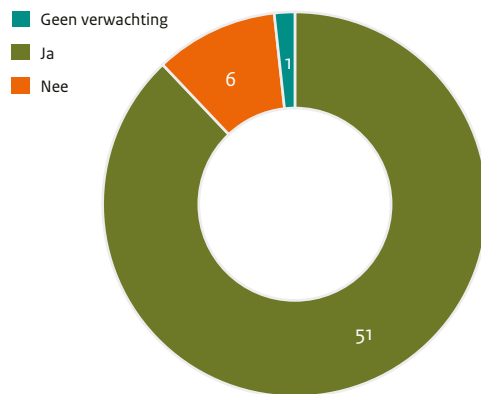
<sup>19</sup> Met plangebied wordt bedoeld het gebied dat staat aangegeven op de niet-archeologische plankaart en waarin niet-archeologische graafwerkzaamheden zijn gepland. Een plangebied kan één of meer onderzoeksgebieden omvatten (gebieden waar daadwerkelijk archeologisch veldonderzoek is uitgevoerd).



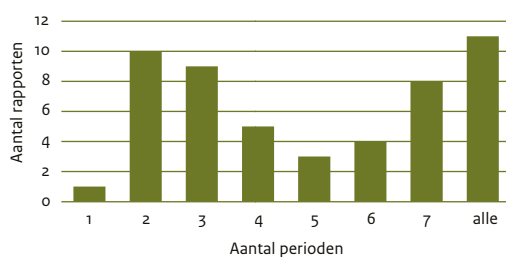
Afb. 5.4 Aantal rapporten waarin een gespecificeerde verwachting is opgenomen als aparte paragraaf of hoofdstuk. Totaal 58 rapporten.



Afb. 5.5 Verdeling van de paragrafen of hoofdstukken over gespecificeerde verwachting naar het aantal pagina's. Totaal 56 rapporten.



Afb. 5.6 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap datering. Totaal 58 rapporten.



Afb. 5.7 Aantal verwachte perioden. Totaal 51 rapporten.

hoofdstuk (afb. 5.4). In deze paragraaf of dit hoofdstuk wordt een verwachting beschreven ten aanzien van de aanwezigheid, datering, omvang, aard, prospectiekenmerken en of bodemkundige context van (verwachte) archeologische vindplaatsen in het plangebied. De titel van de betreffende paragraaf of het hoofdstuk varieert. Voorbeelden zijn 'gespecificeerde verwachting', 'verwachtingsmodel' en 'verwachte archeologische waarden'.

**Vraag 1.2 Zo ja, hoeveel pagina's of regels omvat de paragraaf over de gespecificeerde verwachting?**

In 20 van 56 rapporten (36%) met een aparte paragraaf of apart hoofdstuk over de gespecificeerde verwachting is de lengte van de tekst beperkt: maximaal een halve pagina (afb. 5.5). In vijf rapporten (9%) worden minder dan tien regels gewijd aan de gespecificeerde verwachting. Rapporten waarvan de betreffende paragraaf of het hoofdstuk een lengte heeft tussen een halve en één pagina, zijn met tien exemplaren (17%) goed vertegenwoordigd. In vijf rapporten (9%) bedraagt de beschrijving van de gespecificeerde verwachting minimaal twee pagina's.

**Vraag 1.3 Zo nee, wordt op een andere plaats aandacht besteed aan de gespecificeerde verwachting?**

In één rapport zijn gegevens met betrekking tot de gespecificeerde verwachting ondergebracht in het hoofdstuk 'conclusies' en in één rapport in het hoofdstuk 'archeologische en cultuurhistorische waardering'.

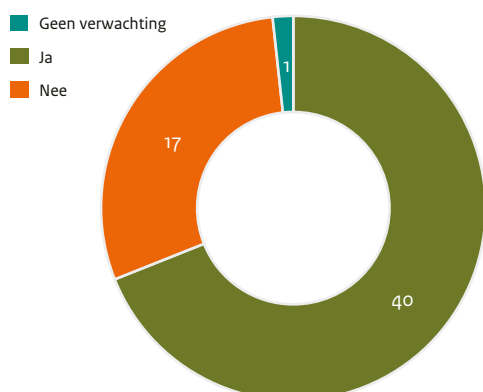
**Vraag 1.4 Heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op:**

*1.4a1 Datering*

In 51 rapporten (88%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op de datering en in zes rapporten (10%) is hiervan geen sprake (afb. 5.6). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

*1.4a2 Zo ja, hoeveel perioden?*

In bijna de helft (24 rapporten ofwel 47%) van bovengenoemde 51 rapporten worden twee, drie of vier hoofdperioden (paleolithicum, mesolithicum enz.) uit Archis genoemd waaruit archeologische sporen en resten worden verwacht (afb. 5.7). In één rapport (2%) heeft de



Afb. 5.8 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap complextype. Totaal 58 rapporten.

verwachting betrekking op slechts één periode. In elf rapporten (22%) worden archeologische vindplaatsen uit alle perioden verwacht, vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

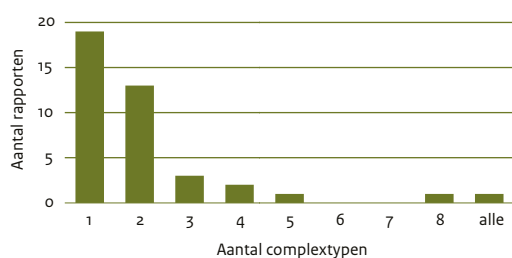
#### 1.4b1 Complextype

In veertig rapporten (69%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op het complextype en in zeventien rapporten (29%) is hiervan geen sprake (afb. 5.8). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

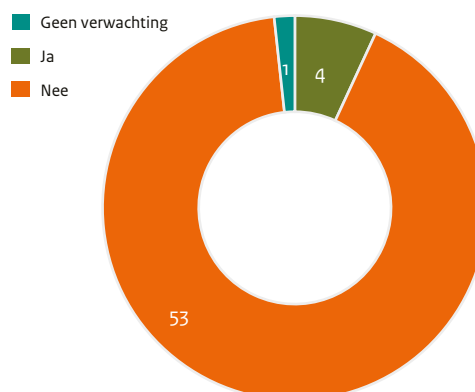
#### 1.4b2: Zo ja, hoeveel complextypen?

Het aantal genoemde (verwachte) complextypen bedraagt in negentien rapporten (48%) één en in dertien rapporten (33%) twee (afb. 5.9). In één rapport (3%) wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van alle complextypen in het onderzoeksgebied.

Daarbij dient te worden aangetekend dat de complextypen in verscheidene rapporten niet zijn vermeld conform het Archeologisch Basis Register (ABR) van Archis. Voorbeelden zijn boten (in termen van ABR: 'scheepvaart'), visvuiken



Afb. 5.9 Aantal verwachte complextypen. Totaal 40 rapporten.



Afb. 5.10 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap omvang. Totaal 58 rapporten.

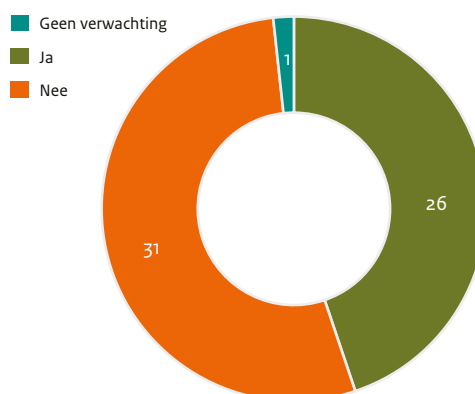
('visserij'), boerderijplaats ('huisplaats') en woonheuvel ('huisterp').

