

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud
van archeologische waarden (mei 2011
t/m december 2013)

C
U
L
T
U
R
H
I
S
T
O
R
I
E

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.



Archeologisch Adviesbureau

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

**Kwantitatieve analyse van het behoud
van archeologische waarden (mei 2011
t/m december 2013)**

drs. I.A. Schute & M.E. Lobbes MA



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Titel: Archeologie voor de toekomst, Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

Status: eindversie

Datum: 3 april 2015

Auteurs: *drs. I.A. Schute & M.E. Lobbes MA*

Projectcode: MONI7

Bestandsnaam: RA2955_MONI7

Projectleider: drs. I.A. Schute

Projectmedewerkers: M.E. Lobbes MA, J. Sprangers MA, drs. R. Kroes & ir. G. van Dijk

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. M. Verbruggen

Bevoegd gezag: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In dit rapport wordt in opdracht van de RCE een rekenkundige onderbouwing gepresenteerd van de verhouding tussen het aantal *in situ* of *ex situ* bewaarde behoudenswaardig bevonden archeologische vindplaatsen in Nederland in de meetperiode van 1 mei 2011 tot en met 31 december 2013. Ook wordt inzichtelijk gemaakt welke factoren op deze keuze van invloed zijn. Het onderzoek is een vervolg op een eerdere meting over de jaren 2007-2011 (Schute, e.a., 2013).

Voor deze meting is besloten ten opzichte van de eerdere meting een aantal vragen te laten vervallen, omdat ze weinig informatie opleverden of nu niet meer relevant zijn.

Resultaat van de meting

Bij de nu gedane meting is een percentage behoud *in situ* gemeten van **30,2%**, vrijwel vergelijkbaar met het resultaat van de eerdere meting over het tijdvak 1 september 2007 t/m eind april 2011. Hier werd een percentage behoud *in situ* van 31,9% gemeten (Schute e.a., 2013). Opvallend bij de meting nu is dat er vaker dan voorheen combinaties gezocht worden, deels *in situ*, deels *ex situ*. Wanneer dergelijke constructies eruit worden gefilterd is het percentage behoud *in situ* 26,4%. Er is over een periode van 32 maanden gemeten waarbij uiteindelijk van 338 behoudenswaardig bevonden vindplaatsen kon worden achterhaald of deze *in situ* of *ex situ* zijn behouden en welke vorm dit aannam. In de eerdere landelijke meting waren dit er iets meer: 410 vindplaatsen. Er is wel één duidelijk verschil gemeten, namelijk in welke vorm behoud *ex situ* plaatsvindt. In 36,2% van de gevallen is dit door een archeologische begeleiding protocol opgraven. Dit was 12,2%.

Crisis

Volgens de KNA zijn er maar een beperkt aantal situaties denkbaar dat een archeologische begeleiding uitgevoerd kan worden. De maatschappelijke realiteit blijkt een andere: er worden veel begeleidingen uitgevoerd en geaccordeerd door de diverse bevoegd gezagen. In het percentage behoud *in situ* lijkt geen crisiseffect zichtbaar; in het gebruik van archeologische begeleidingen om 'een probleem op te lossen' mogelijk wel. Het vaker inzetten van dit instrument kan in bepaalde opzichten gezien worden als een concessie aan steeds moeizamere ontwikkelingstrajecten. Ook het steeds vaker inzetten van combinatieoplossingen duidt daarop.

Conclusie

In de rapportage over de meting van 2007-2011 werd besloten met de zinnen: "Mogelijk laat 'het crisiseffect' zich nog niet ten volle gelden, of er is geen wezenlijke invloed op het percentage behoud *in situ* [te] zien. Wat dat betreft is vooral een meting over 2013 interessant." Nu is die meting beschikbaar en is nog steeds geen sprake van een crisiseffect, althans niet in het %behoud *in situ*. Zoals hierboven is gesteld lijkt dit wel op andere manieren zichtbaar te worden, met name in het aantal begeleidingen. Het lijkt zaak deze ontwikkeling te stoppen, voordat dit zich reflecteert in het %behoud *in situ*.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
2 Vraagstellingen	13
3 Aanpak en methode	15
3.1 Inleiding	15
3.2 De populatie	16
3.3 Dataverwerking	17
3.4 Gegevensinvoer	21
3.5 Uitgangspunten bij dataverwerking en -analyse	26
4 Resultaten	31
4.1 Het aantal behoudenswaardige vindplaatsen	31
4.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen	31
5 Conclusies	51
5.1 Behoud <i>in situ</i> in Nederland	51
5.2 Welke factoren hebben invloed op het behoud <i>in situ</i> ?	52
5.3 Reflectie	52
Literatuur	55
Figuren, tabellen en bijlagen	56
Bijlage 1. De MONI7-database	CD

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

1 Inleiding

In dit rapport wordt een rekenkundige onderbouwing gepresenteerd van de verhouding tussen het aantal *in situ* of *ex situ* bewaarde behoudenswaardig bevonden archeologische vindplaatsen in Nederland in de meetperiode van 1 mei 2011 tot en met 31 december 2013. Ook wordt inzichtelijk gemaakt welke factoren op deze keuze van invloed zijn. Het onderzoek is in augustus 2014 - januari 2015 in opdracht van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau en is een vervolg op een eerdere meting over de jaren 2007-2011 (Schute, e.a., 2013).

De gegevens worden verzameld als onderdeel van de Erfgoedmonitor, een graadmeter voor de ontwikkeling en staat van het Nederlandse erfgoed. Sinds 2014 worden de verzamelde gegevens gepubliceerd op www.erfgoedmonitor.nl, een site van de RCE waarop feiten en cijfers over het erfgoed worden gepresenteerd, dus ook de cijfers over het behoud *in situ*.

Achtergrond

Op 1 september 2007 werd de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) van kracht, waarmee de Monumentenwet 1988 op een aantal punten ingrijpend is gewijzigd. Het uitgangspunt van deze wet is een betere bescherming van het archeologisch erfgoed, bij voorkeur in de bodem (*in situ*). In de archeologie wordt een onderscheid gemaakt in twee vormen van behoud: *in situ* en *ex situ*. Behoud *ex situ* is behoud door middel van het opgraven van de vindplaats. De Wamz geeft nu de voorkeur aan behoud *in situ*, evengoed als we bovengronds gebouwd erfgoed niet zomaar afbreken.

Minister Van der Hoeven zegde in een brief aan de Eerste Kamer op 14 februari 2007 toe de effectiviteit van de wet na drie jaar, maar binnen vier jaar, te evalueren. In juli 2011 verscheen dan ook het evaluatierapport, opgesteld door RIGO Research en Advies (Keers e.a., 2011) waarin werd geconcludeerd dat een recent systematisch onderzoek dat een antwoord kan geven op deze vraag, niet voorhanden is. In een advies over deze evaluatie schreef de Raad voor Cultuur (2011): "De Raad heeft reserves over de effectiviteit van de Wamz waar het een aantal concrete doelstellingen betreft. [...] Het heeft de Raad verbaasd in het RIGO-rapport geen kwantitatieve gegevens aan te treffen over *in situ*-behoud en -beheer. Het is niet bekend in hoeveel gevallen er sinds 2007 is besloten om vondsten en vindplaatsen te ontzien, hoe duurzaam dit is en of dit positief afsteekt bij de situatie voor 'Malta'."

Een en ander leidde op 7 februari 2012 in een brief van staatssecretaris Zijlstra van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal tot het volgende voorstel: "Ik laat de RCE kwantitatieve gegevens verzamelen over het behoud *in situ* of *ex situ*". De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed gaf op 8 augustus 2012 hiertoe opdracht aan RAAP Archeologisch Adviesbureau. Het rapport 'Archeologie voor de toekomst' verscheen in februari 2013 (Schute e.a., 2013), op zichzelf weer een vervolg op een eerder RAAP-onderzoek (Schute, e.a., 2011). Hierin werd geconcludeerd dat het percentage behoud *in situ* 31,9% bedraagt, waarmee duidelijk werd dat één op de drie behoudenswaardige vindplaatsen in Neder-

land in de bodem bewaard wordt en de andere twee behouden worden door ze op te graven of te onderzoeken. Daarbij moet opgemerkt worden dat 'behoud in de bodem' op verschillende manieren bereikt kan worden, bijvoorbeeld door wettelijke bescherming, maar veel vaker door plaanpassing. Of daarmee *duurzaam* behoud is bereikt, is maar de vraag, maar was niet de focus van het onderzoek.

Interessant was daarbij de vraag of er sprake is van een trend of ontwikkeling. Hoe moet het gemeten percentage behoud *in situ* gewaardeerd moet worden in termen van doelmatigheid van de Wamz? Is dit meer of minder dan in de zogenaamde interim-periode van 2001 tot 2007, toen al in de geest van de aanstaande wet werd gewerkt? En is het hoger vergeleken met de periode daarvoor? Concluderend werd gesteld worden dat een percentage van 31,9% behoud *in situ* in Nederland als een nulmeting beschouwd moet worden. Duidelijk was echter dat, wanneer het uitgangspunt is een 'voldoende behoud, bij voorkeur in de bodem' te realiseren, deze nulmeting een reflectie is van een tot dusverre effectieve archeologische monumentenzorg.

Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek was daarmee duidelijk en is als volgt verwoord: "Doel van het onderzoek is een representatief, kwantitatief en onderbouwd beeld te verkrijgen van de mate van behoud *in situ* die in Nederland via de AMZ-keten is gerealiseerd voor de periode 1 mei 2011 - 31 december 2013¹ en wat de trend hierin is ten opzichte van eerdere jaren (2007-2011). Daarnaast moet in kaart gebracht worden welke actoren en factoren een rol spelen bij het besluit tot en het realiseren van behoud *in situ* en wat het effect hiervan is.

Bemensing

De leiding van het RAAP-projectteam en rapportage was in handen van Ivar Schute. Verantwoordelijk voor het verzamelen van de data en het invoeren van de data waren Mirjam Lobbes en Joël Sprangers. Aanpassing van de databaseapplicatie in Access was in handen van Geo van Dijk (zie § 3.4.1). Analyse van de data is uitgevoerd door Mirjam Lobbes, de synthese is geschreven door Ivar Schute. Er is om reden van efficiency voor gekozen om waar dat mogelijk was tekstdelen uit het eerdere rapport te hergebruiken (Schute e.a., 2013).

Vanuit de RCE stond het project onder supervisie van Taco Hermans, senior onderzoeker instandhoudingstechnologie en projectleider van de monitor AMZ, als deel van de Erfgoedmonitor. Eindverantwoordelijke bij de RCE was Maartje de Boer, programmaleider Erfgoedmonitor.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de vraagstellingen, terwijl in hoofdstuk 3 aanpak en methode van onderzoek worden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Conclusies en aanbevelingen volgen ten slotte in hoofdstuk 5.

¹ De datum van 1 mei 2011 is niet lukraak gekozen. De reden hiervoor is dat deze meting op die manier aansluit bij een eerdere meting van RAAP Archeologisch Adviesbureau (Schute e.a., 2011).

Anonimiteit

Ten behoeve van dit rapport zijn duizenden onderzoeksrapporten van bijna alle archeologische vergunninghouders in Nederland doorgenomen. Er is getracht in dit rapport de anonimiteit van vergunninghouders en projectleiders te waarborgen. Wij hebben ervoor gekozen geen enkel naar een persoon of bedrijf herleidbaar voorbeeld in de tekst op te nemen.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

2 Vraagstellingen

Voor deze meting is in overleg met de RCE besloten ten opzichte van de eerdere meting een aantal vragen te laten vervallen, omdat ze weinig informatie opleverden of nu niet meer relevant zijn. Met name het in kaart brengen van de hele voorliggende onderzoeksketen (d.w.z. voordat een vindplaats wordt gewaardeerd) gaat voorbij aan de kern van dit onderzoek, dat zich nu eenmaal richt op behoudenswaardig bevonden vindplaatsen. Dit heeft tot gevolg dat de databaseapplicatie (in Access) aangepast diende te worden: deze is nu eenvoudiger van structuur, maar is wel zo aangepast dat de gegevens van de eerdere metingen gewoon te gebruiken zijn in de nieuwe applicatie (zie § 3.4.1).

Er is sprake van twee groepen vragen. De eerste groep gaat over behoud (vraag 1 t/m 7) en de tweede groep onderzoekt de factoren die de vorm van behoud mogelijk beïnvloeden (vraag 8 t/m 21).

De volgende vragen zijn gehandhaafd:

Vragen over het daadwerkelijk behoud van vindplaatsen, de vorm hiervan en de basis hiervoor:

1. Hoeveel vindplaatsen zijn er daadwerkelijk *in situ* behouden?
 - a. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door middel van wettelijke bescherming?
 - b. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door middel van planologische bescherming?
 - c. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door middel van planaanpassing?
 - d. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door het afblazen van het initiatief?
2. Hoeveel vindplaatsen zijn *ex situ* behouden?
 - a. Hoeveel vindplaatsen zijn *ex situ* behouden door middel van een opgraving?
 - b. Hoeveel vindplaatsen zijn er *ex situ* behouden door middel van een archeologische begeleiding?
3. Hoeveel vindplaatsen zijn na het vooronderzoek behoudenswaardig bevonden maar door bevoegd gezag toch vrijgegeven?
4. Hoe verhoudt het selectieadvies zich tot de vorm van het daadwerkelijke behoud?
5. In hoeveel gevallen is er een KNA-conforme waardestelling opgesteld?
6. Zijn er combinaties van vormen van behoud mogelijk? En hoe vaak dan?
7. Is een advies voor behoud *in situ* of *ex situ* alleen gebaseerd op inhoudelijke archeologische argumenten?

En vragen die pogen in beeld te brengen welke factoren de uitkomsten van de hoofdvraag (kortweg te formuleren als %behoud) beïnvloeden.

8. Wat is het effect van de datering van de vindplaats op de vorm van behoud?
9. Wat is het effect van de aard van de vindplaats op de vorm van behoud?
10. Wat is het effect van de grootte van het plangebied op de vorm van behoud?

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

11. Wat is het verschil in de mate en vorm van behoud van vindplaatsen in lineaire en niet-lineaire plangebieden?
12. Wat is het effect van het type initiatief op de vorm van behoud?
13. Wat is de invloed van het bevoegd gezag op de mate en vorm van behoud?
14. Wat is de invloed van het type opdrachtgever op de mate en vorm van behoud?
15. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in de verschillende provincies op de vorm van behoud?
16. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in de verschillende archeoregio's op de vorm van behoud?
17. Wat is het effect van de ligging van vindplaatsen in een 'historische kern' op de mate en vorm van behoud?
18. Wat is het effect van de ligging van vindplaatsen in de 'bebouwde kom' op de mate en vorm van behoud?
19. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in gebieden met verschillende vormen van landgebruik (stad, platteland, natuurgebied, maritiem) op de mate en vorm van behoud?
20. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in verschillende economische regio's op de mate en vorm van behoud?

Tenslotte is de ontwikkeling van het percentage behoud in situ/ex situ per jaar grafisch weergegeven in dit rapport.

3 Aanpak en methode

3.1 Inleiding

Hoe kan worden bepaald hoeveel behoudenswaardige vindplaatsen er in Nederland zijn ontdekt en wat er met deze vindplaatsen is gebeurd? In principe zou het kunnen volstaan om alle onderzoeksrapporten waarin de resultaten van zogenaamd waarderend archeologisch onderzoek staan beschreven, door te nemen en hieruit een lijst van door de onderzoeker behoudenswaardig bevonden vindplaatsen te genereren. Hoewel hier kanttekeningen bij kunnen worden geplaatst, is dit precies wat gedaan is.

Een belangrijke kanttekening was dat in theorie alle typen onderzoeksrapporten waarin selectieadviezen *kunnen* zijn verwoord, zouden moeten worden geanalyseerd; naar blijkt betreft dit soms ook opgravingsrapporten (bijvoorbeeld bij een doorstart) of rapporten over karterend booronderzoek en archeologische begeleidingen. Besloten werd al deze typen rapporten in het onderzoek te betrekken.²

Een andere kanttekening is het vindplaatsbegrip. Want wat is precies een vindplaats? Daarop is geen eenduidig antwoord te geven, zelfs in de KNA wordt dit niet bijzonder duidelijk omschreven, terwijl in wezen dit hele document toch gaat over de bepaling van de behoudenswaardigheid van vindplaatsen. Elk antwoord lijkt goed te zijn gezien de variatiebreedte aan definities en de hierover nog steeds lopende discussie in de archeologische wereld. Voor een beschrijving van verschillende vindplaatsdefinities en de discussie hierover wordt verwezen naar het eerdere RAAP-onderzoek (Schute e.a., 2011).