#### 1.4c1 Omvang

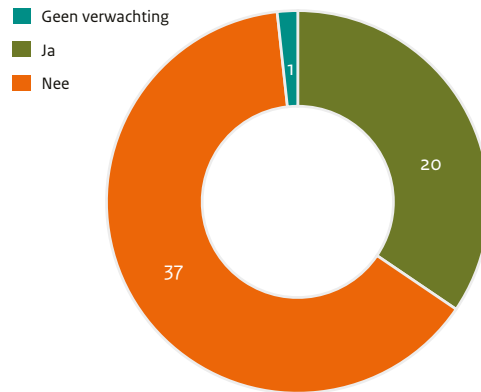
In vier rapporten (7%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op de omvang van archeologische vindplaatsen en in 53 rapporten (91%) is hiervan geen sprake (afb. 5.10). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

#### 1.4c2 Zo ja, welke omvang wordt vermeld?

In twee van bovengenoemde vier rapporten worden afmetingen of oppervlakten genoemd van (verwachte) vindplaatsen, maar slechts in zeer algemene termen. In het eerste rapport wordt vermeld dat de afmetingen variëren 'van enkele vierkante meters tot meer dan een hectare' en in het tweede rapport wordt 'divers' genoemd.



Afb. 5.11 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap diepteligging. Totaal 58 rapporten.



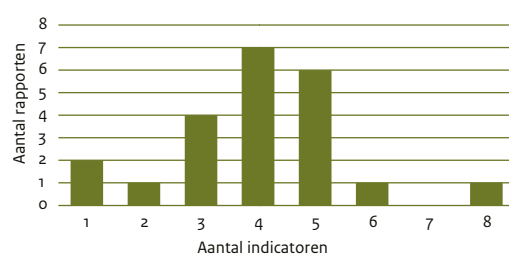
Afb. 5.12 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap locatie. Totaal 58 rapporten.

#### 1.4d1 Diepteligging

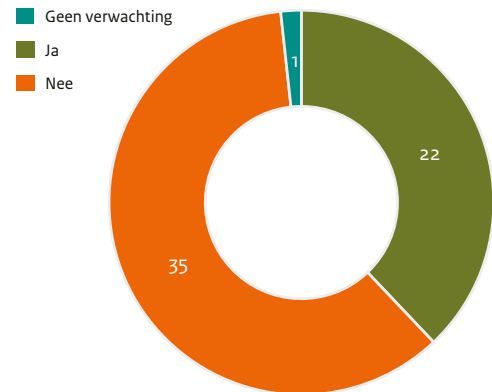
In 26 rapporten (45%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op diepteligging en in 31 rapporten (53%) is hiervan geen sprake (afb. 5.11). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

#### 1.4d2 Zo ja, welke diepteligging wordt vermeld?

In vier rapporten (15%) van bovengenoemde 26 rapporten wordt een absolute diepteligging vermeld van verwachte sporen en resten ten opzichte van maaiveld (bijvoorbeeld 40 tot 60 cm beneden het maaiveld) en in twee rapporten (8%) wordt deze informatie ten opzichte van NAP gegeven. Het aantal rapporten waarin in relatieve zin gegevens ten aanzien van diepteligging worden vermeld, bedraagt tien (38%). Voorbeelden zijn: 'onder esdek', 'onder groten-deels afgegraven veenpakket' en 'in top van löss'. Er zijn acht rapporten (31%) die in de gespecificeerde verwachting aandacht besteden aan beide aspecten (absoluut en relatief).



Afb. 5.13 Aantal indicatoren. Totaal 22 rapporten.



Afb. 5.14 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap uiterlijke kenmerken. Totaal 58 rapporten.

#### 1.4e Locatie

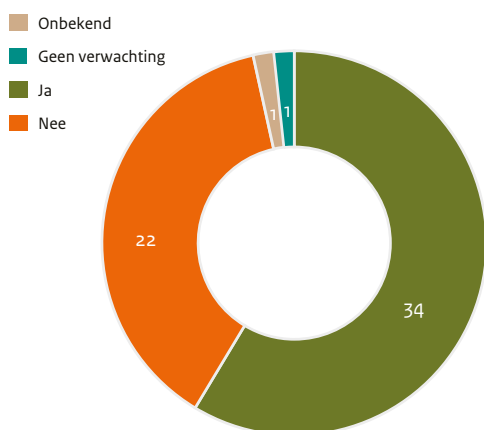
In twintig rapporten (35%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op de locatie van archeologische vindplaatsen en in 37 rapporten (64%) is hiervan geen sprake (afb. 5.12). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

#### 1.4f1 Uiterlijke kenmerken

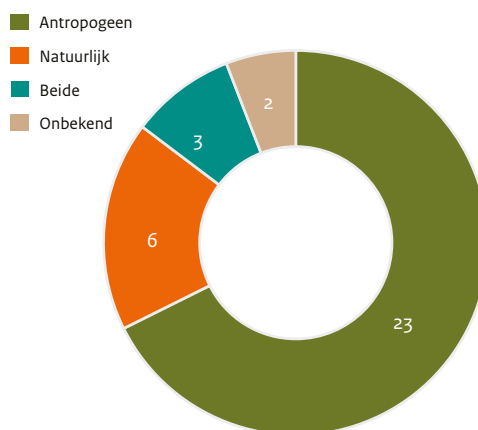
In 22 rapporten (38%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op uiterlijke kenmerken (artefacten en of indicatoren) en in 35 rapporten (60%) is hiervan geen sprake (afb. 5.14). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

#### 1.4f2 Zo ja, welke artefacten en type indicatoren worden vermeld?

In zeventien rapporten (77%) van bovengenoemde 22 rapporten worden drie, vier of vijf typen artefacten en/of indicatoren vermeld (afb. 5.13). Voorbeelden hiervan zijn vuursteen, aardewerk, natuursteen, metaal (materiaal categorieën) en paalkuilen, waterputten en greppels (grondsporen). In drie rapporten (14%) wordt volstaan met een vermelding van één of twee typen artefacten of indicatoren. In het rapport met het hoogste aantal vermeldingen (meer dan acht) worden als typen artefacten en indicatoren genoemd: aardewerk, vuursteen, houtskool, hazelnootdoppen, metalen en/of sporen van metaalbewerking, munten, grondsporen, haardkuilen en/of haardplaatsen, paalgaten, afvalkuilen, waterputten en spiekers. In het betreffende plangebied worden nederzettingen (genoemd als complextype) vanaf het paleolithicum tot en met de middeleeuwen (genoemd als datering) verwacht.



Afb. 5.15 Aantallen rapporten waarvan de gespecificeerde verwachting wel of geen betrekking heeft op de eigenschap mogelijke verstoringen. Totaal 58 rapporten.



Afb. 5.17 Aard van de verstoringen. Totaal 34 rapporten.

#### 1.4g1 Mogelijke verstoringen

In 34 rapporten (59%) heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op mogelijke verstoringen en in 22 rapporten (38%) is hiervan geen sprake (afb. 5.15). In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht. In een ander rapport wordt wel aandacht besteed aan mogelijke verstoringen, maar wordt vermeld dat hierover geen uitspraken kunnen worden gedaan: 'in hoeverre de huidige bebouwing heeft gezorgd voor verstoringen, is niet bekend.'

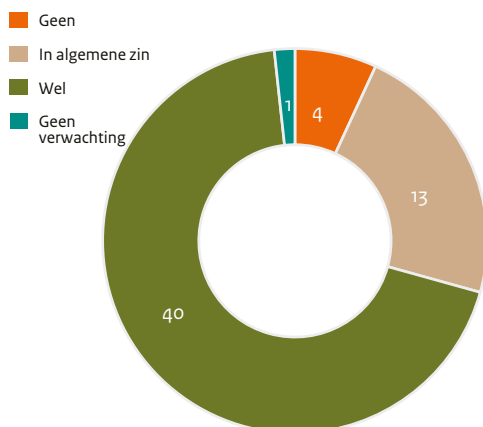
Binnen bovengenoemde 34 rapporten wordt in 23 gevallen (68%) melding gemaakt van (specifieke vormen van) antropogene verstoringen en in zes gevallen (18%) van natuurlijke verstoringen, zoals erosie van het bodemprofiel (afb. 5.17).

Beide typen verstoringen, zowel antropogeen als natuurlijk, worden driemaal (9%) vermeld. In twee rapporten (6%) is de aard van de verstoring niet gespecificeerd.

#### Vraag 1.5 Wordt de gespecificeerde verwachting inhoudelijk onderbouwd?

Voor 58 rapporten is deze vraag viermaal (7%) beantwoord met 'nee, er wordt geen inhoudelijke onderbouwing gegeven', en dertienmaal (22%) met 'nee, er wordt in algemene termen verwezen naar de resultaten van het bureauonderzoek' (afb. 5.16). In veertig rapporten (69%) is wel sprake van een inhoudelijke onderbouwing voor ten minste één van zeven eigenschappen (datering, complextype, enz.) die in de KNA worden genoemd. In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

Als vraag 1.5 met 'ja' is beantwoord, is onderzocht op welke eigenschap(en) de inhoudelijke onderbouwing van toepassing is. Uit tabel 5.1 blijkt dat in de veertig rapporten waarin sprake is van een inhoudelijke onderbouwing van ten minste één van de in de KNA genoemde zeven eigenschappen van vindplaatsen, deze onderbouwing sterk varieert tussen eigenschappen. Ten aanzien van de eigenschap die het meest in de gespecificeerde verwachting wordt genoemd, namelijk datering, is in 36 rapporten sprake van een inhoudelijke onderbouwing en in twee rapporten niet, ofwel een positieve score van 95%. Voor de eigenschap complextype is 25-maal een inhoudelijke onderbouwing genoteerd en achtmaal niet, een positieve score van 76%.



Afb. 5.16 Aantallen rapporten waarin wel of geen sprake is van inhoudelijke onderbouwing van de gespecificeerde verwachting. Totaal 58 rapporten.

Voor de eigenschappen diepteligging (negentienmaal), locatie (veertienmaal) en mogelijke verstoringen (26-maal) is eveneens sprake van een positieve score, respectievelijk 84%, 86% en 81%. De eigenschap omvang wordt slechts viermaal in de gespecificeerde verwachting genoemd. In twee gevallen is er sprake van een inhoudelijke onderbouwing.

Een inhoudelijke onderbouwing is het minst van toepassing op de eigenschap uiterlijke kenmerken, namelijk in drie van zeventien gevallen (18%). Met betrekking tot vraag 1.5 dient te worden benadrukt dat de inhoudelijke onderbouwing per eigenschap binnen één en hetzelfde rapport en tussen rapporten sterk kan verschillen. Waargenomen verschillen hebben zowel betrekking op de lengte als de inhoud van de onderbouwing. Bij vraag 1.5 onder het kopje 'eventuele opmerking' heeft de beoordelaar in verscheidene gevallen 'zeer summier' genoteerd.

#### Vraag 1.6 Indien vraag 1.5 met 'ja' is beantwoord, wat is de kwaliteit van de inhoudelijke onderbouwing?

Zoals bij de bespreking van vraag 1.5 is aangegeven, is in veertig van de 58 beoordeelde rapporten sprake van een inhoudelijke onderbouwing van ten minste één van de zeven eigenschappen (datering, complextype, enz.) die in de KNA worden genoemd. Binnen deze reeks van veertig rapporten is de kwaliteit van de inhoudelijke onderbouwing als volgt beoordeeld (afb. 5.18):

A Goed, er wordt op goede wijze een verband gelegd met de resultaten van het bureauonderzoek: vijf rapporten (13%);

B Voldoende: twintig rapporten (50%);

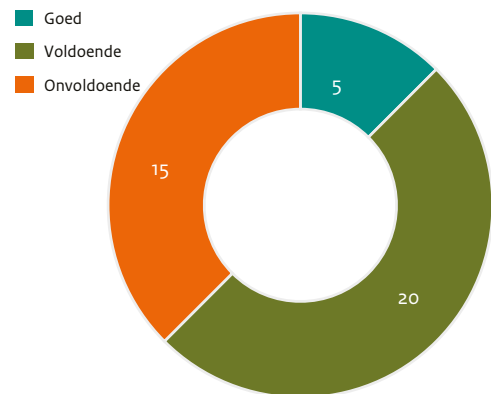
C Onvoldoende, er wordt nauwelijks of geen verband gelegd met de resultaten van het bureauonderzoek: vijftien rapporten (38%).

Bovenstaande scores tonen aan dat in 25 (63%) van veertig rapporten de kwaliteit van de inhoudelijke onderbouwing als voldoende of goed is aangemerkt.

#### Vraag 1.7 Is er een kaart of kaartbijlage opgenomen in het rapport die duidelijk maakt waar archeologische sporen en of resten uit één (of meer) perioden worden verwacht?

Deze vraag is 25-maal (43%) met 'ja' en 32-maal (55%) met 'nee' beantwoord. In één rapport (2%) wordt vermeld dat er geen archeologische sporen of resten worden verwacht.

Bovenstaande score van 25-maal 'ja' betekent niet dat in alle 25 rapporten een 'verwachtings-



Afb. 5.18 De kwaliteit van de inhoudelijke onderbouwing van de gespecificeerde verwachting. Totaal 40 rapporten.

**Tabel 5.1: Scores met betrekking tot wel of geen inhoudelijke onderbouwing van in de KNA genoemde eigenschappen van vindplaatsen.**

eigenschap	ja	nee	n.v.t.
1.5a datering	36	2	2
1.5b complextype	25	8	7
1.5c omvang	2	2	36
1.5d diepteligging	16	3	21
1.5e locatie	12	2	26
1.5f uiterlijke kenmerken	3	14	23
1.5g mogelijke verstoringen	21	5	14

Nota bene: n.v.t. (niet van toepassing) betekent dat de betreffende eigenschap niet aan de orde is gesteld in de gespecificeerde verwachting. Totaal: 40 rapporten.

**Tabel 5.2: Overzicht van aanbevolen methoden van IVO. Totaal 43 rapporten.**

aard onderzoek	aantal
veldinspectie	0
oppervlaktekartering	0
geofysisch onderzoek, verkennend en karterend booronderzoek	1
geofysisch onderzoek en archeologische begeleiding	1
verkennend booronderzoek	8
verkennend en karterend booronderzoek	2
verkennend en karterend booronderzoek, proefsleuven	1
booronderzoek en archeologische begeleiding	1
booronderzoek	9
booronderzoek en proefsleuven	1
verkennend booronderzoek en archeologische begeleiding	1
karterend booronderzoek	7
proefsleuven	8
archeologische begeleiding	3

kaart met toelichting' is opgenomen, zoals genoemd (maar niet verplicht gesteld) in de KNA.<sup>20</sup> Bedoeld wordt een nieuw vervaardigde kaart die de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied op basis van de gegevens van het bureauonderzoek inzichtelijk maakt. Vaak is in het rapport één kaart opgenomen of een combinatie van bestaande archeologische kaarten. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om een (uitsnede uit) de gemeentelijke beleidskaart, IKAW, AMK of bodemkaart.