Verschillen in selectieadviezen, selectiebesluiten en de praktijk

Een selectiebesluit kan afwijken van een selectieadvies. Ook kan het voorkomen dat in de praktijk om welke reden dan ook (onderhandeling, miscommunicatie, overtreding etc.), afgeweken wordt van het selectiebesluit. De vraag in hoeverre een selectieadvies (-besluit) wel of niet betekende dat de vindplaats ook *daadwerkelijk* behouden is, vormde onderdeel van de eerdere metingen. Naar bleek wordt informatie hierover niet centraal bewaard. Om die reden is contact opgenomen met de oorspronkelijke projectleider, de gemeente en/of de opdrachtgever, in die volgorde. Dit leverde 67,6% van de gevallen ook uitsluit op.

Beseft moet daarbij worden dat er een zekere vertraging zit tussen de levering van een selectieadvies (hiervoor wordt een peildatum gekozen) en een beslissing en fysieke maatregelen tot behoud. Om die reden, en ook gezien reactietijden van gebelde personen, diende daartoe lopende het project een tweede peildatum bepaald te worden, om de resultaten van dit 'nabellen' en het afronden van lopende procedures, voor de deadline nog te kunnen verwerken (d.i. 05-01-2015, zie § 3.3.1).

² In een eerder stadium is reeds een deel van de proefsleufonderzoeken geanalyseerd (Schute e.a., 2014). Deze gegevens zijn in dit rapport meegenomen.

3.2 De populatie

In de periode tussen 1 mei 2011 en 31 december 2013 zijn 7.595 onderzoeksmeldingen (ook wel CIS-codes) van de geselecteerde onderzoekstypen gedaan (peildatum 14-08-2014). Het aantal onderzoeksmeldingen en het aantal onderzoeksrapporten is niet precies hetzelfde: er kunnen meerdere rapporten en meerdere vindplaatsen zich achter één onderzoeksmelding 'verschuilen', omgekeerd kan ook.

Bij de vorige landelijke meting is gebruik gemaakt van de datum van aanmelding (oftewel CIS-code) om de populatie te kunnen begrenzen. Nu is gekozen voor de *aanvangsdatum* omdat bleek dat onderzoeken met terugwerkende kracht worden aangemeld.

Andere opties waren de datum van afmelden en de verschijningsdatum van de rapportage. De datum van afmelden is in Archis echter met weinig consistentie bijgehouden, terwijl de rapporten niet zijn te ontsluiten op datum van het verschijnen ervan; dit wordt niet centraal geregistreerd. De gedachte was dat proefsleufonderzoeken vaak relatief snel gerapporteerd worden, dus de datum van aanmelding een actueel beeld geeft.

Steekproef

Bij het eerder uitgevoerde onderzoek, is uitgegaan van een steekproef van 50%. Voorgaand onderzoek maakte duidelijk dat het percentage behoudenswaardige vindplaatsen ongeveer 10% bedraagt. In dat geval dienden bij een populatie van 7.595 bijna 3.000 rapporten doorgenomen te worden om met een 95% zekerheid antwoord te kunnen geven op de *hoofdvraag* van het onderzoek. Na overleg met de RCE is besloten dezelfde ruime steekproef te nemen, waarvan in een eerder stadium de validiteit door het CBS is getoetst (Schute e.a., 2013).

Wanneer op basis van de totale populatie deelvragen niet met rekenkundige betrouwbaarheid kunnen worden beantwoord, is een gestratificeerde steekproef weinig zinvol. Bij het onderzoek in 2013 werd beredeneerd dat een ruime steekproef van 50% het mogelijk maakt een aantal belangrijke vragen te beantwoorden. De te onderzoeken populatie bedraagt dus $n=3.798$, oftewel de helft van alle onderzoeksrapporten. Naar schatting levert dit 400 vindplaatsen op. Zo kunnen meer gespecificeerde vragen getalsmatig beantwoord worden, maar aan de uitkomsten moet in bepaalde gevallen (bij lage populaties) alleen in kwalitatieve zin waarde worden toegekend.

Hierbij zal worden uitgegaan van een aselechte steekproef.³ Deze komt als volgt tot stand. Alle onderzoeken worden in een database samengevoegd. Deze worden elk voorzien van een uniek nummer, waarbij deze reeks nummers in een willekeurige volgorde staat.⁴ Vervolgens worden de meldingen op dit random nummer gesorteerd en worden de eerste 4.050 gebruikt als de steekproef. Al geanalyseerde onderzoeksrapporten van proefsleufonderzoek (Schute & Lobbes, 2014) worden hierin verdisconteerd. Dit is ongeveer 10% van het totaal. Er blijven dus zo'n 3.600 te verwerken rapporten over.

³ Oftewel: random te trekken.

⁴ Een dergelijke reeks is eenvoudig te verkrijgen via www.random.org, waar op basis van atmosferische ruis random cijfers kunnen worden gegenereerd.

Ontsluiting van de rapporten

Een in Archis gedane CIS-melding levert niet altijd een ontsluiting op naar het onderzoeksrapport. Hoe zijn deze rapporten dan te vinden? Archis of Dans Easy hebben een ontsluiting naar methoden van onderzoek. De meeste proefsleufonderzoeken zullen bijvoorbeeld waarderingsonderzoeken zijn. Rapporten van onderzoeken liggen echter niet (meer) kant en klaar in de bibliotheek van de RCE. De rapporten zijn primair opgezocht in Archis en waar deze daarin niet aanwezig was in Adlib, Dans Easy of bij een gemeente of uitvoerder (via internet). Van 516 onderzoeksmeldingen kon geen rapport worden gevonden (13.6 %).

De rapporten zijn via de CIS-codes getraceerd. Er blijken echter bij de invoer in Archis fouten gemaakt te zijn, hieraan viel niet te ontkomen.

3.3 Dataverwerking

3.3.1 Werkproces

Verwerking van de digitale rapporten

Met behulp van Archis, Adlib en Dans Easy is gezocht naar de digitale rapporten. Omdat het uitgangspunten nu eenmaal de onderzoeksmeldingen (OMG) waren, ontstaat het in tabel 1 weergegeven beeld (zie ook § 4.1). Omdat op deze manier lang niet alle rapporten konden worden getraceerd, is daarna een poging gedaan met behulp van de google-zoekfunctie of is gezocht op gemeentelijke sites.

aantal	type	percentage
3798	totaal aantal OMG	100
Als volgt onder te verdelen:		
2664	OMG zonder behoudenswaardige vindplaats(en)	70,1
516	OMG zonder traceerbaar rapport of onvoldoende gegevens	13,6
267	OMG met behoudenswaardige vindplaats(en) in de database ingevoerd	7
128	OMG met behoudenswaardige vindplaats, maar waarvan niet is achterhaald wat er gerealiseerd is, waarvan het project nog stilstaagt.	3,4
160	OMG met onduidelijk geformuleerde behoudenswaardigheid die alsnog niet behoudenswaardig zijn bevonden of waarbij een vervolgonderzoek waarderend is gestart.	4,2
63	OMG: niet van toepassing	1,7

Tabel 1. Overzicht van percentages behoudenswaardige vindplaatsen, uitgaande van de onderzoeksmeldingen (OMG).

Het positief selectieadvies en de 'eindsituatie'

Alle in § 3.4 omschreven datavelden zijn via de rapportages te achterhalen met uitzondering van het veld 'Bescherming/Behoud'. Hier is geregistreerd welke vorm van behoud uiteindelijk gerealiseerd is. Dit is slechts zelden vastgelegd in (waarderings)rapporten. Een enkele keer staat dit bijvoorbeeld in een opgravingrapport, wanneer een waarderend onderzoek een doorstart naar een volledige opgraving heeft gekend en beide onderzoeken hun beslag hebben gevonden in één rapportage.

Om te achterhalen wat er, in de overige gevallen, daadwerkelijk is gebeurd met de vindplaats zijn in eerste instantie de oorspronkelijke projectleiders en bedrijven telefonisch geraadpleegd, daarna (indien nog noodzakelijk) het bevoegd gezag, de gemeente of de regio-archeoloog. Eerder onder-

zoek had duidelijk gemaakt dat de projectleiders verrassend vaak wisten wat er met 'hun' vindplaatsen was gebeurd, vaak omdat ze (in)direct bij dit proces betrokken zijn.

Een en ander impliceerde dat er een tweede peildatum in acht moest worden genomen. Aangezien van een zeker aantal vindplaatsen de procedure nog niet is afgerond, en er dus nog niet duidelijk is of de vindplaats *in situ*, *ex situ* of door een combinatie van beiden wordt behouden, is 05-01-2015 aangehouden als de laatste dag tot waarop dit geprobeerd is te achterhalen. In totaal kon van 267 onderzoeksgebieden (onderzoeksmeldingen) achterhaald worden wat deze eindsituatie is. Dit staat niet gelijk aan het aantal vindplaatsen(!): in deze 267 onderzoeksgebieden liggen 338 geselecteerde vindplaatsen (d.i. diegene waarin een positief selectieadvies was geformuleerd), waarvan achterhaald kon worden wat de eindsituatie is (zie hiervoor § 4.1).

Op deze manier is uiteindelijk in beeld gebracht wat het verschil is tussen wat het oorspronkelijke selectieadvies met de vindplaats beoogt en wat er uiteindelijk nu echt is gebeurd (vanaf nu de 'eindsituatie' genoemd), en of daarmee het selectiebesluit afwijkt van het selectieadvies.

3.3.2 Begrippen

Vindplaats

Een kwantitatieve analyse van behoud *in situ* in Nederland van archeologische vindplaatsen leunt volledig op een definitie van een vindplaats. Wie bijvoorbeeld meerdere vindplaatsen van verschillende aard en datering als één vindplaats waardeert (wat gebeurt), doet uitspraken over behoudenswaardigheid van meerdere vindplaatsen. Zo komt het voor dat aaneensluitende perioden als verschillende perioden worden gezien, of juist niet. Ook worden verschillende complextypen (bijvoorbeeld nederzetting en grafveld) vaak tot één vindplaats gerekend, terwijl op basis van de KNA deze gescheiden gewaardeerd zouden moeten worden. Deze problematiek werd bij het RAAP-onderzoek al snel duidelijk; de reden waarom daar in de eindrapportage dan ook uitgebreid aandacht wordt besteed (Schute, Lobbes & Verbruggen, 2011, p. 35-39). Om niet in herhalingen te vervallen wordt hier dan ook verwezen naar die publicatie. Uitgangspunt is de definitie van de RCE (Huisman *et al*, 2011): "Archeologische vindplaatsen bestaan uit een complex van verschillende soorten objecten en sporen met variabele eigenschappen en gedrag. De verschillende materialen en sporen staan echter niet op zichzelf: het zijn de *combinatie* van archeologische resten en sporen, hun onderlinge relaties en ruimtelijke verhoudingen die het totaal van een vindplaats vormen. Artefacten en sporen kunnen op zichzelf waardevol zijn, maar het is het *ensemble* van verschillende soorten materialen en sporen in hun landschappelijke en stratigrafische context die een archeologische vindplaats vormen."

In voorkomende gevallen bleek het op basis hiervan echter toch niet mogelijk het aantal gewaardeerde vindplaatsen te bepalen. In die gevallen is de redenering van de onderzoeker gevolgd. In de gevallen dat deze niet transparant bleek, is een verantwoorde keuze door de auteurs van dit rapport gemaakt welke zijn toegelicht in het opmerkingenveld van de database.

De vormen van behoud

In de KNA 3.3 wordt een vindplaats beschreven als 'een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt'. Behoudenswaardigheid van een vindplaats is 'de resultante van de verschillende stappen van de waardering, waarbij wordt vastgesteld of een vindplaats al dan niet voor duurzaam behoud in aanmerking komt'. De bijlage 'waarderen van vindplaatsen'

beschrijft hoe een waardestelling, d.i. het bepalen van de behoudenswaardigheid, moet worden opgesteld.

De KNA en het proces van waardestelling

Het proces van waardestelling is vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3), met daarin omschreven waarderingscriteria (tabel 2) op basis waarvan de behoudenswaardigheid van een archeologische vindplaats wordt bepaald (waardestelling). Deze waardestelling gebeurt door middel van een door het Rijk opgestelde puntentelling aan de hand van deze waarderingscriteria.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving *	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3	2	1
	conservering	3	2	1
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3	2	1
	informatiewaarde	3	2	1
	ensemblewaarde	3	2	1
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 2. Scoretabel waardestelling van een archeologische vindplaats.

* De belevingswaarde wordt bepaald door de criteria: schoonheid en herinneringswaarde. Beide hebben betrekking op zichtbare monumenten en zijn per definitie niet van toepassing op afgedekte vindplaatsen.

Fysieke kwaliteit

Conform de KNA worden archeologische vindplaatsen in eerste instantie op hun fysieke kwaliteit beoordeeld.⁵ Deze wordt bepaald door de criteria *gaafheid* (mate van verstoring) en *conservering* (de mate waarin archeologische resten bewaard zijn gebleven). De fysieke kwaliteit geeft weer in welke mate archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn in de bodem. Op grond hiervan wordt beoordeeld of een archeologische vindplaats *'in principe behoudenswaardig'* is.

Per criterium kunnen maximaal drie punten worden gegeven. Wanneer de score voor de fysieke kwaliteit hoger is dan vier punten, geldt een vindplaats als *'in principe behoudenswaardig'*.

Inhoudelijke kwaliteit

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op de inhoudelijke kwaliteit.⁶ Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria:

⁵ De fysieke kwaliteit wordt beschouwd binnen de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt; de conserveringsgraad van afgedekte steentijd-vindplaatsen in holoceen Nederland is bijvoorbeeld onvergelykbaar met die van Pleistoceen Nederland die aan het oppervlak liggen.

⁶ Overigens wordt een vindplaats ook *'in principe behoudenswaardig'* geacht, indien de verwachting bestaat dat op één van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord. Deze veiligheidsclausule heeft tot doel ervoor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit maar inhoudelijk

- *zeldzaamheid*: de mate waarin een bepaald type vindplaats schaars is voor een periode of een gebied⁷;
- *informatiewaarde*: de mate waarin (de opgraving van) een vindplaats een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming (kennishiaten of pluriforme kennisvorming);
- *ensemblewaarde*: de meerwaarde van een vindplaats door de ruimtelijke samenhang tussen de vindplaats en het omringende landschap (microregio).

Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering nagegaan of het criterium *representativiteit* (mate waarin een vindplaats kenmerkend is voor een periode (chronologische representativiteit) of een gebied (ruimtelijke representativiteit) van toepassing is.⁸ Per criterium - met uitzondering van representativiteit - kunnen maximaal drie punten worden gegeven. Wanneer een vindplaats op basis van de inhoudelijke kwaliteit zeven punten of hoger scoort, geldt deze als *behoudenswaardig*.

In de archeologische praktijk wordt onderscheid gemaakt in twee vormen van behoud, namelijk *in situ* en *ex situ*. Met het laatste wordt simpelweg opgraven bedoeld. In KNA termen: 'het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.' Er worden twee vormen van behoud *ex situ* onderscheiden: opgraven en een archeologische begeleiding volgens het protocol opgraven. In theorie zit hier geen verschil tussen. De praktijk is wellicht wat weerbarstiger. Om die reden is besloten dit onderscheid in de database tot uiting te laten komen.

Behoud *in situ* kan verschillende vormen hebben. In de *Archeobrief* schrijft Jos Bazelmans terloops over 'duurzaam behoud *in situ*' (Bazelmans, 2009). Dit lijkt dubbelop. Behoud zou altijd duurzaam moeten zijn. Toch is het gebruik van de term begrijpelijk. Wanneer een vindplaats ontzien wordt in de verdere planvorming, dan impliceert dit niet dat behoud gegarandeerd is. Elke vindplaats degradeert in principe, altijd en overal. In voorkomende gevallen, op wettelijk beschermde terreinen of terreinen waar het voornemen bestaat deze te beschermen, komt het voor dat inrichtingsmaatregelen worden genomen die ook deze natuurlijk degradatie (deels) stoppen: duurzaam behoud *in situ*. Bij maatregelen moet dan gedacht worden aan bijvoorbeeld grondwaterregulering. Deze maatregelen kunnen echter ook (veel) minder ver gaan en dus minder duurzaam zijn.

In dit onderzoek worden aan deze soms subtiele varianten geen aandacht besteed, deels omdat het buiten de scope van dit onderzoek ligt, deels omdat dit maar moeizaam te achterhalen is. Belangrijk leek het te achterhalen welke vorm van behoud gekozen wordt als er geen sprake is van wettelijke bescherming. (Wettelijke bescherming komt in feite maar zelden voor.) De vormen die in dit onderzoek onderscheiden worden, zijn:

- Wettelijke bescherming⁹;
- Planologische bescherming;
- Planaanpassing.

van groot belang zijn, niet door de mazen van het waarderingsnet glippen.

⁷ Hiervoor is kennis nodig over de inhoud en samenstelling van het bodemarchief binnen de archeoregio.

⁸ Representativiteit is van groot belang met het oog op duurzaam behoud: het veiligstellen van een karakteristieke en representatieve steekproef uit de waardevolle archeologische voorraad.

⁹ Hiermee wordt niet perse bedoeld op Rijksniveau; vindplaatsen kunnen ook als gemeentelijk of provinciaal monument worden aangewezen. Dit komt in de praktijk zelden voor, maar is in voorkomende gevallen onder de noemer 'wettelijke bescherming' geschaard.

Ook het onderscheid tussen de laatste twee vormen verdient een toelichting. Onder planologische bescherming wordt verstaan het daadwerkelijk in bestemmingsplankaarten vastleggen van de contour van de vindplaats, met alle gebruiksrestricties van dien. Op die wijze geniet de vindplaats op een gemeentelijk bestuurlijk niveau bescherming. Dit is wat anders dan dat een verstoorder zijn planvorming aanpast of afstemt op de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats. Opvallend is overigens dat dit soort maatregelen soms al genomen wordt als nog onduidelijk is of een vindplaats behoudenswaardig is - waarmee gelijk de noodzaak om dit te onderzoeken vervalt. Planaanpassing kan heel goed samengaan met planologische bescherming, maar dat hoeft niet. Ook in tijd bezien kan hier een verschil in zitten. Planaanpassing gaat over het algemeen sneller dan de vindplaats planologisch beschermen.

3.4 Gegevensinvoer

3.4.1 Structuur van de database

Voor dit onderzoek is een grote hoeveelheid data verwerkt. Deze data moesten bovendien zo gestructureerd worden dat aan deze dataset zonder problemen uiteindelijk een grote hoeveelheid sterk wisselende vragen gesteld zou kunnen worden (zoals: 'hoeveel behoudenswaardige vindplaatsen worden *in situ* beschermd in het geval sprake is van een lineair onderzoeksgebied en een private opdrachtgever?'). Ook moest geanticipeerd kunnen worden op eventuele nog in de loop van het werkproces opkomende onderzoeksvragen.

Om deze redenen is bij de eerdere metingen een databaseapplicatie ontwikkeld die gebruik maakt van MS-Access formulieren (i.e. schermen of tabellen). Alle berekeningen gebeurden volgens standaard Access technieken. Vooraf zijn de geformuleerde onderzoeksvragen 'getest' op de eerste versie van de applicatie. Deze database is voor dit onderzoek vereenvoudigd, of liever: verbeterd.

De applicatie is opgebouwd uit drie tabellen:

1. Onderzoeksgebieden;
2. Vindplaatsen;
3. Waarderingsrapporten.

Daarnaast zijn er drie extra formulieren aangemaakt om de data eenvoudig in een overzicht te lezen,

1. Per vindplaats (alleen lezen!);
2. Overzicht vindplaatsen (alleen lezen);
3. Uitvoerders (onderhoudsopties).

Deze tabellen zijn uiteraard geen losstaande gegevenslijsten, maar hebben onderlinge relaties. De doelstelling van het onderzoek stond centraal in het ontwerpen van de database, het definiëren van de verschillende tabellen en het vaststellen van hun onderlinge relaties. Tussen elke twee (in de databasestructuur verbonden) tabellen is er steeds één sleutelveld gedefinieerd dat beide tabellen verbindt en op die manier bevestigingen in dit programma en deze applicatie mogelijk maakt. Ten opzichte van de eerdere metingen zijn twee tabellen vervallen, wat de structuur daarmee eenvoudiger heeft gemaakt.

Centrale vraagstelling van het onderzoek was: Wat is de mate van behoud *in situ* (percentage) in Nederland in de periode 1 mei 2011 tot en met 31 december 2013, welke actoren en factoren spelen bij het besluit tot het al dan niet behouden *in situ* een rol en wat is het effect hiervan? Anders gezegd: hoeveel vindplaatsen worden als behoudenswaardig aangemerkt, welk selectieadvies heeft dit tot gevolg en wat wordt er met dit advies gedaan? De 'vindplaats' is in de applicatie als tabel opgenomen, evenals het 'waarderingsrapport' waarop bovenstaand advies gebaseerd is. Ook 'onderzoeksgebied' is als tabel opgenomen. Het onderzoeksgebied is het bij een waardering onderzochte gebied; dit kan meerdere vindplaatsen betreffen.

Elke tabel beschrijft de specifieke *kenmerken* van die eenheid. Daarmee wordt bedoeld dat het rapportnummer een kenmerk is van 'waarderingsrapport', oppervlakte in hectare een kenmerk van 'onderzoeksgebied' en bijvoorbeeld complextype een kenmerk van de 'vindplaats'. Zo kent elke tabel vele kenmerken die hieronder in detail worden toegelicht.

Naast deze tabellen zijn nog drie tabellen opgenomen. De tabel 'uitvoerders' spreekt voor zichzelf evenals de tabel 'overzicht vindplaatsen': hierin staat precies wat de naam belooft. De tabel 'vindplaats' genereert alle verzamelde data voor die ene vindplaats. De laatste twee tabellen zijn alleen-lezen tabellen, terwijl de tabel 'uitvoerders' als een onderhoudsoptie gezien mag worden.

Door het relationele model blijven de gegevens in de database zuiver. Zo is het niet mogelijk een 'record' waarderingsrapport aan te maken voor een niet bestaand record onderzoeksgebied etc. Ook is het bijvoorbeeld niet mogelijk een record onderzoeksgebied te verwijderen als er vindplaatsen in zijn geregistreerd. Toevoeg- en verwijderoperaties moeten derhalve in de juiste (tabel)volg-orde plaatsvinden.

3.4.2 Toelichting datavelden per tabel

Tabel onderzoeksgebieden

Als kenmerken van de tabel Onderzoeksgebieden worden beschouwd:

- Naam onderzoeksgebied. Deze wordt idealiter ontleend aan de titel van de rapportage.
- Onderzoeksmelding. Dit betreft het onderzoeksmeldingsnummer (voorheen CIS-code) zoals in ARCHIS geregistreerd en meestal genoemd in het colofon van het rapport.
Datum aanvang. De datum van aanvang van het onderzoek zoals gegenereerd uit ARCHIS;
- Grootte (ha). In veel gevallen is de grootte van een onderzoeksgebied benoemd; zo niet dan is het nagemeten van een van de figuren.
- Gemeente.
- Provincie.
- Archeoregio. Hierbij wordt gerefereerd aan de archeoregio's zoals benoemd in de Archeologiebalans 2002 (Lauwerier & Lotte, [red.], 2002).
- Lineair. Hier wordt aangevinkt of een onderzoeksgebied lineair van vorm is. Het betreft hier dan leidingtracés, wegen, spoorlijnen, kanalen etc. Mogelijk heeft de vorm van een onderzoeksgebied invloed op wat er uiteindelijk met een selectieadvies gebeurt. Zo zal in het geval een snelweg aangelegd wordt wellicht slechts zelden planaanpassing plaatsvinden.
- Maritiem. Hier wordt aangevinkt of het een maritiem onderzoek betreft, en het archeologisch onderzoek derhalve onder de richtlijnen van de KNA Waterbodems valt.

The screenshot shows a web-based form for entering research area data. The form is titled 'Onderzoeksgebieden' and includes the following fields:

- ID: 1
- Naam onderzoeksgebied: Costastraat 26, Bavinkschool
- Onderzoeksmelding: 48052
- Datum aanvang: 13-Sep-11 (dd-mm-iiiii)
- Grootte (ha): 0.36
- Gemeente: Vlaardingen
- Provincie: ZH
- Archeoregio: Hollands veen- en kleigebied
- Lineair:
- Maritiem:
- Type ingreep: Nieuwbouw niet gespecificeerd
- Bevoegd gezag: Gemeente
- TypeOpdrachtgever: Publiek
- Vergunning: Onbekend
- Vergunningstype:
- Opmerkingen: nieuwbouw School

At the bottom of the form, there is a footer: © 2013 Archeologisch adviesbureau RAAP, Developed by: Geo van Dijk ITTC. A status bar at the very bottom shows 'Record: 1 van 183' and 'Geen filter Zoeken'.

Figuur 1. Werkscherm van de database MONI, tabel onderzoeksgebieden.

- Type ingreep. Dit geeft aan welke vorm van ruimtelijke ingreep is voorzien: woningbouw, bouw van bedrijven of industrie, natuurontwikkeling etc. Ook dit heeft mogelijk effecten op selectieadviezen en -besluiten.
- Bevoegd gezag. Door dit te registeren kan wellicht gemeten worden of er verschillen in (vormen van) behoud zijn tussen gemeentes, provincies en Rijk.
- Type opdrachtgever. Ook hier kunnen effecten optreden. Bijvoorbeeld: zijn private opdrachtgevers sneller geneigd te sturen op behoud *ex situ*? Als type opdrachtgever worden onderscheiden: privaat, publiek, semipubliek (waterschap, Gasunie, ProRail, etc.) en de publiek-private samenwerkingen.
- Vergunning. Hier wordt geregistreerd of het onderzoek voortvloeide uit een bij een aanvraag voor een vergunning gestelde voorwaarde of voorschrift.
- Vergunningstype. Hier wordt aangegeven om welk type vergunning het dan gaat.
- Opmerkingen.

Tabel vindplaatsen

Als kenmerken van de tabel Vindplaatsen worden beschouwd:

- Onderzoeksgebied. Dit betreft de naam van het onderzoeksgebied.
- Gemeente/provincie.
- Complextype. Hierbij zijn (min of meer) de complextypen zoals ze in ARCHIS worden gehanteerd, overgenomen. Hierbij kan opgemerkt worden dat 'landbouw' gelezen kan worden als 'economie'.

Figuur 2. Werkscherm van de database MONI, tabel vindplaatsen.

- Grootte (van het complextype, in hectare). Wanneer de grootte van de vindplaats in het rapport wordt genoemd, is deze overgenomen. Als deze niet gespecificeerd is, is dit opgemeten. Bij puntlocaties wordt een straal van 25 m aangehouden en bedraagt het oppervlak dus 1963 m² (πR^2). Wanneer de begrenzing niet is aangegeven maar de vindplaats mogelijk doorloopt tot buiten het gekarteerde gebied, is de oppervlakte van de vindplaats gelijkgesteld aan de oppervlakte van het onderzoeksgebied (wat immers het gewaardeerde gebied is).
- Periode. Dit betreft de datering van de vindplaats. Er is gekozen voor een indeling in de bekende hoofdperiodes: Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeins, Middeleeuwen, Nieuwe tijd of Nieuwste tijd. Er kunnen meerdere dateringen worden aangevinkt.
- Locatie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in stad, dorp, bebouwde kom, liggend in de historische kern, overgangszone, buitengebied en natuurgebied. Onderzocht kan dan worden of deze ligging (ruimtedruk!) invloed heeft op de advisering.
- Al bekend. Hier wordt ingevuld of de vindplaats al bekend was in ARCHIS.
- AMK. Hier wordt ingevuld of de vindplaats een AMK-status heeft, en zo ja, welke? De mogelijkheid moest open blijven tellingen te presenteren zonder AMK-terreinen, deze zijn in principe al gewaardeerd.
- Waardstelling/advies. Genoteerd wordt of er een formele KNA-waardige waardstelling aanwezig is en wat het advies (op basis hiervan) luidt. Opties zijn *in situ*, *ex situ*, *in situ anders ex situ*, combinaties of anders.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

ID	Nummer	Titel	Type	Onderzoeksgebied	Gemeente	Provincie	Uitvoerder	Velduitvoerder	Publicatie Mnd Jaar	Opmerkingen
22	A-11-030	Valkenburg aan de Geul. Kasteel Valkenburg, Grendelplein. IVO-P.	R	Kasteel Valkenburg, Grendelplein	Valkenburg aan de Geul	LB	BAAC BV	BAAC BV	8 2013	
23	A-12-014	Vught, Bergshuizenstraat 7. Een boerderij uit de 18e eeuw IVO-P en	R	Bergshuizenstraat 7 te Vught	Vught	NB	BAAC BV	BAAC BV	7 2013	
24	3207	Prehistorische boerderijen onder de stal. Een IVO dmv proefsleuven en	R	Schurinklaan 49 te Eefde	Lochem	GD	ADC ArcheoProj	ADC ArcheoPrc	9 2012	
25	2478	Plangebied Zorgterrein ASVZ Vincentius, gemeente Tilburg	R	Zorgterrein ASVZ Vincentius te Tilburg	Tilburg	NB	RAAP Archeolog	RAAP Archeolo	1 2012	
26	2011-61	Archeologisch proefsleuvenonderzoek Lautawei 1 te Wier, gemeente	R	Lautawei 1 te Wier	Menameradiel	FR	MUG Ingenieurs	MUG Ingenieurs	8 2011	
27	2297	Plangebied Varenlaan (westelijk deel) te Ermelo, gemeente Ermelo.	R	Plangebied Varenlaan, westelijk deel	Ermelo	GD	RAAP Archeolog	RAAP Archeolo	8 2011	
28	2418	Plangebied Sportpark Verhoven te Gilze, gemeente Gilze en Rijen.	R	Sportpark Verhoven te Gilze	Gilze en Rijen	NB	RAAP Archeolog	RAAP Archeolo	7 2011	
29	3017	Kampen Burgwal. Een IVO-P	R	Burgwal Kampen	Kampen	OV	ADC ArcheoProj	ADC ArcheoPrc	3 2012	
30	159	Een IVO aan de Hoogstraat te Heesch, gemeente Bernheze	R	Hoogstraat 28-30 te Heesch	Bernheze	NB	Archol Archeolog	Archol Archeolc	9 2011	
31	2415	Putstraat te Eckelrade, gemeente Eijsden-Margraten. Archeologisch	R	Putstraat te Eckelrade	Eijsden-Margraten	LB	RAAP Archeolog	RAAP Archeolo	8 2011	
32	2429	Plangebied Kerkebogerd en Waalseweg te Tull en t'Waal.	R	Kerkebogerd en Waalseweg te Tull en t'Waal	Houten	UT	RAAP Archeolog	RAAP Archeolo	2 2012	
33	113	Zicht op Hooghuizen. IVO-P naar een 'Begraven hofstede' in Limmen	N	Begraven hofstede, Hooghuizen te Lir	Castricum	NH	Diachron Univers	Diachron Univer	4 2012	
34	2011-08	Tilburg, Spoorlaan. Gemeente Tilburg, NB. IVO-P	R	Spoorlaan te Tilburg	Tilburg	NB	De Steekproef	De Steekproef	9 2011	
35	267	Een IVO-P te Sint Odilienberg, gemeente Roerdalen. Plangebied t	N	t Sittert te Sint Odilienberg	Roerdalen	LB	Archeologisch C	Archeologisch C	12 2011	
36	A-11.043	Goes, Plangebied slot Ostende, Singelstraat 5,5a en 7. IVO-P.	R	Slot Ostende, Singelstraat 5,5a en 7.	Goes	ZL	BAAC BV	BAAC BV	1 2013	

Figuur 3. Werkscherm van de database MONI, tabel waarderingsrapporten.

- Bescherming/Behoud. Hier wordt geregistreerd welke vorm van behoud uiteindelijk gerealiseerd is. Als deze vorm (wettelijke bescherming, planologische bescherming, planinpassing, behoud *ex situ* middels opgraving, behoud *ex situ* middels archeologische begeleiding, afblazen initiatief of vrijgave), niet bekend is of nog niet bekend, dan heeft deze de status 'voorgenomen' en komt dus overeen met het advies op basis van de waardestelling. De records die deze status hebben op het moment van de 'tweede peildatum' (zie § 3.3.1) vallen dus af voor de uiteindelijke analyse; die gaat immers over vindplaatsen waarvan met zekerheid bekend is wat ermee is gebeurd. De data zijn wel voor andere doeleinden beschikbaar.
- Opmerkingen.

Tabel waarderingsrapporten

Als kenmerken van de tabel Waarderingsrapporten worden beschouwd:

- Nummer. Dit is het nummer of de code van het rapport.
- Titel. Dit is de titel van het rapport.
- Type. Hier wordt 'R' of 'N' ingevuld, rapport of notitie¹⁰.
- Onderzoeksgebied. Dit betreft de naam van het onderzoeksgebied.
- Gemeente.

¹⁰ Dit onderscheid is gemaakt bij het RAAP-onderzoek (Schute e. a., 2011). RAAP heeft twee reeksen met dezelfde nummers. Het veld is gehandhaafd.