#### **Vraag 1.8a Worden in de rapportage van het bureauonderzoek aanbevelingen gedaan voor methoden, technieken en strategie(ën) van veldwerk om de gespecificeerde verwachting te toetsen?**

Deze vraag is 43-maal (74%) met 'ja' en vijftien maal (26%) met 'nee' beoordeeld. Daarbij moet worden aangetekend dat aanbevelingen voor methoden, technieken en strategie(ën) van veldwerk niet van toepassing zijn op onderzoeken waarvan het advies luidt dat archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. Binnen de groep van vijftien rapporten waarvan bovengenoemde vraag met 'nee' is beantwoord, is hiervan ten minste viermaal sprake. In één rapport wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd, maar wel proefsleuvenonderzoek genoemd als methode van vervolgonderzoek.

#### **Vraag 1.8b Zo ja, welke?**

In de betreffende 43 rapporten (antwoord 'ja' op vraag 1.8a) worden verschillende methoden van archeologisch veldwerk aanbevolen.

Tabel 5.2 maakt duidelijk dat binnen bovengenoemde 43 rapporten in 31 rapporten (72%) booronderzoek is aanbevolen, waarvan in vijf gevallen in combinatie met een andere methode van veldonderzoek. Overigens is niet altijd duidelijk of het daarbij om verkennend of karterend booronderzoek gaat, of om een combinatie van beide. Proefsleuvenonderzoek wordt achtmaal (19%) als zelfstandige methode aanbevolen, en in twee gevallen (5%) in combinatie met booronderzoek. Er zijn geen aanbevelingen gedaan voor het uitvoeren van veldinspectie of oppervlaktekartering.

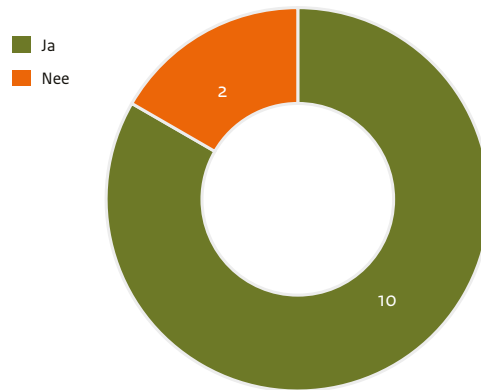
#### **Vraag 1.9 Wordt er verwezen naar een of meer KNA-leidraden als onderbouwing van de keuze van de toegepaste methoden, technieken en strategie(ën) van veldwerk?**

Deze vraag is zesmaal (14%) met 'ja' en 37-maal (86%) met 'nee' beantwoord.

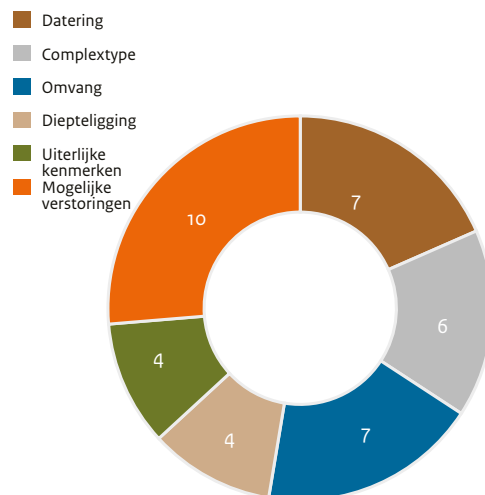
#### **Vraag 1.9b Zo ja, naar welke leidraad wordt verwezen?**

Driemaal wordt er verwezen naar de *Leidraad IVO: deel: karterend booronderzoek* en driemaal naar een andere richtlijn, namelijk de *Regionale handleiding*

<sup>20</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 11.



Afb. 5.19 Aantallen combirapporten waarin wel of geen onderzoeksvragen zijn opgenomen gericht op het toetsen van de gespecificeerde verwachting. Totaal twaalf rapporten.



Afb. 5.20 Aantal rapporten waarin onderzoeksvragen zijn opgenomen over eigenschappen uit de gespecificeerde verwachting. Scores per eigenschap. Totaal tien rapporten.

PvE's Zeeland 2004, *Richtlijnen van de provincie Noord-Brabant en KNA 3.1, IVO proefsleuven*. In de rapporten waarin de aanbeveling voor het graven van proefsleuven wordt gedaan, ontbreekt een verwijzing naar de *Leidraad IVO: deel: proefsleuvenonderzoek*.

## 5.2 Inventariserend Veldonderzoek

In deze paragraaf worden de resultaten van de rapportbeoordeling besproken in relatie tot de tweede doelstelling: het inzichtelijk maken en

evalueren van de kwaliteit van de operationalisering van de gespecificeerde verwachting in archeologisch veldwerk (zie hoofdstuk 3). Daarbij is ervoor gekozen om in deze paragraaf alleen de gegevens van combirapporten te presenteren. Bedoeld worden de rapportages waarin de resultaten van het bureauonderzoek en (aansluitend) IVO in één en hetzelfde rapport worden gepresenteerd. Binnen de steekproef van 58 beoordeelde rapporten, zijn twaalf rapporten (21%) beschouwd als combirapport. Van dit aantal van twaalf hebben er vijf betrekking op plangebieden kleiner dan 1000 m<sup>2</sup> en vier op plangebieden met oppervlaktes tussen 1000 en 5000 m<sup>2</sup>. Het betreft daarmee kleine onderzoeken waarin (uitsluitend) booronderzoek is verricht. Van de drie andere onderzochte gebieden bedragen de oppervlaktes 1 tot 5 ha (tweemaal) en meer dan 20 hectare (eenmaal).

### Vraag 2.1 Wordt in de rapportage een samenvatting gegeven van de resultaten van het bureauonderzoek, inclusief de gespecificeerde verwachting?

Deze vraag is niet van toepassing op combirapporten. De verslaglegging van het bureauonderzoek, inclusief de gespecificeerde verwachting, maakt immers deel uit van hetzelfde rapport waarin de resultaten van het IVO worden gepresenteerd.

### Vraag 2.2 Worden in de rapportage onderzoeksvragen van het IVO genoemd die betrekking hebben op het toetsen van de gespecificeerde verwachting?

Deze vraag is tienmaal met 'ja' en tweemaal met 'nee' beantwoord (afb. 5.19). In het geval van 'nee' zijn geen onderzoeksvragen geformuleerd, maar wordt in zeer algemene bewoordingen iets gezegd over het doel van het IVO ('in kaart brengen van de bodemopbouw', 'ter toetsing van het bureauonderzoek').

### Vraag 2.3 Zo ja, op welke eigenschappen uit de gespecificeerde verwachting hebben deze onderzoeksvragen betrekking?

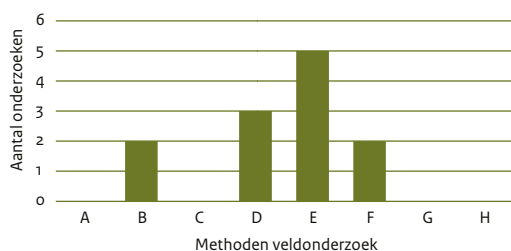
In de tien combirapporten waarin onderzoeksvragen zijn opgenomen gericht op het toetsen van de gespecificeerde verwachting, hebben deze onderzoeksvragen hoofdzakelijk betrekking op de eigenschappen datering (zeven rapporten), complexiteit (zes rapporten) en omvang (zeven rapporten) (afb. 5.20). In alle tien rapporten is



een onderzoeksvraag over mogelijke verstoringen opgenomen. Diepteligging en uiterlijke kenmerken van archeologische vindplaatsen worden minder frequent aan de orde gesteld, namelijk elk in vier van de tien rapporten.