- Provincie.
- Uitvoerder. Dit is de naam van het bedrijf onder wiens vlag het onderzoek is uitgevoerd (directievoerders) en die in sommige gevallen verantwoordelijk is voor de waardstelling.
- Velduitvoerder. Dit is de naam van het bedrijf dat het veldonderzoek heeft uitgevoerd.
- Maand publicatie.
- Jaar publicatie.
- Opmerkingen.

3.5 Uitgangspunten bij dataverwerking en -analyse

Bij het invoeren en analyseren van de data bleek de regel de uitzondering te zijn. De advisering was soms zeer omstandig verwoord, wanneer bijvoorbeeld hele trajecten zijn beschreven met diverse scenario's, soms zelfs uitgesplitst naar delen van een vindplaats. Ook de discrepantie tussen selectieadvies en eindresultaat was niet altijd even eenduidig. Bij de invoer in de database en de verschillende bevragingen moesten beslissingen genomen worden die ter discussie kunnen staan. Alle hierbij gemaakte keuzes zijn genoteerd en worden hieronder in verschillende paragrafen beschreven. Paragraaf 3.5.1 behandelt de meer algemene keuzes en beslissingen, terwijl in § 3.5.2 en § 3.5.3 twee meer specifieke zaken worden toegelicht die betrekking hebben op onderzoeksvraag 20 en 21 (zie hoofdstuk 3).

3.5.1 Algemeen

- Wanneer '*In situ*, indien niet mogelijk *ex situ*' is geadviseerd dan is ingevoerd dat er 'planaanpassing' is voorgenomen¹¹, mits specifiek het behoud *in situ* door middel van planologische- of wettelijke bescherming werd vermeld. Als er uiteindelijk toch voor behoud *ex situ* is gekozen, is ingevoerd dat er *in situ* is voorgenomen en *ex situ* is gerealiseerd. Er is tenslotte primair aangestuurd op behoud *in situ*.
- Wanneer er een combinatieadvies is gegeven (bijvoorbeeld deels plaanpassing en deels opgraven), zijn beide opties als voorgenomen ingevoerd. Soms wordt hiervan maar een van de opties gerealiseerd.
- Wanneer de procedure voor vervolgonderzoek in de vorm van opgraving of archeologische begeleiding is gestart maar nog niet is afgerond, dan is ingevoerd dat dit 'gerealiseerd' is. Denk hierbij aan de situatie dat er al een PvE voor een opgraving is opgesteld, of wanneer door de gemeente of opdrachtgever is gemeld dat dit onderzoek binnenkort zal worden uitgevoerd. Het gaat tenslotte om de besluitvorming. Tevens is een groot aantal van de geïnventariseerde vooronderzoeken recentelijk afgerond. Het is daarom evident dat alle vervolgonderzoeken nog niet zijn uitgevoerd.
- Wanneer er een archeologische begeleiding is geadviseerd volgens protocol opgraving, is ingevoerd dat er een archeologische begeleiding is geadviseerd. Dit geldt ook voor de feitelijke uitvoering. Wanneer een archeologische begeleiding is uitgevoerd volgens protocol opgraving is archeologische begeleiding ingevoerd als hetgeen dat gerealiseerd is.

¹¹ Let wel: een voornemen is niet hetzelfde als dat wat er uiteindelijk met de vindplaats is gebeurd. Om die reden is deze pragmatische keuze niet zo bezwaarlijk. Wat telt is het eindresultaat.

- Wanneer planologische of wettelijke bescherming is geadviseerd en de procedure is gestart, dan is ingevoerd dat dit ook gerealiseerd is. Dit omdat de procedures lang duren maar het initiatief voor het realiseren van het advies genomen en ingezet is.
- Wanneer er nog niets gedaan is met het onderzoeksgebied/de vindplaats, en de grond er nog net zo bij ligt als na het uitgevoerde vooronderzoek, blijft het advies op 'voorgenomen' staan. Deze zijn niet ingevoerd.
- Wanneer er nog niets gedaan is en dat voorlopig ook niet zal gebeuren door gebrek aan financiële middelen voor verdere planontwikkeling of omdat de kosten van het vervolgonderzoek te groot zijn bevonden, is het initiatief als afgeblazen beschouwd. In de opgestelde lijsten in Excel staat hier dan een korte opmerking bij.
- Wanneer enkel 'gerealiseerd' is ingevoerd als advies, dan wil dat zeggen dat het advies en de uiteindelijke realisatie overeenkomen. Dus hetgeen voorgenomen was, is uitgevoerd zoals geadviseerd.

De selectie van rapporten:

Als basis dataset is Archis genomen. Daaruit is het downloadbare bestand OMG gedownload. Er is een selectie gemaakt van de diverse typen onderzoeken. Er is tevens een selectie gemaakt op basis van aanvangsdatum (aanmeldingsdatum kan ver na het daadwerkelijk uitgevoerde onderzoek liggen en de rapportdatum kan 2 tot meerdere jaren na het uitgevoerde onderzoek liggen). Voor de meetperiode mei 2011 en december 2013, is een query geformuleerd in de database OMG uit Archis. Daar is vervolgens het aantal onderzoeksmeldingen, waarvan de aanvangsdatum voor 5-2011 was, eruit gefilterd. Het leverde 7.595 onderzoeksmeldingen op tussen 1 mei 2011 en 31 december 2013.

Vervolgens is gekeken welke van de rapporten binnen de AMZ vallen (puur academische initiatieven vallen er bijvoorbeeld buiten), een behoudenswaardige vindplaats hebben opgeleverd. De rapporten zijn gezocht via: Archis, Easy-dans, en internet (vooral gemeentelijke archeologische diensten). Ook is daar waar het rapport niet te vinden was, gekeken of in Archis voldoende informatie was ingevoerd (om de benodigde gegevens die gevraagd worden in de database in te voeren). Indien dit het geval was is deze onderzoeksmelding alsnog meegenomen in de selectie.

3.5.2 De data-analyse:

Voor de uiteindelijke bevraging van de database (analyse) is er een query gemaakt van het totaal aan gegevens uit de drie basistabellen. Uitgangspunt daarbij is het niveau van de vindplaats. Deze query kan op zijn beurt bevraged worden waardoor alle onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Om te achterhalen welke aantallen en vormen van behoud zijn gerealiseerd bij het type opdrachtgever 'publiek', wordt in het ontwerp van de query op het criterium 'publiek' ingevoerd enz. Zo is per onderzoeksvraag het benodigde criterium ingevoerd en zijn de bijbehorende cijfers in een Excel tabel ingevoerd. Er is daarvoor een standaardtabel gemaakt waarin de aantallen en percentages met een formule berekend worden. Ook biedt Excel de mogelijkheid bij de tabel figuren (diagrammen en grafieken) te maken om de cijfers 'visueel' te maken.

Er is van deze query ook een Excel tabel gemaakt. Daarin staan dus ook alle gegevens op het niveau van de 338 vindplaatsen (met 384 gerealiseerde vormen van behoud). Dit om de toegan-

kelijkheid van de data te vergroten (Excel zit in het standaard Word-office pakket en acces niet). Excel 2010 is zo ingericht dat ook hierin de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord.

3.5.3 Economische regio's

Onderzoeksvraag 20 luidt: 'Wat is het effect van de ligging van vindplaatsen in verschillende economische regio's op de mate en vorm van behoud?' De achterliggende vraag was nu wat eigenlijk economische regio's zijn. Dit kon alleen gedefinieerd worden op het niveau van gemeentes en/of provincies, omdat de gegevens in de database alleen op dat niveau de mogelijkheid bieden dit ook te meten.

Nu wordt in Nederland al sinds 1971 door instanties als het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de Rijksinspectie voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) gewerkt en gerekend met zogenaamde COROP-gebieden (COROP staat oorspronkelijk voor Coördinatie Commissie Regionaal Onderzoeksprogramma). Dit betreffen 'verzorgingsgebieden', gedefinieerd als een gebied met een centrale kern (stad) met een omliggend verzorgingsgebied; deze indeling is zo geko-



Figuur 4. De COROP-gebieden.

zen dat gemeentegrenzen worden gerespecteerd. In Nederland worden er 40 onderscheiden, die omwille van de vergelijkbaarheid van meetgegevens, sinds 1971 niet meer zijn bijgesteld.¹² Naar blijkt wordt bijvoorbeeld de economische productie per regio op basis van deze indeling gemeten. Om die reden is ervoor gekozen om voor dit onderzoek van de indeling in COROP-gebieden uit te gaan (figuur 4).

¹² Bronnen: www.compendiumvoordeleefomgeving.nl en www.wikipedia.nl.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

4 Resultaten

4.1 Het aantal behoudenswaardige vindplaatsen

Het lijkt een eenvoudige vraag: hoeveel vindplaatsen zijn behoudenswaardig bevonden? Met dat getal, en gegevens over het uiteindelijke 'lot' van de vindplaats, zou het mogelijk moeten zijn om te bepalen welk percentage vindplaatsen in de meetperiode *in situ* behouden is en hoeveel er zijn opgegraven. Dit aantal vergt echter enige toelichting:

- Van 3798 onderzoeksmeldingen is het onderzoeksrapport gezocht. In een aantal gevallen zitten meerdere onderzoeksmeldingen in een rapport. Dit geldt vooral voor tracés.
- 2727 onderzoeksmeldingen hebben geen behoudenswaardige vindplaats opgeleverd. van 516 onderzoeksmeldingen is het rapport nog niet beschikbaar. In enkele gevallen is het rapport niet gevonden of er is te weinig informatie in Archis ingevoerd om het onderzoek mee te laten tellen in deze meting.
- Van de 555 onderzoeksmeldingen vielen er 160 af omdat er geen duidelijke vindplaats gedefinieerd was of dat er nog een waarderend vervolgonderzoek werd ingezet.
- De overgebleven 395 onderzoeksmeldingen (van booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen) betreffen in totaal 338 behoudenswaardige vindplaatsen.

Conclusie:

3798 onderzoeksmeldingen hebben 395 onderzoeksgebieden met (duidelijk gedefinieerde) behoudenswaardige vindplaatsen opgeleverd. Het aantal behoudenswaardige vindplaatsen bedraagt 338, waarbij 384 vormen van behoud gerealiseerd zijn. Hiervan is in 267 gevallen achterhaald welke vorm van behoud gerealiseerd is.

4.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen

Er zijn onderzoeksvragen geformuleerd die direct betrekking hebben op (vormen van) behoud. Dit betreft vraag 1 t/m 7. Daarnaast is een hele serie afgeleide vragen geformuleerd die zouden kunnen verduidelijken welke variabelen de bepaling van de behoudenswaardigheid en het 'lot' van de vindplaats allemaal beïnvloeden. Variabelen daarin zouden kunnen zijn de datering of de aard van de vindplaats. Ook kunnen het bevoegd gezag, de opdrachtgever, de (landschappelijke) ligging en de grootte van het plangebied een rol spelen in het afwegen van de belangen. Wanneer wordt er wel of er niet voor een bepaalde vorm van behoud gekozen? Hebben archeologische uitvoerders invloed op het aantal opgravingen waartoe uiteindelijk besloten wordt of wordt er in alle gevallen aangestuurd op behoud *in situ* zoals 'Malta' beoogt? En in hoeverre worden de (op inhoudelijke archeologische argumenten geformuleerde) selectieadviezen opgevolgd, of winnen andere

belangen het van het archeologisch belang en wordt er voor opgraven gekozen? Dit betreft vraag 8 t/m 20.

Bij het beantwoorden van de vragen wordt regelmatig een vergelijking getrokken met de eerder gedane metingen. In principe is deze vergelijking niet zuiver, omdat uitgegaan is van een anders samengestelde populatie (zie § 3.2). Om een idee te krijgen is ervoor gekozen deze aantallen toch tegen elkaar af te zetten.

4.2.1 Het behoud

Vragen over het daadwerkelijk behoud van vindplaatsen, de vorm hiervan en de basis hiervoor:

1. Hoeveel vindplaatsen zijn er daadwerkelijk *in situ* behouden?

	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
totaal %	30,2	69,8

Tabel 3. De percentages behoud *in situ*/*ex situ*.

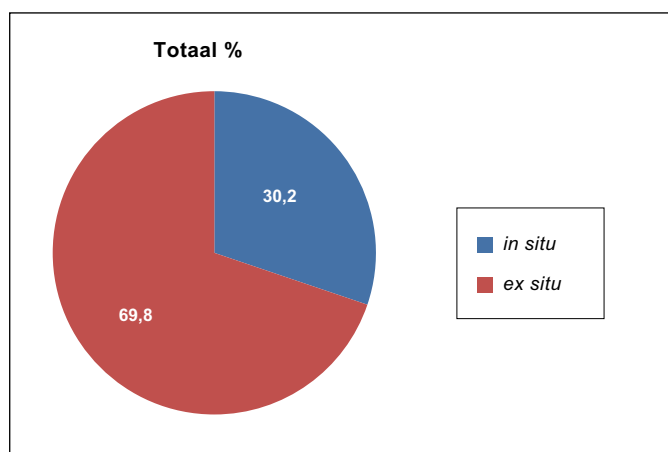


Diagram 1. Het percentage behoud *in situ* versus *ex situ*.

In totaal is van 338 behoudenswaardig bevonden vindplaatsen achterhaald welke vorm van behoud gerealiseerd is. Bij deze 338 behoudenswaardige vindplaatsen zijn totaal 384 vormen van behoud gerealiseerd. Op basis van dit totaal als 100% worden de navolgende percentages berekend. In 46 gevallen is er dus een combinatie van behoudsvormen gerealiseerd. Van het totaal is in 116 gevallen gekozen voor *in situ* behoud (een percentage van 30,2%) en 268 keer *ex situ* behoud gerealiseerd (een percentage van 69,8%)¹³.

	<i>in situ</i>			<i>ex situ</i>		sub-totaal	afblazen initiatief	vrijgave	totaal
	wettelijke bescherming	planologische bescherming	plan-aanpassing	DO	ABE				
aantal	1	6	109	129	139	384	1	8	393
%	0,3	1,6	28,4	33,6	36,2	100	0,3	2,0	

Tabel 4. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud *in situ*/*ex situ*.

¹³ Zie ook antwoord op vraag 6.

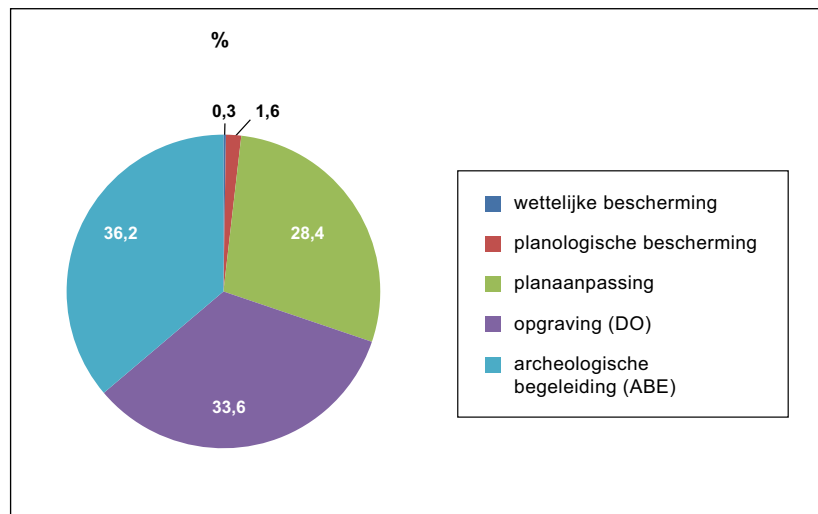


Diagram 2. Het percentage gerealiseerde behoudsvormen bij behoudenswaardige vindplaatsen.

a. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door middel van wettelijke bescherming?

Van de 384 gerealiseerde vormen van behoud is 1 keer wettelijke bescherming gerealiseerd. Daarbij moet worden opgemerkt dat het proces om een vindplaats wettelijk te laten beschermen lang duurt. Deze meting heeft plaatsgevonden in het najaar van 2014 en ging over de onderzoeken uitgevoerd tussen mei 2011 en eind 2013. Een groter aantal wettelijke beschermingen kan op termijn niet worden uitgesloten.

b. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door middel van planologische bescherming?

Er is in 6 gevallen een vindplaats planologisch beschermd (1,6%). Daarvan is de helft een combinatie van planologische bescherming en planaanpassing en de andere helft een combinatie van planologische bescherming met *ex situ* behoud.

c. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door middel van planaanpassing?

In 109 gevallen is behoud *in situ* door planaanpassing gerealiseerd (28,4%). 34 keer betreft het daarbij een combinatie van behoud *in situ* door middel van planaanpassing en behoud *ex situ* door middel van een archeologische begeleiding en 9 keer betreft het een combinatie van planaanpassing en behoud *ex situ* door middel van een opgraving (dat is een kleine 40% van het totaal aantal planaanpassingen).

d. Hoeveel vindplaatsen zijn er *in situ* behouden door het afblazen van het initiatief?

Binnen de meting is slechts in één enkel geval het initiatief afgeblazen. Dit getal kan hoger worden omdat in sommige gevallen nog geen beslissing over behoud *in* of *ex situ* genomen. De ontwikkeling ligt simpelweg stil. Onbekend is of die projecten een vervolg zullen krijgen of dat hier mogelijk ook nog een afblazen van het initiatief zal volgen.

2. Hoeveel vindplaatsen zijn *ex situ* behouden?

Van de 384 gerealiseerde vormen van behoud gaat het in 268 gevallen om behoud *ex situ* (69,8%).

*a. Hoeveel vindplaatsen zijn *ex situ* behouden door middel van een opgraving (DO)?*

In totaal is 129 keer behoud *ex situ* door middel van een archeologische opgraving gerealiseerd (33,6%).

*b. Hoeveel vindplaatsen zijn er *ex situ* behouden door middel van een archeologische begeleiding?*

In totaal is 139 keer een behoud *ex situ* door middel van een archeologische begeleiding gerealiseerd. Dat is 36,2%. In drie gevallen ging het om een combinatie van een archeologische begeleiding met een opgraving en 34 keer om een combinatie met behoud *in situ* door middel van planaanpassing.

3. Hoeveel vindplaatsen zijn na het vooronderzoek behoudenswaardig bevonden maar door bevoegd gezag toch vrijgegeven?

In totaal is in 8 gevallen een behoudenswaardig bevonden vindplaats door het bevoegd gezag alsnog niet behoudenswaardig bevonden en daarmee vrijgegeven (2%). Het komt in de praktijk ook voor dat de gemeente (als bevoegd gezag) zelf wil aangeven of de resultaten van het onderzoek hebben geleid tot een behoudenswaardige vindplaats¹⁴. Daarbij dient de veldarcheoloog dus geen uitspraak te doen over de behoudenswaardigheid. In een aantal gevallen werd duidelijk dat de betreffende veldarcheoloog wel aanstuurt op behoudenswaardigheid maar dat de bevoegde overheid dit overstemt en de vindplaats niet behoudenswaardig verklaart.

4. Hoe verhoudt het selectieadvies zich tot de vorm van het daadwerkelijke behoud?

Bij 190 van de 338 vindplaatsen luidde het selectieadvies behoud *in situ*, of '*in situ* en indien niet mogelijk dan *ex situ*'. Dat is een percentage van 56,2%. Bij 108 vindplaatsen is daadwerkelijk een vorm van behoud *in situ* gerealiseerd, eventueel in combinatie met *ex situ* (de combinaties van *in situ* behoud zijn hierbij niet meegerekend). Dus bij 56,8% van de selectieadviezen voor behoud *in situ*, is dit daadwerkelijk op de een of andere manier gerealiseerd.

5. In hoeveel gevallen is er een KNA-conforme waardestelling opgesteld?

Bij 147 vindplaatsen is er een KNA-conforme waardestelling in het rapport opgenomen (in 191 gevallen dus niet). Het gaat om iets minder dan de helft van de gevallen, te weten: 43,5%. Dit lage percentage is deels te verklaren doordat het onderzoek niet alleen de focus had op waarderend onderzoek (zoals geregistreerd in Archis). Van de vindplaatsen waarbij geen KNA-conforme waardestelling werd opgesteld, betrof het in 146 gevallen niet de waarderende onderzoeksfase, en in 45 gevallen dus wel. In totaal betrof het 174 van de 338 keer deels een waarderend onderzoek.

¹⁴ Deze handelswijze is naar de letter niet strijdig met de KNA, maar hier vermoedelijk nooit de bedoeling van geweest.

6. Zijn er combinaties van vormen van behoud mogelijk? En hoe vaak dan?

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan- aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>	
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%	
totalen als tabel 1	0,3	1	1,6	6	28,4	109	30,2	33,6	129	36,2	139	69,8	384
aantallen combinaties	0,3	1	1,6	6	12,2	47	14,3	11,2	43	13,5	52	24,7	149

Tabel 5. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoudscombinaties.

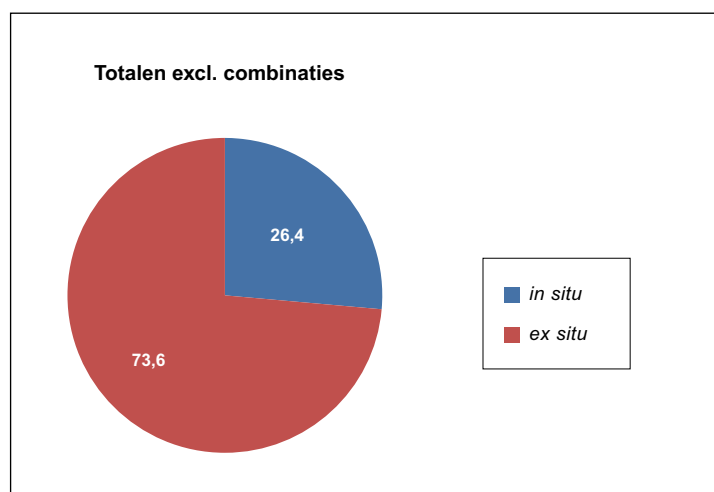


Diagram 3. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoudscombinaties.

Wettelijke bescherming en planologische bescherming blijken altijd in combinatie met een andere vorm van behoud gerealiseerd te zijn (totaal 7 gevallen). In totaal is er 47 keer een combinatie van behoud gerealiseerd. Dit roept de vraag op of het totaal percentage behoud in situ zoals in vraag 1 werd gegeven afwijkt wanneer geen rekening wordt gehouden met combinaties, zogezegd een meer 'zuiver' percentage behoud in situ. Dit blijkt inderdaad iets af te wijken: 26,4% (van de 235 vindplaatsen waar geen combinatie van behoud is toegepast betrof dit 62x planaanpassing: 26,4%).

7. Is een advies voor behoud *in situ* of *ex situ* alleen gebaseerd op inhoudelijke archeologische argumenten?

Volgens de KNA dient een onderzoek zich bij het opstellen van een selectieadvies 'op strikt inhoudelijke archeologische argumenten' te baseren. Naar uit de meting blijkt, wordt dit in de meeste gevallen nageleefd wanneer het de waarderende fase (voornamelijk proefsleuvenonderzoek) betreft. Het meest opvallende is het advies om na een booronderzoek over te gaan naar een archeologische begeleiding vanwege de beperkte omvang van het te verstoren gebied. Daarbij wordt in negen van de tien gevallen geadviseerd deze begeleiding volgens protocol opgraven te laten uitvoeren. Het advies is daarbij - vaak zonder dat er al een duidelijke vindplaats gedefinieerd is - over te gaan op *ex situ* behoud. Dit heeft eerder een pragmatische inslag dan een inhoudelijke. Wat ook voorkomt is dat er in het voorstadium (bureau- of booronderzoek) wordt geadviseerd een proef-

sleuvenonderzoek uit te laten voeren met eventuele doorstart naar een opgraving opdat dit de kosten zou drukken.

Vaak wordt 'de regel' uit de KNA wel nagestreefd in de formele zin van het woord door in het advies de standaard zin in te bouwen: 'indien *in situ* behoud niet mogelijk is, moet worden gekozen voor *ex situ* behoud'. Dit is bij 161 van de 338 vindplaatsen het advies geweest (47.6%), overigens overeenkomstig eerdere metingen (Schute, e.a. 2013). Wanneer direct een *ex situ* behoud geadviseerd wordt, hangt dit vaak samen met het feit dat er geen rek meer zit in de plannen; deze kunnen niet meer aangepast worden. De formulering van het advies luidt dan: 'aangezien behoud *in situ* geen optie is, wordt *ex situ* geadviseerd'.

4.2.2 Beïnvloedende factoren

En vragen die pogen in beeld te brengen welke factoren de uitkomsten van de hoofdvraag (kortweg te formuleren als %behoud) beïnvloeden.

8. Wat is het effect van de datering (periodisering) van de vindplaats op de vorm van behoud?

Vindplaatsen uit het Neolithicum, de Late Prehistorie, Romeinse tijd en de Middeleeuwen worden vaker opgegraven dan oudere vindplaatsen (Paleolithicum en Mesolithicum) of juist de jongere vindplaatsen uit de Nieuwe en Nieuwste tijd. Voor Neolithicum - Middeleeuwen ligt dit percentage rond de 85-90%, terwijl voor de oudere vindplaatsen dit percentage gemiddeld 47,9% bedraagt en voor de meer recente vindplaatsen gemiddeld 66% (tabel 3=4.2).

Voor beantwoording van deze vraag is gekeken naar gerealiseerde vormen van behoud *per datering* van de vindplaats. Vaak dateren vindplaatsen in meerdere periodes; deze tellen dan ook meerdere keren mee. Zo komt de combinatie Middeleeuwen en Nieuwe tijd vaak voor. Er zijn uiteindelijk 581 gerealiseerde vormen van behoud onderscheiden.

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
periode	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
Paleolithicum	0,0	0	0,0	0	63,6	7	63,6	18,2	2	18,2	2	36,4	1,9	11
Mesolithicum	4,2	1	8,3	2	45,8	11	58,3	25,0	6	16,7	4	41,7	4,1	24
Neolithicum	0,0	0	5,6	1	50,0	9	55,6	22,2	4	22,2	4	44,4	3,1	18
Bronstijd	0,0	0	0,0	0	33,3	8	33,3	33,3	8	33,3	8	66,7	4,1	24
IJzertijd	0,0	0	0,0	0	21,7	15	21,7	46,4	32	31,9	22	78,3	11,9	69
Romeins	0,0	0	0,0	0	27,3	12	27,3	47,7	21	25,0	11	72,7	7,6	44
Middeleeuwen	0,0	0	1,7	3	22,1	38	23,8	34,3	59	41,9	72	76,2	29,6	172
Nieuwe tijd	0,0	0	1,5	3	27,8	54	29,4	28,4	55	42,3	82	70,6	33,4	194
Nieuwste tijd	0,0	0	4,0	1	28,0	7	32,0	24,0	6	44,0	11	68,0	4,3	25
													100,0	581

Tabel 6. De percentages behoud *in situ* versus *ex situ* per periode, met combinaties.

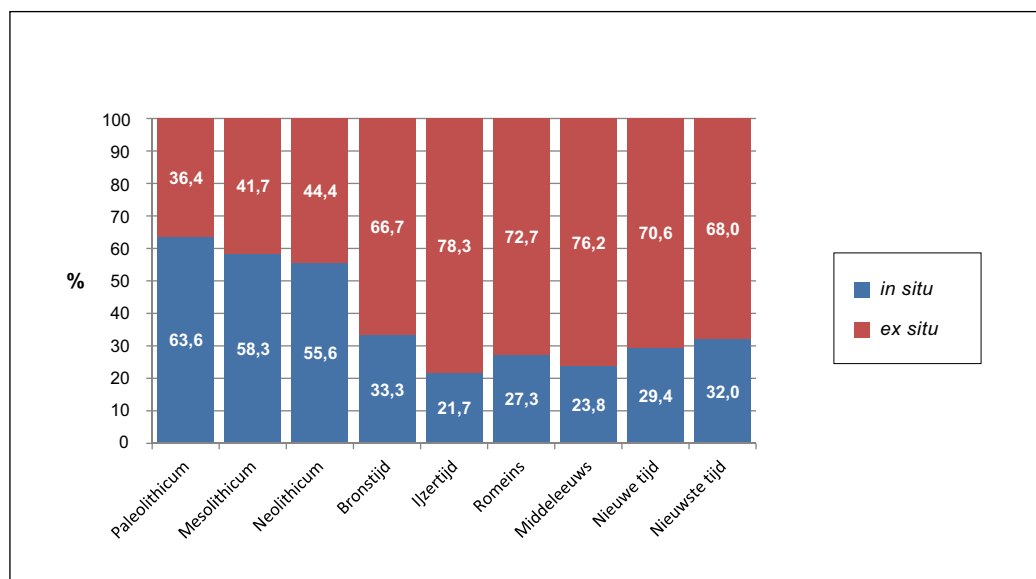


Diagram 4. De percentages behoud in situ versus ex situ per periode, met combinaties.

De cijfers in de tabel laten zien dat een vroeg-prehistorische vindplaats (Paleo-, Meso-, of Neolithicum) vaker *in situ* behouden wordt dan vindplaatsen in uit de overige periodes: respectievelijk 63,6%, 58,3% en 55,6%. Vindplaatsen uit de IJzertijd laten het laagste percentage behoud *in situ* zien, te weten: 21,7%. De 'jongere' vindplaatsen (Romeinse tijd - Nieuwste tijd) hebben een score rond het landelijk gemiddelde. Geconcludeerd mag worden dat wanneer een vindplaats dateert in de vroege prehistorie deze vaker *in situ* behouden zal worden.

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
periode	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
Paleolithicum	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0
Mesolithicum	10,0	1	10,0	1	40,0	4	60,0	30,0	3	10,0	1	40,0	5,0	10
Neolithicum	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100,0	1	0,0	0	100,0	0,5	1
Bronstijd	0,0	0	0,0	0	50,0	1	50,0	50,0	1	0,0	0	50,0	1,0	2
IJzertijd	0,0	0	0,0	0	28,0	7	28,0	48,0	12	24,0	6	72,0	12,4	25
Romeins	0,0	0	0,0	0	42,1	8	42,1	42,1	8	15,8	3	57,9	9,5	19
Middeleeuwen	0,0	0	0,0	0	22,0	11	22,0	44,0	22	34,0	17	78,0	24,9	50
Nieuwe tijd	0,0	0	0,0	0	32,9	26	32,9	27,8	22	39,2	31	67,1	39,3	79
Nieuwste tijd	0,0	0	6,7	1	26,7	4	33,3	13,3	2	53,3	8	66,7	7,5	15
													100,0	201

Tabel 7. De percentages behoud in situ versus ex situ per periode, zonder combinaties.

9. Wat is het effect van de aard van de vindplaats (complextype) op de vorm van behoud?

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
nederzetting	0,0	0	0,8	2	24,6	60	25,4	38,5	94	36,1	88	74,6	63,5	244
kampement	4,2	1	8,3	2	45,8	11	58,3	25,0	6	16,7	4	41,7	6,3	24
landbouw	0,0	0	0,0	0	22,2	4	22,2	16,7	3	61,1	11	77,8	4,7	18
infra	0,0	0	0,0	0	33,3	3	33,3	22,2	2	44,4	4	66,7	2,3	9
grafritueel	0,0	0	0,0	0	44,4	8	44,4	27,8	5	27,8	5	55,6	4,7	18
religie	0,0	0	0,0	0	33,3	5	33,3	20,0	3	46,7	7	66,7	3,9	15
versterking	0,0	0	5,3	2	39,5	15	44,7	21,1	8	34,2	13	55,3	9,9	38
overig	0,0	0	0,0	0	16,7	3	16,7	44,4	8	38,9	7	83,3	4,7	18
													100,0	384

Tabel 8. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type vindplaats.

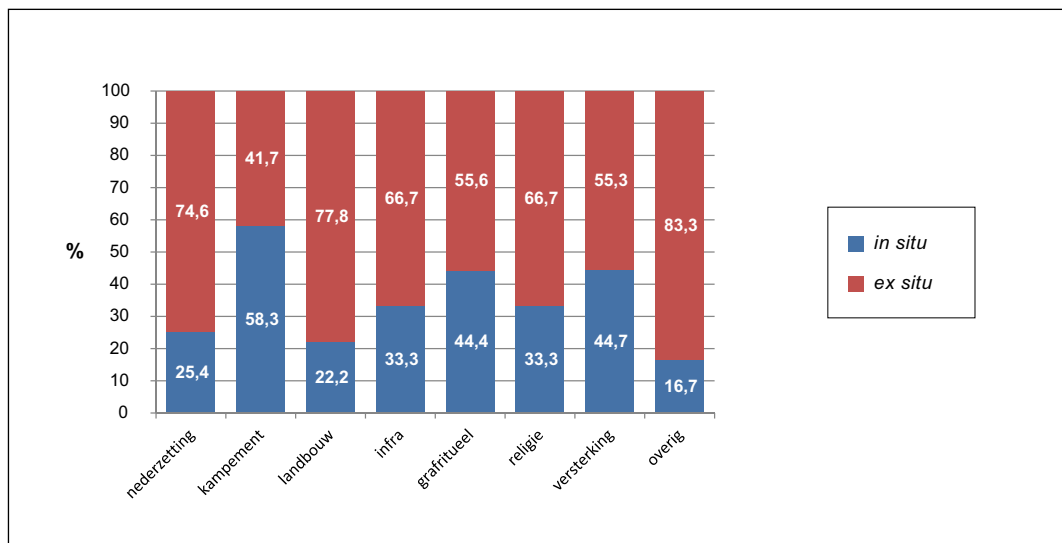


Diagram 5. De totale percentages van vormen van behoud per type vindplaats.