#### Vraag 2.4 Welke methoden, technieken en strategie(ën) zijn tijdens het IVO toegepast met als doel het toetsen van de gespecificeerde verwachting?

In geen van de twaalf uitgevoerde IVO's is een veldinspectie, geofysisch onderzoek of proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In alle onderzoeken zijn boringen gezet en in twee gevallen is booronderzoek uitgevoerd in combinatie met



Afb. 5.21 Methodes van IVO die zijn toegepast direct in aansluiting op het bureauonderzoek en gerapporteerd in combirapporten. Totaal twaalf rapporten.

A = veldinspectie

B = oppervlaktekartering, in combinatie met verkennend en karterend booronderzoek

C = geofysisch onderzoek

D = verkennend booronderzoek

E = verkennend en/of karterend booronderzoek

F = karterend booronderzoek

G = proefsleuvenonderzoek

H = archeologische begeleiding.

oppervlaktekartering (afb. 5.21). Hoewel de steekproef van twaalf rapporten klein is, onderstrepen de resultaten het belang van booronderzoek als methode van IVO. Het onderscheid tussen verkennend en karterend booronderzoek is niet altijd evident (zie ook vraag 1.8b). Zo wordt in sommige gevallen gesproken van 'verkennend booronderzoek', terwijl gebruik is gemaakt van een grote boordiameter (10 of 12 cm) en het onderzoek (mede) gericht was op het verzamelen van archeologisch materiaal, bijvoorbeeld door middel van het zeven van het opgeboorde sediment.

#### Vraag 2.5a Wordt er verwezen naar een of meer KNA-leidraden als onderbouwing van de keuze van de toegepaste methoden, technieken en strategie(ën) van veldwerk?

Deze vraag is tweemaal met 'ja' en tienmaal met 'nee' beantwoord.

#### Vraag 2.5b Zo ja, naar welke leidraad wordt verwezen?

Er wordt tweemaal naar de *Leidraad IVO: deel: karterend booronderzoek*<sup>21</sup> verwezen.

#### Vraag 2.6 Hebben, op basis van nieuwe inzichten tijdens het veldwerk, aanpassingen plaatsgevonden van toegepaste methoden, technieken en strategie(ën)?

Hiervan is eenmaal sprake. In verband met de aanwezigheid van bestrating in een klein onderzoeksgebied (oppervlakte kleiner dan 1000 m<sup>2</sup>) is het boorplan in het betreffende onderzoek aangepast. Er zijn vier boringen gezet op plaatsen waar dat mogelijk was. In elf andere onder-

**Tabel 5.3: De resultaten van het IVO in het licht van de gespecificeerde verwachting.**

eigenschap	ja	nee	n.v.t.
2.7a datering	5	3	4
2.7b complexiteit	2	4	6
2.7c omvang	0	0	12
2.7d diepteligging	0	3	9
2.7e locatie	1	1	10
2.7f uiterlijke kenmerken	2	2	8
2.7g mogelijke verstoringen	6	2	4

N.B.: n.v.t. (niet van toepassing) betekent dat de betreffende eigenschap (datering, complexiteit, enz.) niet is genoemd in de gespecificeerde verwachting als afsluiting van het bureauonderzoek en zoals gerapporteerd in hetzelfde combirapport. Totaal twaalf rapporten.

<sup>21</sup> Tol, Verhagen & Verbruggen 2006.

zoeken hebben geen aanpassingen plaatsgevonden of zijn eventuele aanpassingen niet als zodanig in de rapportage vermeld.

**Vraag 2.7 Wat zijn de resultaten van het IVO in relatie tot de doelstelling ervan, namelijk het toetsen van de gespecificeerde verwachting?**

Het antwoord op de vraag of de resultaten van het IVO overeenkomen met de gespecificeerde verwachting is per eigenschap opgenomen in tabel 5.3.

De resultaten tonen aan dat de eigenschappen datering en mogelijke verstoringen het meest scoren. Daarbij dient te worden aangemerkt dat datering (ook) met 'ja' is beoordeeld als er archeologische resten zijn aangetroffen uit één van de archeologische perioden (zoals genoemd in de gespecificeerde archeologische verwachting) en uit bijvoorbeeld twee andere van de verwachte perioden niet. Voor andere eigenschappen zijn de aantallen 'ja' en 'nee' dusdanig klein, dat er geen conclusies aan kunnen worden verbonden. De reden hiervan is dat in het merendeel van de rapporten geen verwachtingen zijn geformuleerd ten aanzien van deze eigenschappen. De vraag of de resultaten van het IVO over-

eenkomen met de gespecificeerde verwachting, is in deze gevallen niet met 'ja' of 'nee' te beantwoorden.

**Vraag 2.8 Hoe beoordeel je de methoden, technieken en strategie(ën) die zijn toegepast voor het opsporen van de verwachte archeologische sporen en resten?**

De toegepaste methoden die in de twaalf combirapporten zijn gerapporteerd, zijn tweemaal als onvoldoende en tienmaal als voldoende beoordeeld, en technieken vijfmaal als onvoldoende en zevenmaal als voldoende. De beoordeling van de toegepaste strategie is viermaal onvoldoende en achtmaal voldoende. In geen van de rapporten is één van drie genoemde onderdelen als 'goed' beoordeeld.

**Vraag 2.9 Komen de rapportage(s) van bureau-onderzoek en IVO in aanmerking om als best practice te worden opgenomen in de toekomstige integrale Leidraad Inventariserend Veldonderzoek?**

Deze vraag is twaalfmaal met 'nee' en daarmee niet eenmaal met 'ja' beantwoord.

Een belangrijke uitkomst van de beoordeling van 58 standaardrapporten van bureauonderzoek (publicatiejaar 2009) is dat in vrijwel alle rapporten een aparte paragraaf of een apart hoofdstuk over de gespecificeerde verwachting is opgenomen, conform de kwaliteitseisen van de KNA.<sup>22</sup> Deze uitkomst toont aan dat het opstellen van een archeologische verwachting in 2009 werd beschouwd als een integraal en belangrijk onderdeel van het bureauonderzoek. Op dit punt lijkt er sprake van een positieve ontwikkeling. Uit het onderzoek van de RIA bleek dat negentien van 24 in 2003-2004 verschenen rapporten geen gespecificeerd verwachtingsmodel bevatten.<sup>23</sup> Daar staat tegenover dat de omvang (volledigheid) en inhoud (kwaliteit) van de gespecificeerde verwachting sterk varieert binnen de steekproef van 58 standaardrapporten. Specifieke eigenschappen van vindplaatsen die in de KNA worden genoemd (datering, complexiteit, diepteligging enz.), worden vaak onvolledig en summier aan de orde gesteld. Ook zijn er rapporten waarin één of geen van de in de KNA genoemde eigenschappen worden genoemd. Een andere uitkomst heeft betrekking op de inhoudelijke onderbouwing van de gespecificeerde verwachting. Voor zeventien rapporten is aangegeven dat deze onderbouwing feitelijk ontbreekt of dat er slechts in algemene termen wordt verwezen naar de resultaten van het bureauonderzoek. Als er wel sprake is van een inhoudelijke onderbouwing (veertig rapporten), is voor vijftien rapporten de kwaliteit ervan als 'onvoldoende' aangemerkt. Uit deze aantallen kan worden afgeleid dat in meer dan de helft (32 rapporten) van 58 rapporten de inhoudelijke onderbouwing ontbreekt of te wensen overlaat. Er is geen onderzoek gedaan naar mogelijke verklaringen die ten grondslag liggen aan de onvolledige en summier beschrijving van de gespecificeerde verwachting. Het onderzoek was uitsluitend gericht op het *inzichtelijk maken* en het *evalueren* van de kwaliteit van de gespecificeerde verwachting (zie hoofdstuk 3). Verklaren vergt een ander soort studie, die verder gaat dan alleen het beoordelen van rapporten. In de rapporten zelf ontbreekt hiervoor vaak de benodigde informatie.

Tijdens de bijeenkomst van de begeleidingscommissie zijn wel mogelijke verklaringen besproken:

1. Er bestaan grote verschillen in de wijze waarop uitvoerders van bureauonderzoek het be-

treffende onderzoek uitvoeren en/of rapporteren. Door sommige uitvoerders worden de kwaliteitseisen van de KNA grotendeels gevolgd, andere uitvoerders houden minder rekening met of zijn onvoldoende op de hoogte van de eisen die de KNA aan het bureauonderzoek en de gevraagde rapportage stelt.

2. Het bureauonderzoek heeft geen of onvoldoende gegevens opgeleverd voor het opstellen van een verwachting ten aanzien van één of meer in de KNA genoemde eigenschappen. Mogelijk was er sprake van onvolledig bronnenmateriaal.
3. Het opstellen van een verwachting werd voor bepaalde eigenschappen niet zinvol beschouwd. Als voorbeeld: het vermelden van gegevens ten aanzien van de omvang en locatie van (verwachte) vindplaatsen lijkt niet goed mogelijk voor kleine plangebieden. Bij zeer kleine oppervlakten van minder dan 1000 m<sup>2</sup> (dertien rapporten) of tussen 1000 en 5000 m<sup>2</sup> (tien rapporten) is de kans groot dat (verwachte) vindplaatsen, zoals nederzettingen en grafvelden, zich tot buiten het plangebied uitstrekken. De omvang van deze vindplaatsen is dan minimaal gelijk aan de omvang van het plangebied. In deze gevallen kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de locatie of omvang van de vindplaatsen *binnen* het plangebied.
4. Verschillen in de omvang en inhoud van de gespecificeerde verwachting zijn het resultaat van externe factoren. Bedoeld wordt de maatschappelijke context waarin het project is uitgevoerd en, meer specifiek, de aard van de opdracht die is verleend aan de uitvoerder van het bureauonderzoek. Informatie over de aard van de opdracht en de bijbehorende randvoorwaarden wordt in rapportages van bureauonderzoek zelden gegeven. Wat was de rol en/of wens van de opdrachtgever of de bevoegde overheid? En waaruit bestonden precies de opdracht en de randvoorwaarden die aan de uitvoerder van het bureauonderzoek zijn meegegeven? Zo kan de opdrachtverlening bepalen dat de onderzoeker slechts één dag aan bureauwerkzaamheden mag besteden of dat het niet de bedoeling is dat hij amateurarcheologen raadpleegt. Dergelijke beperkingen kunnen direct van invloed zijn op de kwaliteit van het bureauonderzoek, inclusief het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Het kan ertoe leiden dat een

<sup>22</sup> Zie Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 12.

<sup>24</sup> Rijksinspectie voor de Archeologie 2005.

onderzoeker deze verwachting alleen op hoofdlijnen kan formuleren en dat hij over bepaalde eigenschappen geen uitspraken kan doen. Onverlet de eisen die de KNA aan het opstellen van deze verwachting stelt, kan de kwaliteit ervan een weerspiegeling zijn van door de opdrachtgever en/of het bevoegd gezag gestelde randvoorwaarden en/of financiële beperkingen.<sup>24</sup>

Verder is vastgesteld dat in veel rapporten een nieuwe verwachtingskaart ontbreekt, die op basis van de bevindingen van het bureauonderzoek is opgesteld voor het betreffende plan- of onderzoeksgebied. Een dergelijke kaart wordt in de KNA niet verplicht gesteld. Onder LS05 wordt hierover het volgende geschreven:

‘Verslaglegging in tekst en indien noodzakelijk beeld (verwachtingskaart met toelichting) over verwachte archeologische waarden.’<sup>25</sup> Vooral voor plan- of onderzoeksgebieden met een grote omvang (5 ha of meer) en landschappelijke diversiteit is het opstellen van een nieuwe verwachtingskaart met toelichting zinvol.

Voortschrijdend inzicht in kenmerken van het landschap en (verwachte) archeologische vindplaatsen zal in deze gevallen leiden tot een beter en gedetailleerder kaartbeeld dan dat van bestaande en in schaal grovere kaarten.

Als tweede doelstelling van de rapportbeoordeling is in het projectcontract opgenomen: ‘Het inzichtelijk maken en evalueren van de kwaliteit van de operationalisering van de gespecificeerde verwachting in archeologisch veldwerk, zoals vastgelegd in archeologische rapportages.’<sup>26</sup>

Vooralsnog biedt de KNA geen duidelijke richtlijnen voor de wijze waarop de gespecificeerde verwachting door middel van veldwerk (in termen van methoden, technieken en strategieën) dient te worden geoperationaliseerd. Wel is in het Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek het stroomdiagram ‘keuze onderzoeksmethode karterend IVO’ opgenomen.<sup>27</sup> Dit diagram voorziet in aanbevelingen met betrekking tot de toepassing van booronderzoek en proefsleuvenonderzoek, uitgaande van drie scenario’s: 1) het opstellen van een verwachting is niet mogelijk, 2) er is sprake van een gedetailleerde verwachting op het niveau van complextype(n) en met nauwkeurige kennis van prospectiekenmerken, en 3) er is sprake van een globale verwachting op het niveau van prospectiegroepen van nederzettingen uit de perioden steentijd-bronstijd (met vuursteen) en bronstijd-middeleeuwen (met

aardewerk). Afhankelijk van genoemde scenario’s en, binnen scenario 3, de vondstdichtheid en aan- of afwezigheid van een archeologische laag, kunnen aan de hand van het stroomdiagram keuzes worden gemaakt voor veldonderzoek. Daarbij wordt verwezen naar de KNA-leidraden karterend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek.<sup>28</sup> In het stroomdiagram zijn geen verwijzingen opgenomen naar andere methoden van IVO, zoals oppervlaktekartering en geofysische methoden.

Uit de beoordeling van twaalf combirapporten blijkt dat geen enkel rapport voorziet in onderzoeksvragen over alle in de KNA genoemde eigenschappen (datering, complextype, enz.). In twee rapporten ontbreken dergelijke vragen zelfs volledig. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de onderzoeksvragen integraal zijn overgenomen uit het PvE of, in het geval van booronderzoek, het PvA dat ten grondslag ligt aan het betreffende veldonderzoek. In dat geval is de gespecificeerde verwachting al in de fase van het opstellen van het PvE of PvA onvoldoende vertaald in onderzoeksvragen voor het IVO.<sup>29</sup> Ook moet er rekening mee worden gehouden dat het IVO gericht was op het toetsen van bijvoorbeeld slechts één of twee onderdelen van de gespecificeerde verwachting, en niet van alle onderdelen.