Nederzettingen komen veruit het meeste voor als type vindplaats. Hierbij is in 74,6% van de gevallen behoud *ex situ* gerealiseerd. Nog hoger wat betreft behoud *ex situ* scoren landbouw (77,8% *ex situ*) en de categorie 'overig' (83,3% *ex situ*). Het hoogste percentage behoud *in situ* zien we bij kampementen; maar liefst 58,3%, overeenkomstig het resultaat van vraag 8; het betreft de 'oudere' vindplaatsen. Ook versterkingen en grafritueel scoren vrij hoog met 44,7% en 44,4% behoud *in situ*. De overige complextypen kennen (zeer) lage aantallen; de gepresenteerde percentages zijn daarom hooguit indicatief.

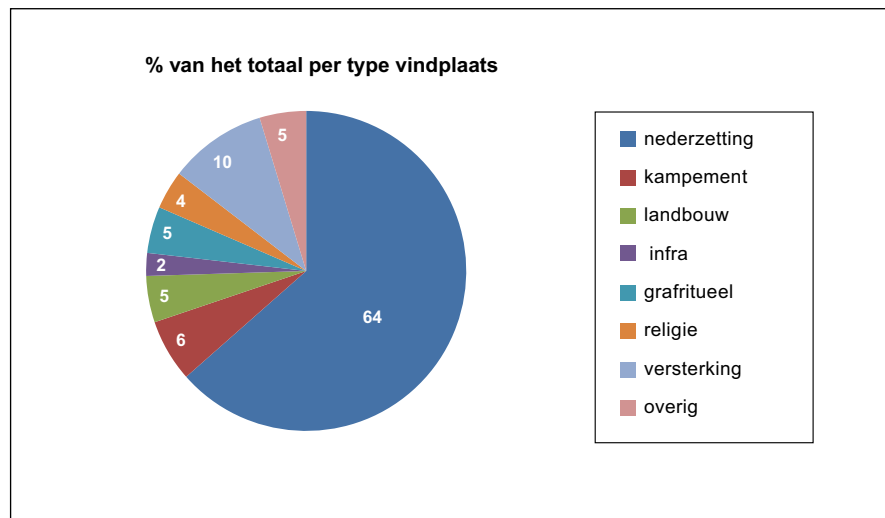


Diagram 6. De percentages van de type vindplaatsen op het totaal.

10. Wat is het effect van de grootte van het onderzoeksgebied op de vorm van behoud?

	in situ							ex situ					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		planaanpassing		totaal in situ	DO		ABE		totaal ex situ		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
= <1 ha.	0,0	0	1,1	3	29,5	81	30,5	24,0	66	45,5	125	69,5	71,6	275
>1<10 ha.	1,3	1	1,3	1	25,0	20	27,5	60,0	48	12,5	10	72,5	20,8	80
= > 10 ha.	0,0	0	6,9	2	27,6	8	34,5	51,7	15	13,8	4	65,5	7,6	29
													100,0	384

Tabel 9. Overzicht van de percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud in relatie tot de grootte van het plangebied.

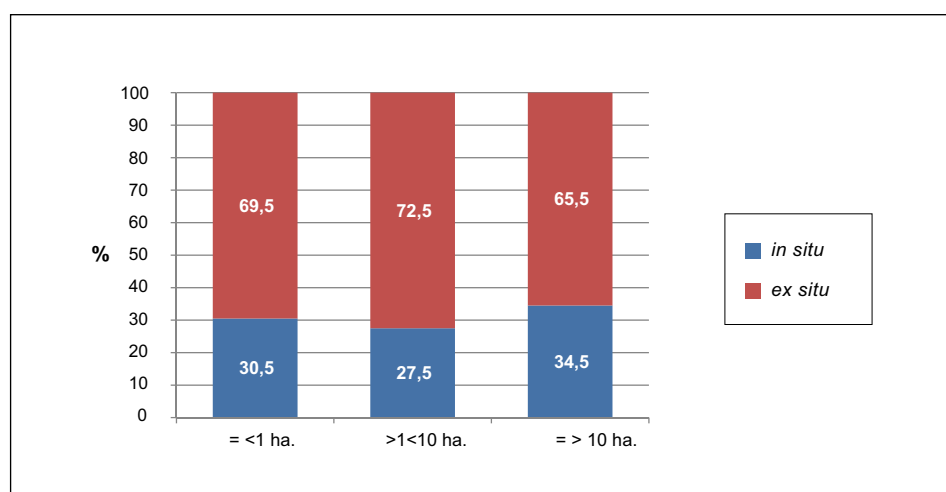


Diagram 7. Percentage behoud in situ/ex situ in relatie tot de grootte van het plangebied.

De totale percentages *in situ* of *ex situ* laten een marginaal verschil zien in relatie tot de oppervlakte van het onderzoeksgebied, afwijkend van de eerdere meting (Schute, e.a., 2013: de percentages *in situ* bedroegen toen respectievelijk 62,3 – 79,5 – 63,5). Daar bleek bij grotere oppervlaktes vaker vindplaatsen *ex situ* behouden te worden. De oppervlakte van het plangebied heeft in deze meetperiode dus geen doorslaggevende invloed (meer) op de keuze tussen *in situ* of *ex situ* behoud. Wel valt op dat de oppervlakte van het onderzoeksgebied van invloed is op de vorm van behoud *ex situ*. Bij een onderzoeksgebied gelijk aan of kleiner dan 1ha wordt in 45,5% gekozen voor behoud *ex situ* door middel van een archeologische begeleiding. Bij grotere plangebieden wordt juist vaker voor behoud *ex situ* door middel van een opgraving gekozen.

11. Wat is het verschil in de mate en vorm van behoud van vindplaatsen in lineaire en niet-lineaire plangebieden?

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
vindplaatsen binnen lineaire plangebieden	0	0	2,8	2	21,1	15	24	36,6	26	39,4	28	76	18,5	71
vindplaatsen binnen niet lineaire plangebieden	0,3	1	1,3	4	30,0	94	31,6	32,9	103	35,5	111	68,4	81,5	313
													100,0	384

Tabel 10. Overzicht van de gerealiseerde vormen van behoud, in aantallen en percentages, bij vindplaatsen binnen lineaire- en niet lineaire plangebieden.

In 62 gevallen van de 338 behoudenswaardig bevonden vindplaatsen betreft het een vindplaats in een lineair plangebied (d.i. 71 gerealiseerde vormen van behoud). Er is een totaal van 24% *in situ* behoud gerealiseerd bij vindplaatsen binnen een lineair plangebied tegenover 31,6% in niet-lineaire plangebieden.

12. Wat is het effect van het type initiatief op de vorm van behoud?

	in situ							ex situ					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal in situ	DO		ABE		totaal ex situ		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
woningbouw	0	0	0	0	26,7	23	26,7	40,7	35	32,6	28	73,3	22,4	86
bedrijven/ industrie	3,7	1	0	0	29,6	8	33,3	44,4	12	22,2	6	66,6	7,0	27
nieuwbouw niet gespecificeerd	0	0	1,0	1	22,2	22	23,2	34,3	34	42,4	42	76,7	25,8	99
infra	0	0	2,3	2	15,9	14	18,2	38,6	34	43,2	38	81,8	22,9	88
natuur	0	0	0	0	60,0	12	60,0	10,0	2	30,0	6	40,0	5,2	20
combinatie	0	0	0,0	0	0,0	0	0	75,0	6	25,0	2	100	2,1	8
overig	0	0	5,4	3	53,6	30	59	10,7	6	30,4	17	41	14,6	56
													100,0	384

Tabel 11. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud bij verschillende initiatieven.

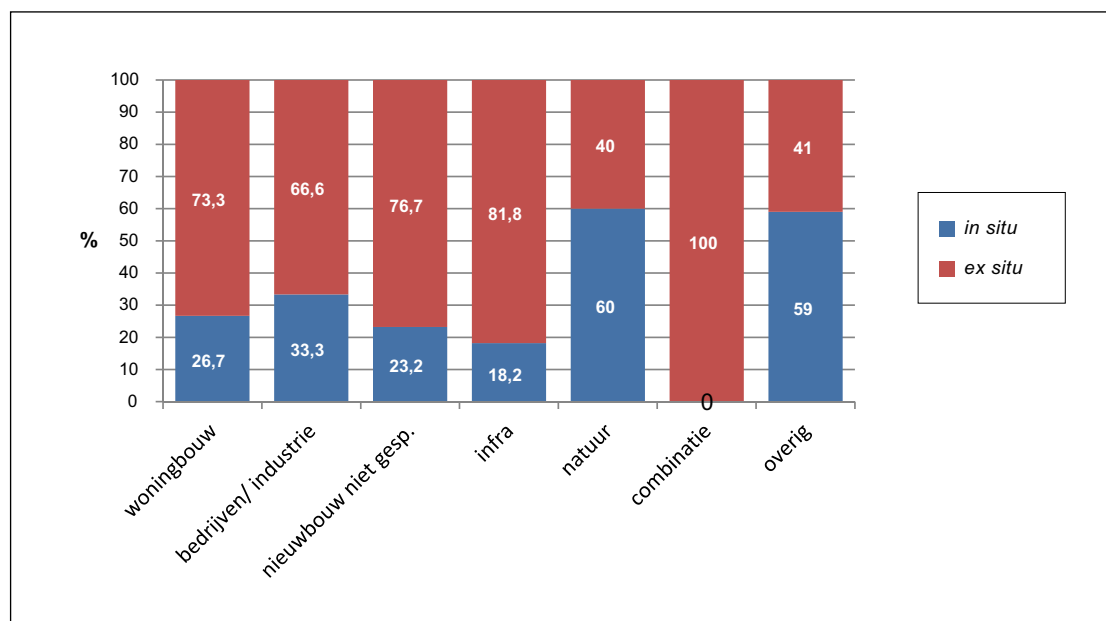


Diagram 8. De percentages behoud in situ/ex situ bij verschillende initiatieven.

Het ziet er naar uit dat het type ingreep van invloed is op de vorm van behoud. Vooral het verschil tussen het realiseren van natuurgebieden en de categorie ‘overig’ hebben een zeer hoog percentage behoud *in situ*, te weten: 60% bij natuur en 59% bij ‘overig’.

13. Wat is de invloed van het bevoegd gezag op de mate en vorm van behoud?

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
gemeente	0,3	1	1,7	6	27,9	100	29,9	33,0	118	37,2	133	70,2	93,2	358
provincie	0,0	0	0	0	42,9	3	42,9	42,9	3	14,3	1	57,2	1,8	7
Rijk	0	0	0,0	0	31,6	6	31,6	42,1	8	26,3	5	68,4	4,9	19
													100,0	384

Tabel 12. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type bevoegd gezag.

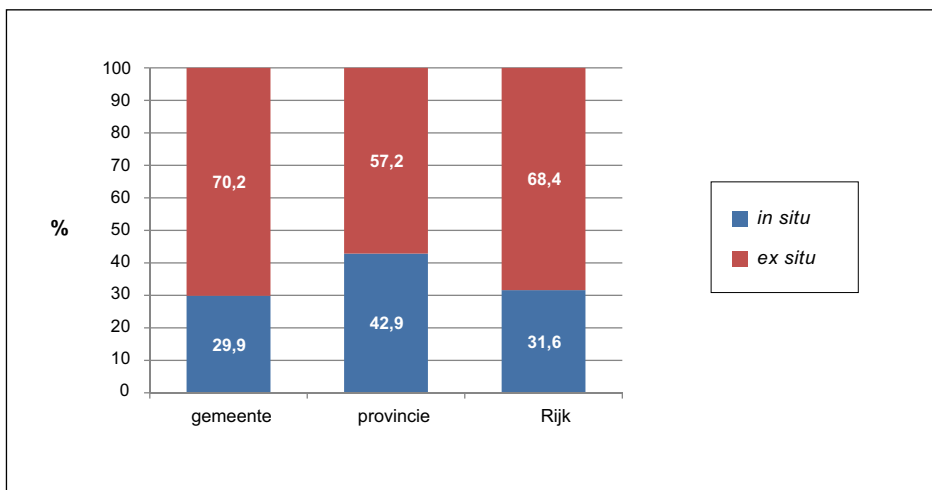


Diagram 9. Percentage behoud in situ/ex situ per type bevoegd gezag.

De tabel laat zien dat de percentages behoud in/ex situ niet extreem uit elkaar lopen bij een verschillend bevoegd gezag. Iets afwijkend is het percentage wanneer de provincie het bevoegd gezag is (42,9%), maar dit percentage is gebaseerd op slechts 7 gerealiseerde vormen van behoud.

14. Wat is de invloed van het type opdrachtgever op de mate en vorm van behoud?

	in situ							ex situ					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal in situ	DO		ABE		totaal ex situ		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
publiek	0,0	0	0,8	1	20,3	26	21,1	47,7	61	31,3	40	78,9	33,3	128
privaat	0,4	1	1,3	3	31,1	70	32,9	27,1	61	40,0	90	67,1	58,6	225
semi-publiek	0,0	0	6,7	2	43,3	13	50,0	20,0	6	30,0	9	50,0	7,8	30
PPS	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100,0	1	0,0	0	100,0	0,3	1
												100,0	384	

Tabel 13. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type opdrachtgever.

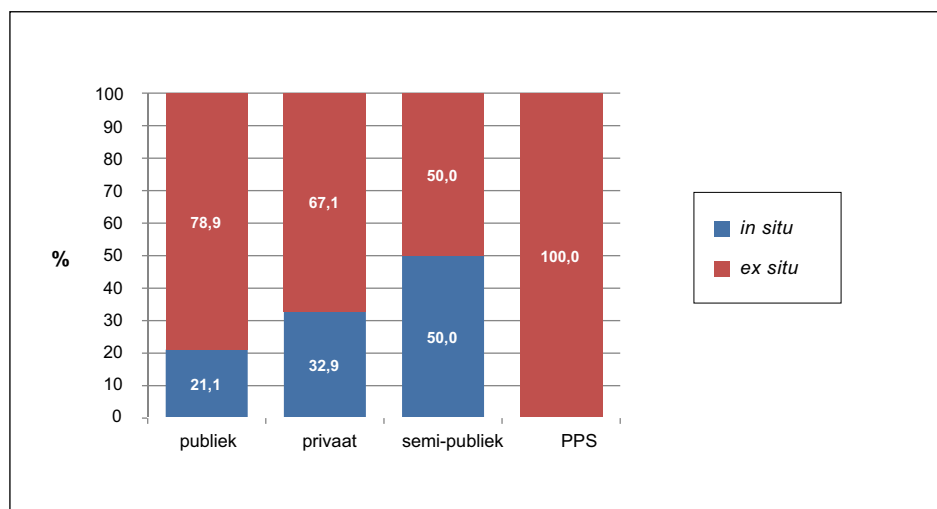


Diagram 10. Percentage behoud in situ versus ex situ per type opdrachtgever.

Het valt op dat wanneer de opdrachtgever een private ontwikkelaar is, het percentage behoud *in situ* hoger ligt dan wanneer de opdrachtgever een publieke partij is (32,9% tegenover 21,1%). Daarbij is ook de variatie aan vormen van *in situ* behoud groter bij deze opdrachtgevers. Wettelijke bescherming en planologische bescherming zijn hier 1 en 3x gerealiseerd. Tegelijkertijd valt op dat er bij een private opdrachtgever vaker voor een archeologische begeleiding wordt gekozen dan voor een opgraving als het gaat om *ex situ* behoud. Voor de private opdrachtgever geldt dat 40% van de *ex situ* gerealiseerde vormen van behoud een archeologische begeleiding betreft (N=90). Voor de publieke opdrachtgever is dat 31,3% (N=40).

15. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in de verschillende provincies op de vorm van behoud?

provincie	in situ							ex situ					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal in situ	DO		ABE		totaal ex situ		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
DR	0,0	0	0,0	0	57,1	4	57,1	0,0	0	42,9	3	42,9	1,8	7
FL	0,0	0	0,0	0	80,0	4	80,0	0,0	0	20,0	1	20,0	1,3	5
FR	0,0	0	0,0	0	39,3	11	39,3	17,9	5	42,9	12	60,7	7,3	28
GD	0,0	0	0,0	0	25,8	23	25,8	46,1	41	28,1	25	74,2	23,2	89
GR	0,0	0	0,0	0	28,6	4	28,6	28,6	4	42,9	6	71,4	3,6	14
LB	0,0	0	10,7	3	14,3	4	25,0	46,4	13	28,6	8	75,0	7,3	28
NB	1,7	1	5,1	3	16,9	10	23,7	45,8	27	30,5	18	76,3	15,4	59
NH	0,0	0	0,0	0	18,2	6	18,2	30,3	10	51,5	17	81,8	8,6	33
OV	0,0	0	0,0	0	33,3	4	33,3	41,7	5	25,0	3	66,7	3,1	12
UT	0,0	0	0,0	0	36,7	11	36,7	23,3	7	40,0	12	63,3	7,8	30
ZH	0,0	0	0,0	0	35,6	21	35,6	27,1	16	37,3	22	64,4	15,4	59
ZL	0,0	0	0,0		35,0	7	35,0	5,0	1	60,0	12	65,0	5,2	20
														384

Tabel 14. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per provincie.

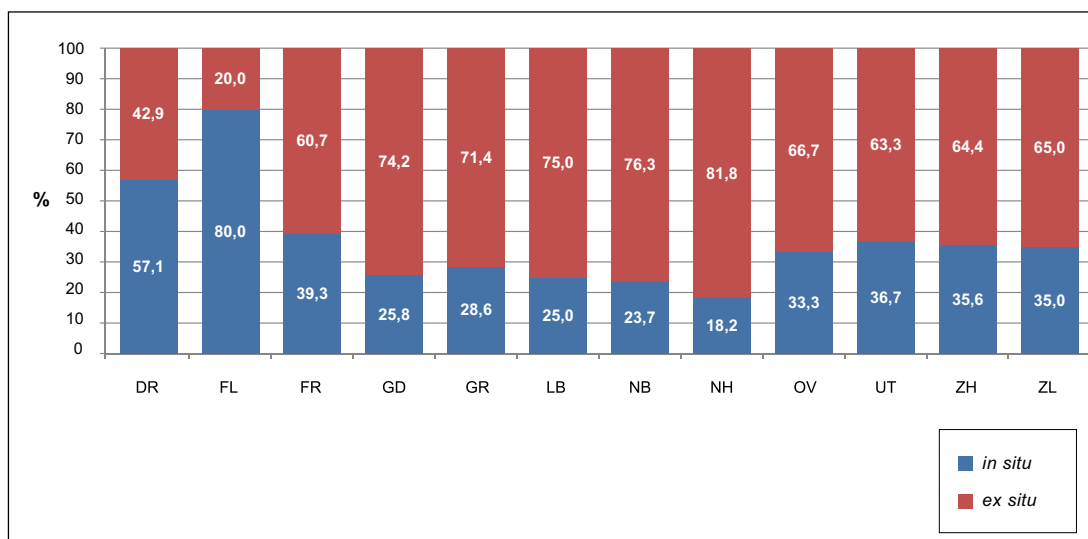


Diagram 11. Percentages behoud in situ/ex situ per provincie.

De top 3 van de provincies waarbij het hoogste percentage *ex situ* behoud wordt gerealiseerd is: Noord-Holland met 81,8% (N totaal =33), met daaropvolgend Noord-Brabant met 76,3% (N totaal =59) en Gelderland met 74,2% (N totaal= 89). Provincies die koploper zijn bij het *in situ* behoud zijn: Flevoland met 80% (N totaal =5), Drenthe met 57,1% (N totaal = 7) en Friesland met 39,3% (N totaal =28). Dit beeld sluit aan bij eerdere metingen (Schute e.a., 2011, 2013).

16. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in de verschillende archeoregio's op de vorm van behoud?

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		planaanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
Drents zand	0,0	0	0,0	0	43,8	7	43,8	18,8	3	37,5	6	56,3	4,2	16
Ut-Gld zand	0,0	0	0,0	0	20,7	6	20,7	55,2	16	24,1	7	79,3	7,6	29
Ov-Gld zand	0,0	0	0,0	0	28,3	13	28,3	34,8	16	37,0	17	71,7	12,0	46
Brab zand	1,3	1	7,9	6	19,7	15	28,9	42,1	32	28,9	22	71,1	19,8	76
Limb zand	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	33,3	2	66,7	4	100,0	1,6	6
Limb löss	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	83,3	5	16,7	1	100,0	1,6	6
Fr-Gr klei	0,0	0	0,0	0	37,5	12	37,5	18,8	6	43,8	14	62,5	8,3	32
N-H klei	0,0	0	0,0	0	16,7	1	16,7	83,3	5	0,0	0	83,3	1,6	6
Fr veen	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	50,0	1	50,0	1	100,0	0,5	2
Flevo klei	0,0	0	0,0	0	80,0	4	80,0	0,0	0	20,0	1	20,0	1,3	5
Holl duin	0,0	0	0,0	0	35,3	6	35,3	29,4	5	35,3	6	64,7	4,4	17
Holl veen-klei	0,0	0	0,0	0	26,5	13	26,5	26,5	13	46,9	23	73,5	12,8	49
Ut-Gld rivier	0,0	0	0,0	0	33,3	20	33,3	36,7	22	30,0	18	66,7	15,6	60
Zeel klei	0,0	0	0,0	0	36,4	12	36,4	6,1	2	57,6	19	63,6	8,6	33
Voordelta	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100,0	1	0,0	0	100,0	0,3	1
													100,0	384

Tabel 15. De aantallen gerealiseerde vormen van behoud per archeoregio.

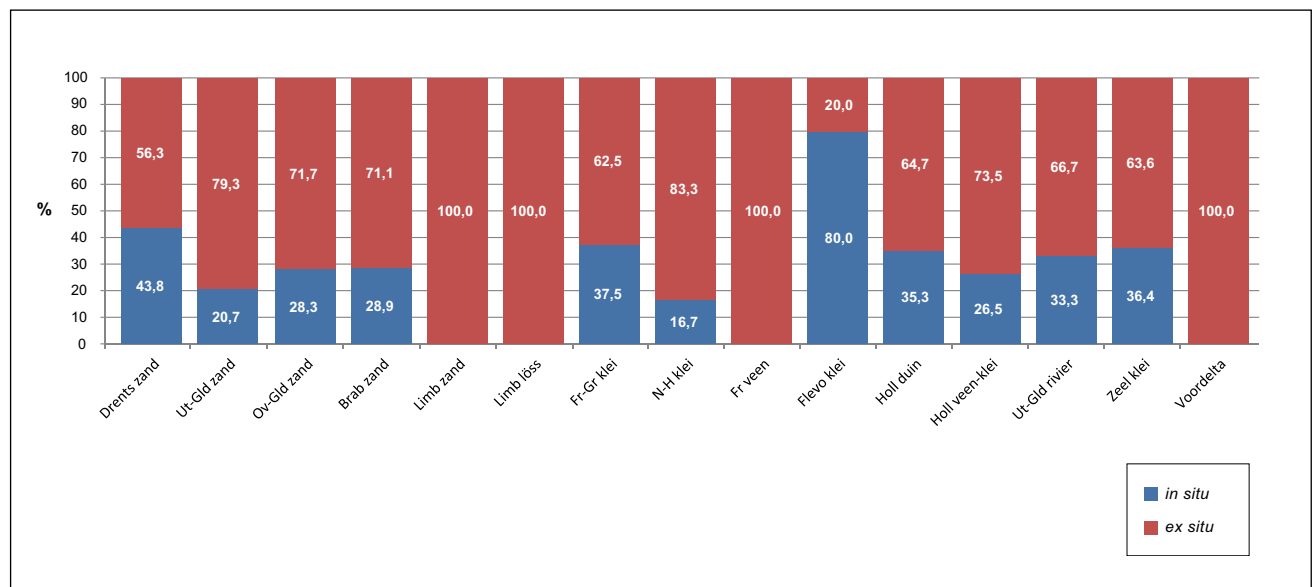


Diagram 12. Percentages behoud in situ/ex situ per archeoregio.

De percentages *in/ex situ* behoud bij de verschillende archeoregio's lijken niet ver af te wijken van de percentages per provincie. Bovenaan de lijst staat het Flevolands kleigebied met een percentage van 80% *in situ* behoud (N totaal =5). Daarna volgen met afstand het Drents zandgebied met 43,8% (N totaal =16) en het Fries en Gronings kleigebied met 37,5% (N totaal =32).

Omgekeerd zien we het hoogste percentage behoud *ex situ* bij de archeoregio's in Limburg en het Friese veengebied, echter gebaseerd op kleine aantallen. Opvallend is verder het Utrecht Gelders zandgebied, waar sprake is van 79,3% behoud *ex situ* (N totaal = 29). De overige regio's die met meer dan 10 gerealiseerde vormen van behoud in de dataset voorkomen, wijken minder af van het landelijk gemiddelde.

17. Wat is het effect van de ligging van vindplaatsen in een 'historische kern' op de mate en vorm van behoud?

18. Wat is het effect van de ligging van vindplaatsen in de 'bebouwde kom' op de mate en vorm van behoud?

19. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in gebieden met verschillende vormen van landgebruik (bebouwde kom, buitengebied, natuurgebied, maritiem¹⁵) op de mate en vorm van behoud?

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
historische kern	0,0	0	0,7	1	28,9	39	29,6	16,3	22	54,1	73	70,4	35,2	135
bebouwde kom	0,0	0	0,0	0	23,9	17	23,9	38,0	27	38,0	27	76,1	18,5	71
buiten bebouwde kom*	0,6	1	2,8	5	29,8	53	33,1	44,9	80	21,9	39	66,9	46,4	178
													100,0	384

* hieronder valt ook de overgangszone en alle overige categorieën in de dataset betreffende de ligging van het plangebied

Tabel 16. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud binnen- en buiten de historische kernen.

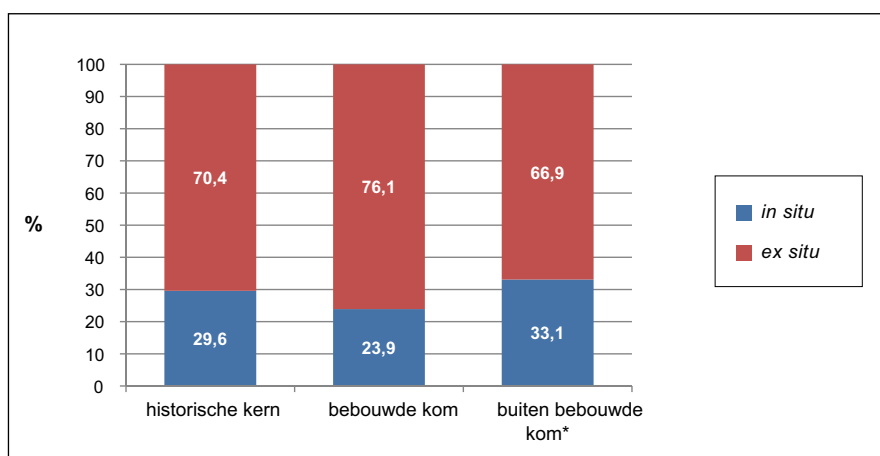


Diagram 13. De percentages van gerealiseerde vormen van behoud binnen/buiten historische stads- en dorpskernen. * hieronder valt ook de overgangszone en alle overige categorieën in de dataset betreffende de ligging van het plangebied

¹⁵ Maritieme behoudenswaardige vindplaatsen zitten niet in de dataset.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

In tegenstelling tot eerdere metingen ligt het percentage behoud *in situ* binnen historische kernen niet heel veel lager dan erbuiten, te weten 29,6% tegenover 33,1% (Schute e.a., 2011, 2013). Het laagste percentage behoud *in situ* is gemeten bij onderzoeksgebieden binnen de bebouwde kom, maar exclusief de historische kern, te weten 23,9%.

	<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>							
	wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		% van totaal	N totaal
	%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%			
historische kern	0,0	0	0,7	1	28,9	39	29,6	16,3	22	54,1	73	70,4	35,2	135	
bebouwde kom	0,0	0	0,0	0	23,9	17	23,9	38,0	27	38,0	27	76,1	18,5	71	
overgangszone	0,0	0	0,0	0	29,3	17	29,3	48,3	28	22,4	13	70,7	15,1	58	
buitengebied	1,1	1	5,3	5	26,6	25	33,0	47,9	45	19,1	18	67,0	24,5	94	
natuurgebied	0,0	0	0,0	0	42,3	11	42,3	26,9	7	30,8	8	57,7	6,8	26	
													100,0	384	

Tabel 17. Aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type landgebruik.

Vraag 19 staat in relatie tot de vragen 17 en 18. Er is vooral een verschil te zien bij onderzoeksgebieden (en dus vindplaatsen) die ver buiten de bebouwde kom liggen. In natuurgebieden zien we het hoogst gerealiseerde percentage behoud *in situ* (42,3%). Het laagst scoren ook bij deze vergelijking de onderzoeksgebieden die binnen de bebouwde kom liggen (exclusief de historische kernen), te weten: 23,9%.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

20. Wat is het effect van de ligging van de vindplaatsen in verschillende economische regio's op de mate en vorm van behoud?

		<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
		wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan-aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
		%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
1	Oost-Groningen	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0
2	Delfzijl e.o.	0,0	0	0,0	0	66,7	2	66,7	0,0	0	33,3	1	33,3	0,8	3
3	Overig Groningen	0,0	0	0,0	0	20,0	2	20,0	30,0	3	50,0	5	80,0	2,6	10
4	Noord-Friesland	0,0	0	0,0	0	33,3	6	33,3	11,1	2	55,6	10	66,7	4,7	18
5	Zuidwest-Friesland	0,0	0	0,0	0	44,4	4	44,4	22,2	2	33,3	3	55,6	2,3	9
6	Zuidoost-Friesland	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0
7	Noord-Drenthe	0,0	0	0,0	0	50,0	2	50,0	25,0	1	25,0	1	50,0	1,0	4
8	Zuidoost-Drenthe	0,0	0	0,0	0	50,0	1	50,0	0,0	0	50,0	1	50,0	0,5	2
9	Zuidwest-Drenthe	0,0	0	0,0	0	66,7	2	66,7	0,0	0	33,3	1	33,3	0,8	3
10	Noord-Overijssel	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100,0	1	0,0	0	100,0	0,3	1
11	Zuidwest-Overijssel	0,0	0	0,0	0	50,0	2	50,0	0,0	0	50,0	2	50,0	1,0	4
12	Twente	0,0	0	0,0	0	33,3	3	33,3	44,4	4	22,2	2	66,7	2,3	9
13	Veluwe	0,0	0	0,0	0	10,0	1	10,0	80,0	8	10,0	1	90,0	2,6	10
14	Achterhoek	0,0	0	0,0	0	23,5	8	23,5	38,2	13	38,2	13	76,5	8,9	34
15	Arnhem/Nijmegen	0,0	0	0,0	0	28,6	10	28,6	51,4	18	20,0	7	71,4	9,1	35
16	Zuidwest-Gelderland	0,0	0	0,0	0	37,5	3	37,5	25,0	2	37,5	3	62,5	2,1	8
17	Utrecht	0,0	0	0,0	0	36,7	11	36,7	23,3	7	40,0	12	63,3	7,8	30
18	Kop van Noord-Holland	0,0	0	0,0	0	16,7	1	16,7	83,3	5	0,0	0	83,3	1,6	6
19	Alkmaar e.o.	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0
20	IJmond	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25,0	1	75,0	3	100,0	1,0	4
21	Agglomeratie Haarlem	0,0	0	0,0	0	20,0	2	20,0	0,0	0	80,0	8	80,0	2,6	10
22	Zaanstreek	0,0	0	0,0	0	33,3	1	33,3	33,3	1	33,3	1	66,7	0,8	3
23	Groot-Amsterdam	0,0	0	0,0	0	25,0	2	25,0	25,0	2	50,0	4	75,0	2,1	8
24	Gooi- en Vechtstreek	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	50,0	1	50,0	1	100,0	0,5	2
25	Agglomeratie Leiden en Bollenstreek	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	42,9	3	57,1	4	100,0	1,8	7
26	Agglomeratie Den Haag	0,0	0	0,0	0	50,0	6	50,0	25,0	3	25,0	3	50,0	3,1	12
27	Delft en Westland	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	50,0	1	50,0	1	100,0	0,5	2
28	Oost-Zuid-Holland	0,0	0	0,0	0	46,2	6	46,2	7,7	1	46,2	6	53,8	3,4	13
29	Groot-Rijnmond	0,0	0	0,0	0	20,0	2	20,0	60,0	6	20,0	2	80,0	2,6	10

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

		<i>in situ</i>							<i>ex situ</i>					% van totaal	N totaal
		wettelijke bescherming		planologische bescherming		plan- aanpassing		totaal <i>in situ</i>	DO		ABE		totaal <i>ex situ</i>		
		%	N	%	N	%	N	%	%	N	%	N	%		
30	Zuidoost-Zuid-Holland	0,0	0	0,0	0	46,7	7	46,7	13,3	2	40,0	6	53,3	3,9	15
31	Zeeuwsch-Vlaanderen	0,0	0	0,0	0	50,0	4	50,0	12,5	1	37,5	3	50,0	2,1	8
32	Overig Zeeland	0,0	0	0,0	0	25,0	3	25,0	0,0	0	75,0	9	75,0	3,1	12
33	West-Noord-Brabant	10,0	1	10,0	1	20,0	2	40,0	20,0	2	40,0	4	60,0	2,6	10
34	Midden-Noord-Brabant	0,0	0	0,0	0	8,3	1	8,3	83,3	10	8,3	1	91,7	3,1	12
35	Noordoost-Noord-Brabant	0,0	0	5,6	1	5,6	1	11,1	33,3	6	55,6	10	88,9	4,7	18
36	Zuidoost-Noord-Brabant	0,0	0	5,9	1	29,4	5	35,3	47,1	8	17,6	3	64,7	4,4	17
37	Noord-Limburg	0,0	0	13,3	2	20,0	3	33,3	53,3	8	13,3	2	66,7	3,9	15
38	Midden-Limburg	0,0	0	12,5	1	25,0	2	37,5	12,5	1	50,0	4	62,5	2,1	8
39	Zuid-Limburg	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	71,4	5	28,6	2	100,0	1,8	7
40	Flevoland	0,0	0	0,0	0	80,0	4	80,0	0,0	0	20,0	1	20,0	1,3	5
													100,0	384	

Tabel 18. De aantallen aan vormen van behoud per COROP-regio.