Hiervan lijkt sprake als alleen een verkennend booronderzoek is uitgevoerd. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met een boor met een kleine boordiameter (3 cm, 7 cm) en is gericht op het vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel (eigenschap ‘mogelijke verstoringen’). Van de twaalf beoordeelde rapporten van IVO hebben drie betrekking op verkennend booronderzoek. In de negen andere onderzoeken was het booronderzoek (mede) gericht op het verzamelen van archeologisch materiaal met als doel (ook) het toetsen van verwachtingen ten aanzien van datering, complextype, locatie en omvang van vindplaatsen. In twee van deze onderzoeken is ook een oppervlaktekartering uitgevoerd. Binnen de kleine steekproef van twaalf combirapporten zijn de toegepaste methoden, technieken en strategieën voor het opsporen van archeologische vindplaatsen in geen enkel geval als ‘goed’ beoordeeld (vraag 2.8). Voor alle drie onderdelen is de score in de meeste gevallen ‘voldoende’ en dit geldt met name voor de toegepaste methode van booronderzoek. De technieken en strategieën van IVO zijn vaker als ‘onvoldoende’ aangemerkt. Of externe factoren in

<sup>24</sup> Met als mogelijk gevolg dat best practice synoniem is voor *best budget*.

<sup>25</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 13. Rensink 2011, 8.

<sup>26</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, 5-7.

<sup>27</sup> Tol, Verhagen & Verbruggen 2006; Borsboom & Verhagen 2009.

<sup>28</sup> Zie Rijksinspectie voor de Archeologie 2005, 6. Om op dit punt uitsluitel te krijgen, is een beoordeling van de betreffende PvE's en PvA's noodzakelijk.

deze gevallen van invloed zijn geweest op de werkwijze in het veld, is niet bekend. Mogelijk was het exacte ruimtebeslag van de niet-archeologische ingreep onbekend tijdens het IVO. In deze gevallen kan nog geen maatwerk worden geleverd. Zo kan er in een toekomstige woonlocatie in Holoceen Nederland niet tot in de top van het Pleistocene oppervlak zijn geboord, terwijl enige tijd na afronding van het IVO blijkt dat er wel zal worden geheid tot op deze diepte. Gezien het kleine aantal van twaalf rapporten kunnen bovengenoemde uitkomsten niet als representatief worden beschouwd voor alle Inventariserende Veldonderzoeken die, in aansluiting op in 2009 uitgevoerde bureauonderzoeken, zijn uitgevoerd. Bovendien is het merendeel van de combirapporten van toepassing op gebieden van (zeer) kleine omvang. Voor

dergelijke kleine gebieden ligt een directe doorstart van bureauonderzoek naar IVO eerder voor de hand dan voor grote plan- of onderzoeksgebieden.

Bovengenoemde uitkomsten, en met de negatieve scores ten aanzien van de omvang (volledigheid) en inhoud (kwaliteit) van de gespecificeerde verwachting (zie paragraaf 5.1), zijn er vermoedelijk de reden van dat de beoordelaars geen van de twaalf geraadpleegde rapporten heeft voorgedragen als best practice. Het feit dat tweemaal naar de *KNA-Leidraad IVO: deel: kartierend booronderzoek* wordt verwezen (als onderbouwing van de toegepaste technieken en strategieën van booronderzoek), roept verder vragen op over de effectiviteit van de KNA-leidraden voor het vaststellen van de wijze van uitvoering van IVO.



# 7 Conclusies en aanbevelingen

## 7.1 Conclusies

Een belangrijke uitkomst van het onderzoek is dat in 56 van de 58 standaardrapporten van bureauonderzoek een aparte paragraaf of een apart hoofdstuk over de gespecificeerde verwachting is opgenomen, conform de kwaliteitseis van de KNA. Daartegenover staat dat de gespecificeerde verwachting vaak onvolledig en summier wordt gepresenteerd. Niet alle eigenschappen die in de KNA zijn vermeld, zijn onderzocht en/of worden aan de orde gesteld. In deze gevallen is het kiezen van adequate methoden, technieken en strategieën van IVO, met als doel het toetsen van de gespecificeerde verwachting, niet mogelijk.

### 7.1.1 Antwoorden op de onderzoeksvragen behorende tot doelstelling 1

#### 1. In hoeveel rapporten wordt een gespecificeerde verwachting gepresenteerd, als afsluiting van het bureauonderzoek?

In 56 van de 58 rapporten wordt als aparte paragraaf of apart hoofdstuk een gespecificeerde verwachting gepresenteerd. In één rapport is deze verwachting ondergebracht in het hoofdstuk 'conclusies' en in één geval in een hoofdstuk 'archeologische en cultuurhistorische waarderding'.

#### 2. Hoe concreet of algemeen is de gespecificeerde verwachting geformuleerd, in termen van datering, complextype, omvang, diepteligging, locatie, uiterlijke kenmerken van (verwachte) vindplaatsen en mogelijke verstoringen?

In veruit de meeste rapporten heeft de gespecificeerde verwachting betrekking op datering (51 van de 58 rapporten) en complextype (veertig van de 58 rapporten). Wat betreft datering is de verwachting in negentien van de 51 rapporten redelijk specifiek: in tien rapporten worden archeologische vindplaatsen verwacht uit twee perioden en in negen rapporten uit drie perioden. Maar ook zijn er voorbeelden van een heel brede verwachting, zoals blijkt uit rapporten waarin

zeven of zelfs alle perioden worden vermeld. In de meeste rapporten worden één of twee complextypen genoemd. Bij de vermelding van één complextype gaat het vaak om een 'nederzetting'. In één rapport wordt een breed scala aan complextypen (namelijk acht) verwacht. In een ander rapport wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van 'alle complextypen'. Andere eigenschappen van vindplaatsen, waaronder omvang en locatie, worden in de gespecificeerde verwachting minder vaak aan de orde gesteld. Mogelijk houdt dit verband met de kleine omvang (< 1000 m<sup>2</sup> en tussen 1000 en 5000 m<sup>2</sup>) van een groot aantal plangebieden.

#### 3. Wat is de (kwaliteit van de) onderbouwing van de gespecificeerde verwachting?

In zeventien rapporten wordt geen inhoudelijke onderbouwing gegeven of wordt alleen in zeer algemene termen verwezen naar de resultaten van het bureauonderzoek. In het geval er wel sprake is van een inhoudelijke onderbouwing (veertig rapporten), is de kwaliteit ervan in het merendeel van de gevallen als 'voldoende' aangemerkt, gevolgd door 'onvoldoende'. Van vijf van de geraadpleegde rapporten is de onderbouwing als 'goed' beoordeeld.

#### 4. Is, op basis van de gespecificeerde verwachting, advies gegeven tot het uitvoeren van veldonderzoek?

Hiervan is in veruit de meeste rapporten sprake. In 43 van de 58 geraadpleegde rapporten is het advies (hoewel niet altijd expliciet gesteld) vervolgonderzoek.

#### 5. Zo ja, worden methoden, technieken en/of strategieën van veldonderzoek voorgesteld om de gespecificeerde verwachting te toetsen, en zo ja, welke?

In 31 rapporten wordt booronderzoek aanbevolen, waarvan in vijf gevallen in combinatie met andere methoden van veldonderzoek. Ten aanzien van booronderzoek is het niet altijd duidelijk of het om verkennend of karterend booronderzoek gaat, of mogelijk om een combinatie van beide. Proefsleuvenonderzoek wordt in acht rapporten als zelfstandige methode aanbevolen, en in twee rapporten in combinatie met booronderzoek.

---

### 7.1.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen behorende tot doelstelling 2

---

#### 1. In hoeveel gevallen heeft daadwerkelijk veldonderzoek plaatsgevonden?

In twaalf gevallen heeft IVO plaatsgevonden direct in aansluiting op het bureauonderzoek. Deze onderzoeken zijn gerapporteerd in de vorm van een combirapport (twaalf rapporten).

#### 2. Wat zijn de onderzoeksvragen van het IVO?

In tien combirapporten zijn onderzoeksvragen opgenomen gericht op eigenschappen van de gespecificeerde verwachting. De onderzoeksvragen hebben hoofdzakelijk betrekking op de eigenschappen datering, complextype, omvang en mogelijke verstoringen. Diepteligging en uiterlijke kenmerken van archeologische sporen en resten worden minder frequent aan de orde gesteld, namelijk in vier van de tien rapporten.

#### 3. Welke methoden en technieken van IVO zijn toegepast om de gespecificeerde verwachting te toetsen?

In alle twaalf onderzoeken zijn boringen gezet, waarvan in twee gevallen in combinatie met oppervlaktekartering. Het onderscheid tussen verkennend en karterend booronderzoek is niet altijd evident.

#### 4. Hoe adequaat en betrouwbaar zijn deze methoden en technieken?

De toegepaste methoden, zoals gerapporteerd in twaalf combirapporten, zijn tweemaal als 'onvoldoende' en tienmaal als 'voldoende' beoordeeld, en de toegepaste technieken vijfmaal als 'onvoldoende' en zevenmaal als 'voldoende'. De beoordeling van de toegepaste strategie is viermaal 'onvoldoende' en achtmaal 'voldoende'. In geen van de rapporten is één van drie genoemde onderdelen als 'goed' beoordeeld.

#### 5. Wat zijn de resultaten van het IVO in relatie tot de doelstelling ervan, namelijk het toetsen van de gespecificeerde verwachting?

De resultaten van het IVO scoren het beste voor de eigenschappen datering en mogelijke verstoringen. Voor beide eigenschappen zijn de resultaten van het IVO in de regel overeenkomstig de gespecificeerde verwachting. Over de andere eigenschappen kunnen geen uitspraken worden

gedaan. De reden hiervan is dat deze eigenschappen vrijwel niet aan de orde zijn gesteld in de gespecificeerde verwachting.

---

## 7.2 Aanbevelingen

---

Op basis van de beoordeling van 58 rapporten van bureauonderzoek, inclusief twaalf combionderzoeken, is het niet mogelijk gebleken best practices te selecteren (zie paragraaf 5.2). Om deze reden wordt aanbevolen om de steekproef van 58 rapporten te vergroten en ook rapportages uit andere jaren dan 2009 bij de beoordeling te betrekken.

Om er zeker van te zijn dat in aansluiting op het bureauonderzoek ook daadwerkelijk een IVO en aansluitend een opgraving (ter controle van de kwaliteit van het IVO) zijn uitgevoerd, wordt aanbevolen om een andere werkwijze van selectie van rapporten te hanteren. Het advies is om eerst opgravingsrapportages uit de periode 2010-2012 te inventariseren. Uit deze rapporten kan vervolgens een representatieve steekproef worden bepaald, rekening houdend met de geografische positie (Holoceen versus Pleistoceen, eventueel evenwichtige verdeling naar archeogio), archeologische kenmerken (complextypen, prospectiekenmerken, diepteligging) en de omvang van het plangebied. Aan de hand van in deze rapporten opgenomen literatuurverwijzingen kunnen de achterliggende rapportage(s) van bureauonderzoek en IVO naar verwachting eenvoudig worden achterhaald.

Andere aandachtspunten hebben betrekking op de KNA en specifiek op het Protocol 4002 Bureauonderzoek. Aanbevolen wordt om de inhoud van dit protocol op een aantal punten aan te scherpen:

- L505, opstellen gespecificeerde verwachting. Aanbevolen wordt om in deze specificatie een duidelijke omschrijving op te nemen van wat precies onder het begrip 'gespecificeerde verwachting' wordt verstaan. Daarbij dient onder andere te worden aangegeven dat het om een overkoepelend begrip gaat en om het formuleren van een verwachting ten aanzien van prospectiekenmerken (-groepen) van archeologische vindplaatsen.
- L505, opstellen gespecificeerde verwachting. Onder het kopje kwaliteitseisen staat in deze specificatie het volgende geschreven: 'De vol-



gende eigenschappen dienen, zo mogelijk, te worden aangegeven'.<sup>30</sup> Deze zin, en met name de toevoeging 'zo mogelijk', geeft ruimte voor vrijblijvendheid en dient daarom anders te worden geformuleerd. Aanbevolen wordt om als kwaliteitseis op te nemen dat alle eigenschappen (datering, complextype, enz.) die relevant zijn voor het opstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, in de gespecificeerde verwachting ook daadwerkelijk aan de orde worden gesteld. Dit betekent dat (ook) wordt beargumenteerd waarom voor een bepaalde eigenschap eventueel geen verwachting is of kon worden opgesteld.

- LSo6, opstellen van een standaardrapport van bureauonderzoek. Aanbevolen wordt om de kwaliteitseisen ten aanzien van het op te stellen advies (als afsluitend onderdeel van het standaardrapport van bureauonderzoek) uit te

breiden. Deze aanpassing houdt in dat in het standaardrapport een advies dient te worden opgenomen over toe te passen methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van IVO gericht op het toetsen van de gespecificeerde verwachting. De beschrijving voorziet in een inhoudelijke onderbouwing van de aanbevolen werkwijze. Daarbij kan het ook gaan om een brede zoekoptie. Hiervoor kan worden gekozen als er sprake is van een algemene of brede verwachting en het niet mogelijk is om in de KNA genoemde eigenschappen van (verwachte) vindplaatsen nader te specificeren. Als in het standaardrapport van bureauonderzoek een dergelijk advies nog niet kan worden opgenomen (bijvoorbeeld omdat er nog veel factoren onbekend zijn, zoals het ruimtebeslag van de voorgenomen ingreep), wordt de reden hiervan in het rapport aangegeven.

---

<sup>30</sup> Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010a, Protocol 4002 Bureauonderzoek, 13.

# Literatuur

- Borsboom, A.J., & J.W.H.P. Verhagen** 2009: KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek: deel: proefsleuvenonderzoek (IVO-P), Gouda.
- Rensink, E.**, 2011: Projectdossier Prospectie Archeologie: actualisatie eind 2011-2012, Amersfoort.
- Rijksinspectie voor de Archeologie** 2005: IVO op niveau? Een onderzoek naar de kwaliteit van rapporten van archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO), Den Haag (RIA-Rapport 2).
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer** 2010a: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), Gouda.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer** 2010b: Projectplan PRJ 157: leidraad integrale benadering vooronderzoek, Gouda.
- Theunissen, E.M., & J. Deeben** 2011: Een onderzoek naar de effectiviteit van de archeologische onderzoeksketen voor beeldvorming over het verleden, in: R.C.G.M. Lauwerier, T. de Groot, B.J.H. van Os & E.M. Theunissen (red.), *Vragen over Malta: onderzoek naar de effectiviteit van de onderzoeksketen, sluipende degradatie en de effecten van vrijstellingen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 196), 7-40.
- Tol, A.**, 2008: Leidraad booronderzoek: dwingende norm of hulpmiddel?, *Archeobrief* 12 (2), 24-30.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, A.J. Borsboom & M. Verbruggen** 2004: *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen** 2006: KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, Gouda.
- Verhagen, J.W.H.P., E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé** 2011: *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek: een statistisch perspectief*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 197).
- Visser, C.A., C. Gaffney & W.A.M. Hessing** 2011: *Het gebruik van geofysische prospectietechnieken in de Nederlandse archeologie: inventarisatie, analyse en evaluatie van uitgevoerde onderzoeken tussen 1996 en 2010*, Amersfoort (Vestigia BV Archeologie en Cultuurhistorie, rapportnummer V887).
- Wilbers, A.**, 2007: *Karterend booronderzoek: de leidraad bekeken*, *Archeobrief* 11 (4), 10-16.