De behoudenswaardig bevonden vindplaatsen die in de database zijn opgenomen en waarvan de gerealiseerde vorm van behoud is achterhaald, liggen verspreid over heel Nederland, zoals de tabel laat zien. Op 3 COROP-gebieden na, zijn alle gebieden gerepresenteerd, soms echter met te lage getallen om er iets zinnigs over te zeggen. De tabel laat indirect zien waar de grootste druk op de ruimte ligt, ofwel, waar de meeste bodemversturende ingrepen plaatsvinden. De regio's Utrecht (17), Arnhem/Nijmegen (15) en Achterhoek (14) komen met meer dan 30 gerealiseerde vormen van behoud voor in de tabel. Hierbij moet worden opgemerkt dat in die regio's een aantal stads- en regio-archeologen actief zijn die ook veel medewerking hebben verleend bij het onderzoek. De regio Utrecht laat een percentage van 36,7% behoud *in situ* zien, de regio Arnhem/Nijmegen een percentage van 28,6% en de regio Achterhoek een percentage van 23,5%.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

5 Conclusies

5.1 Behoud *in situ* in Nederland

Resultaat van de meting

Dit rapport is de weerslag van een meting van het percentage behoud *in situ* in Nederland over de periode 1 mei 2011 tot en met 31 december 2013. In dit tijdvak is een percentage behoud *in situ* gemeten van **30,2 %**, waarbij opvallend was dat vaker dan voorheen combinaties gezocht worden, deels behoud *in situ*, deels *ex situ*. Wanneer dergelijke constructies eruit worden gefilterd is het percentage behoud *in situ* 26,4%.

Vergelijking met de meting van 2007-2011

Dit is niet de eerste meting van dit percentage. De RCE gaf in 2012 aan RAAP de opdracht dit percentage landelijk te meten. Deze meting, gemeten over het tijdvak 1 september 2007 t/m eind april 2011, kwam uit op een percentage behoud *in situ* van 31,9% (Schute e.a., 2013).

Er is nu over een periode van 32 maanden gemeten waarbij uiteindelijk van 338 behoudenswaardig bevonden vindplaatsen kon worden achterhaald of deze *in situ* of *ex situ* zijn behouden en welke vorm dit aannam. In de eerdere landelijke meting waren dit er iets meer: 410 vindplaatsen.

Er is wel één duidelijk verschil gemeten, namelijk in welke vorm behoud *ex situ* plaatsvindt. In 36,2% van de gevallen is dit door een archeologische begeleiding protocol opgraven. Dit was 12,2%.

Trend

Interessant is nu de scores per jaar en de ontwikkeling van het %behoud *in situ* te vergelijken.

Tabel 19 geeft hier een overzicht van.

jaar:	percentage behoud <i>in situ</i> :	bron:
2007-2011	31,9 (gemiddelde)	meting 2013
2007	20,0	meting 2013
2008	28,6	meting 2013
2009	24,4	meting 2013
2010	36,3	meting 2013
2011	36,7	meting 2013
2012*	31,3	meting 2013
2011-2013	30,2 (gemiddelde)	meting 2015
2011	28,8	meting 2015
2012	28,2	meting 2015
2013	36**	meting 2015

*Tabel 19. Ontwikkeling van het percentage behoud *in situ* in de periode 2007-2012 (*= zijn in dit jaar uitgekomen rapporten, die dus eerdere jaren uit de meetperiode betreffen, de metingen uit 2015 zijn gebaseerd op aanvangsdatum van het onderzoek; ** Gebaseerd op relatief laag aantal vindplaatsen).*

Opvallend is dat het percentage stabiel blijft. Er zijn kleine verschillen zichtbaar, waarschijnlijk veroorzaakt door relatief lage meet aantallen. Concluderend: het %behoud *in situ* is in de jaren 2007-2013 niet of hooguit zeer licht afgenomen.

5.2 Welke factoren hebben invloed op het behoud *in situ*?

De invloed van een flink aantal factoren is ten opzichte van de eerdere meting niet gewijzigd: de datering van een vindplaats, het complextype, of de vindplaats wel/niet in een lineaire plangebied ligt, het bevoegd gezag, etc. Deze factoren worden hier verder niet geanalyseerd; hiervoor wordt verwezen naar Schute, e.a., 2013. Hieronder worden de factoren behandeld waar (enige) ontwikkeling te zien lijkt.

Type initiatief

Weinig opmerkelijk, maar nu wel in de getallen zichtbaar is dat bij natuurontwikkeling (veel) vaker voor behoud *in situ* wordt gekozen (60%). De aard van deze projecten brengt dat logischerwijs met zich mee: groene projecten met relatief veel ruimte om initiatieven her in te richten.

Provinciale verschillen

Uit de meting 2007-2011 kwam naar voren dat er grote provinciale verschillen zijn en verschillen tussen archeoregio's. Destijds bleek dat in het oosten van Brabant onevenredig veel *ex situ* wordt behouden. Bij de huidige meting is dit veel minder extreem; nog steeds wordt op de oostelijke en zuidelijke zandgronden (en op de Limburgse löss) relatief meer opgegraven, maar dit is te verklaren door de lagere opgravingskosten en (wellicht) mindere mogelijkheden voor behoud *in situ*.

De grootte van het onderzoeksgebied

Er is geen verschil (meer) tussen de ratio behoud *in* en *ex situ* bij een wisselende grootte van het onderzoeksgebied. De vorm ervan heeft wel invloed: opvallend is dat in de huidige meting bij onderzoeksgebieden groter dan 1 ha aanzienlijk vaker voor behoud *ex situ* door middel van een opgraving gekozen wordt. Omgekeerd, in kleine plangebieden wordt relatief vaak (in 45,5% van de gevallen) gekozen voor behoud *ex situ* door middel van een archeologische begeleiding.

5.3 Reflectie

Selectieadviezen

Bij 56,8% van de selectieadviezen voor behoud *in situ*, blijkt dit daadwerkelijk op de een of andere manier gerealiseerd (bij de eerdere meting was dit percentage 48,4%). Dit kan ook zo worden gelezen: in weerwil van het advies wordt in maar liefst 43% van de gevallen toch gekozen voor een vorm van behoud *ex situ*. Dit onderzoek maakt niet duidelijk waarom dit percentage zo hoog blijft. Het kan wellicht gezien worden als een 'normale uitkomst' van een onderhandelingsproces, waarbij archeologische tegenover andere belangen worden geplaatst.

Behoud buiten de AMZ

Bij het onderzoek werd mede door een opmerking van de gemeentelijk archeoloog van Gouda, Maarten Groenendijk, duidelijk dat er door het opstellen van gemeentelijke beleidsregels actief gestuurd wordt op behoud *in situ* zonder dat zich dat in de metingen zichtbaar wordt. Lopende de diverse metingen van de afgelopen jaren is dit vaker gebleken: er zijn meer wegen naar

behoud *in situ* dan via het 'formele' AMZ-traject. Dit kan bijvoorbeeld zijn door de inspanningen van historische of archeologische werkgroep of door private ondernemers die voorafgaand aan een initiatief bewust een archeologievrije ontwikkelingslocatie (laten) zoeken.

Waardestellingen

Wat (weer) opvalt is het hoge percentage 'missende' waardestellingen. Als een vindplaats expliciet behoudenswaardig wordt gezien, moet dit volgens de KNA gebeuren op basis van een waardestelling. Deze mist in 56,5%. Op zich zakt het percentage aanzienlijk wanneer alleen naar expliciet waarderende onderzoeken wordt gekeken (naar zo'n 25%), maar evengoed, op elk moment in de AMZ-cyclus dat geconcludeerd wordt dat een vindplaats behoudenswaardig is, zou er een waardestelling moeten zijn op basis waarvan het selectieadvies wordt geformuleerd. Er zijn gevallen denkbaar, waarin zo'n waardestelling eigenlijk overbodig is en meer een formaliteit betreft: bijvoorbeeld bij een vindplaats van (inter)nationaal belang. Toch moet gezegd dat in te veel gevallen de waardestellingen zonder enige verantwoording ontbreken.

Archeologische begeleiding

Volgens KNA-protocol 4007 zijn er maar een beperkt aantal situaties denkbaar dat een archeologische begeleiding uitgevoerd kan worden. De maatschappelijke realiteit blijkt een andere: er worden veel begeleidingen uitgevoerd en geaccordeerd door de diverse bevoegd gezagen. Ten opzichte van de vorige meting valt zelfs te constateren dat het aantal begeleidingen waarbij behoud *ex situ* is gerealiseerd sterk is toegenomen: gemiddeld van 12,2% naar 36,2% (in de historische kernen ligt dit nog veel hoger). In het percentage behoud *in situ* lijkt geen crisiseffect zichtbaar; in het gebruik van archeologische begeleidingen om 'een probleem op te lossen' mogelijk wel. Het vaker inzetten van dit instrument kan in bepaalde opzichten gezien worden als een concessie aan steeds moeizamere trajecten. Ook het steeds vaker inzetten van combinatieoplossingen duidt daarop. Voor het inplannen van wellicht duurdere en langer durende opgravingen is minder ruimte. Er wordt door uitvoerders meer 'meegedacht' met initiatiefnemers, iets waar ook bevoegde gezagen zich aan lijken te committeren. Punt blijft dat die begeleidingen volgens de bestaande regelgeving niet zijn toegestaan. Dit hoeft niet perse negatief te zijn; het zou ook kunnen duiden op een volwassen omgang met maatschappelijke spanningsvelden.

Algemeen

In de rapportage over de meting van 2007-2011 werd besloten met de zinnen: "Mogelijk laat 'het crisiseffect' zich nog niet ten volle gelden, of er is geen wezenlijke invloed op het percentage behoud *in situ* [te] zien. Wat dat betreft is vooral een meting over 2013 interessant." Nu is die meting beschikbaar en is nog steeds geen sprake van een crisiseffect, althans niet in het %behoud *in situ*. Zoals hierboven is gesteld lijkt dit wel op andere manieren zichtbaar te worden, met name in het aantal begeleidingen. Het lijkt zaak deze ontwikkeling te stoppen, voordat dit zich reflecteert in het %behoud *in situ*.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

Literatuur

- z.a.**, 2014. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3*. www.sikb.nl, Gouda.
- Bazelmans, J.**, 2009. Publiceren over archeologie. De omstreken oogst van Malta. In: *Archeobrief, Vakblad voor de Nederlandse Archeologie*, jrg. 13, nr. 3, pp. 8-15.
- Huisman, D.J., J. Bouwmeester, G. de Lange, Th. Van der Linden, G. Mauro. D. Ngan-Tiillard, M. Groenendijk, T. de Ridder, C. van Rooijen, I. Roorda, D. Schmutzhart & R. Stoevelaar**, 2011. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Keers, G., H. van der Reijden & H. van Rossum**, 2011. Ruimte voor archeologie. Themaveldrapportages evaluatie Wamz. *RIGO-rapport P18090*. RIGO Research en Advies BV, Amsterdam.
- Lauwerier, R.C.G.M. & R.M. Lotte (red.)**, 2002. *Archeologiebalans 2002*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Schute, I.A., M. Lobbes & M. Verbruggen**, 2011. Wie wat bewaart, die heeft wat. Kanttekeningen bij de werking van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz). *RAAP-rapport 2525*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schute, I.A., M. Lobbes, R. Kroes & M. Verbruggen**, 2013. Archeologie voor de toekomst. Kwantitatieve analyse voor het behoud van archeologische waarden (2007-2011). *RAAP-rapport 2618*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schute, I.A. & M. Lobbes**, 2014. Archeologie voor de toekomst. Kwantitatieve analyse voor het behoud van archeologische waarden (2007-2012). *RAAP-rapport 2832*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Willemse, N, E. Verhelst & F. van Oosterhout**, 2014. Struinen, boren of graven? Een formatiemodel voor archeologische prospectie. In: *Archeobrief, Vakblad voor de Nederlandse Archeologie*, jrg. 18, nr. 4, pp. 9-17.

Figuren, tabellen en bijlagen

Figuren

Figuur 1. Werkscherm van de database MONI, tabel onderzoeksgebieden.

Figuur 2. Werkscherm van de database MONI, tabel vindplaatsen.

Figuur 3. Werkscherm van de database MONI, tabel waarderingsrapporten.

Figuur 4. De COROP-gebieden.

Tabellen

Tabel 1. Overzicht van percentages behoudenswaardige vindplaatsen, uitgaande van de onderzoeksmeldingen (OMG)

Tabel 2. Scoretabel waardestelling van een vindplaats.

Tabel 3. De percentages behoud *in situ/ex situ*.

Tabel 4. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud *in situ/ex situ*.

Tabel 5. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoudscombinaties.

Tabel 6. De percentages behoud *in situ* versus *ex situ* per periode, met combinaties.

Tabel 7. De percentages behoud *in situ* versus *ex situ* per periode, zonder combinaties.

Tabel 8. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type vindplaats.

Tabel 9. Overzicht van de percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud in relatie tot de grootte van het plangebied.

Tabel 10. Overzicht van de gerealiseerde vormen van behoud, in aantallen en percentages, bij vindplaatsen binnen lineaire- en niet lineaire plangebieden.

Tabel 11. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud bij verschillende initiatieven.

Tabel 12. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type bevoegd gezag.

Tabel 13. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type opdrachtgever.

Tabel 14. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud per provincie.

Tabel 15. De aantallen gerealiseerde vormen van behoud per archeoregio.

Tabel 16. De percentages en aantallen gerealiseerde vormen van behoud binnen- en buiten de historische kernen.

Tabel 17. Aantallen gerealiseerde vormen van behoud per type landgebruik.

Tabel 18. De aantallen aan vormen van behoud per COROP-regio.

Tabel 19. De ontwikkeling van het percentage behoud *in situ* per jaar.

Diagrammen

- Diagram 1.** Het percentage behoud *in situ* versus *ex situ*.
- Diagram 2.** Het percentage gerealiseerde behoudsvormen bij behoudenswaardige vindplaatsen.
- Diagram 3.** De percentages en aantallen gerealiseerde van behoudscombinaties.
- Diagram 4.** De percentages behoud *in situ* versus *ex situ* per periode, met combinaties.
- Diagram 5.** De totale percentages van vormen van behoud per type vindplaats.
- Diagram 6.** De percentages van de type vindplaatsen op het totaal.
- Diagram 7.** Percentage behoud *in situ/ex situ* in relatie tot de grootte van het plangebied.
- Diagram 8.** De percentages behoud *in situ/ex situ* bij verschillende initiatieven.
- Diagram 9.** Percentage behoud *in situ/ex situ* per type bevoegd gezag.
- Diagram 10.** Percentage behoud *in situ* versus *ex situ* per type opdrachtgever.
- Diagram 11.** Percentages behoud *in situ/ex situ* per provincie.
- Diagram 12.** Percentages behoud *in situ/ex situ* per archeoregio
- Diagram 13.** De percentages van gerealiseerde vormen van behoud binnen/buiten historische stads- en dorpskernen.

Bijlagen

- Bijlage 1.** De MONI7-database.

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)

Bijlage 1. De MONI7-database

(op bijgeleverde CD)

RAAP-RAPPORT 2955

Archeologie voor de toekomst

Kwantitatieve analyse van het behoud van archeologische waarden (mei 2011 t/m december 2013)