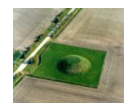


Archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven

Toelichting op de totstandkoming en koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels)



Rapportnummer	V793
Projectnummer	V09-1494
ISSN	1573 - 9406
Status en versie	definitief 2.1
In opdracht van	Gemeente Bunnik
Samenstelling	K. Klerks, M. Simons
Redactie	W.A.M. Hessing
Plaats en Datum	Amersfoort, 4 april 2011

Gecontroleerd door : Vestigia BV – drs. W.A.M. Hessing	d.d. 4-4-2011
Geaccordeerd door : Gemeente Bunnik – S. Bos	d.d. 26-4-2011

Niets uit dit werk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia b.v.



Inhoudsopgave

Gebruikte afkortingen.....	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Wettelijk kader.....	7
1.3 Opbouw van de toelichting.....	9
1.4 Dankwoord.....	9
2 Methodiek.....	11
2.1 Uitgangspunten.....	11
2.2 Aanpak en stappen.....	12
2.3 Landschapsanalyse.....	15
2.4 Over het AHN.....	15
2.5 Archeologische waarnemingen en onderzoek.....	16
2.6 Cultuurhistorische elementen en structuren.....	17
2.7 Erosie- en verstoringen.....	17
2.8 Opstellen van het verwachtingsmodel.....	18
2.9 Planologische vertaling.....	20
3 Resultaten van het onderzoek: beschrijving van de geologische ontwikkeling en landschapsreconstructie.....	22
3.1 Geologie.....	22
3.2 Geomorfologie.....	23
3.3 Paleogeografie.....	24
3.4 Archeologische verwachting en landschappelijke eenheden.....	25
3.5 Bodem.....	26
4 Resultaten archeologische inventarisatie: vindplaatsen en waarnemingen.....	28
4.1 De kwaliteit van de informatie.....	28
4.2 Onderzoeksgeschiedenis.....	28
4.3 Kenmerken van het Bunnikse bodemarchief.....	29
4.4 Kennislacunes en de toekomst van het archeologisch onderzoek in Bunnik.....	35
5 Resultaten van de inventarisatie van cultuurhistorische elementen en structuren.....	36
5.1 Cultuurhistorische karakteristiek van de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven.....	36
5.1.1 Geschiedenis.....	36
5.1.2 Ontwikkeling Bunnik.....	37
5.1.3 Ontwikkeling Odijk.....	37
5.1.4 Ontwikkeling Werkhoven.....	38

6	Resultaten van de inventarisatie van bodemverstoringen en erosie en veldtoets.....	40
6.1	<i>Inventarisatie bodemverstoringen en erosie</i>	40
6.2	<i>Resultaten veldtoets</i>	40
7	Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart (kaartbijlage 10).....	43
8	Toelichting op de archeologische Maatregelenkaart (kaartbijlage 11).....	47
8.1	<i>Beleidsmatige kaders en uitgangspunten</i>	47
8.2	<i>Beleidsmaatregelcategorieën</i>	48
9	Archeologie in het bestemmingsplan	51
9.1	<i>Model plantoelichting</i>	51
9.2	<i>Voorbeeld planregels</i>	52
9.2.1	<i>Doel van de planregels</i>	52
9.2.2	<i>Begripsbepaling</i>	53
9.2.3	<i>Voorbeeld planregels Archeologisch waardevol gebied</i>	54
10	Advies voor vervolgstappen met betrekking tot fysieke bescherming, mitigerende maatregelen en vervolgonderzoek	59
	Literatuur	63
	Bijlagen	68
	<i>Bijlage 1: Catalogus</i>	68
	<i>Bijlage 2: Kaarten</i>	71

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart (RCE)
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatiesysteem
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
m.e.r.	milieueffectrapportage (procedure)
MER	Milieu Effect Rapportage (rapport)
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voorheen RACM (Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten), daarvoor ROB (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek))
SVBP2008	Standaard voor vergelijkbare bestemmingsplannen 2008
Wamz	Wet archeologische monumentenzorg
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Samenvatting

Voor u ligt de toelichting op de totstandkoming van de archeologische beleidskaart voor het grondgebied van de gemeente Bunnik. Deze bestaat uit een archeologische waarden- en verwachtingenkaart (*kaart 10*), en een maatregelenkaart (*kaart 11*) inclusief planregels waarin de omgang met archeologische waarden en verwachtingen kan worden vastgelegd in bestemmingsplannen.

De gemeente Bunnik heeft in de voorgaande decennia op projectbasis archeologisch onderzoek bij sloop en nieuwbouw mogelijk gemaakt. Aanleiding voor het opstellen van een gemeentelijk archeologiebeleid is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) die op 1 september 2007 in werking is getreden. Deze wet omvat een wijziging van de Monumentenwet, de Wet Milieubeheer, de Woningwet en de Ontgrondingenwet. Sindsdien zijn gemeenten op basis van artikel 38a van de Monumentenwet verplicht om bij het vaststellen van bestemmingsplannen en beheersverordeningen (en de bestemming van gronden) rekening te houden met het behoud van belangrijke archeologische waarden. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de archeologie bovendien definitief geïntegreerd in de besluitvorming over de ruimtelijke ordening in Nederland.

In het kader van de wijziging van de Monumentenwet 1988 (Wet Archeologische Monumentenzorg, september 2007) en de implementatie van het Europese verdrag van Malta heeft de gemeente in 2008 door Vestigia een archeologische beleidskaart voor het buitengebied laten opstellen. De gemeente had toen al de intentie om de resultaten in een later stadium aan te vullen met een archeologische inventarisatie van de drie woonkernen binnen de gemeente: Bunnik, Odijk en Werkhoven. Deze in 2010 uitgevoerde inventarisatie heeft tezamen met de inventarisatie in 2008, geresulteerd in een archeologische beleidskaart voor de hele gemeente Bunnik. Het hier gepresenteerde rapport vormt samen met de kaarten het eindresultaat. Het bevat zowel de onderbouwing van de uitgevoerde archeologische inventarisatie van het buitengebied alsook de onderbouwing van de aanvullende inventarisatie van de kernen van Bunnik, Odijk en Werkhoven. Verder zijn de oorspronkelijke archeologische verwachtingenkaart en de maatregelenkaart van de gemeente uit 2008 gecompleteerd met de kernen. De gemeente Bunnik is nu in staat de archeologische waarden voor het hele gemeentelijke grondgebied structureel mee te nemen in het ruimtelijke planvormingsproces.

Het project, van inventarisatie tot maatregelenkaart, had de volgende doelstellingen:

1. Het samenbrengen van alle beschikbare informatie over de ligging en de aard van bekende archeologische vindplaatsen, opgravingsterreinen, vondstlocaties en cultuurhistorische objecten in de gemeente Bunnik;
2. Inventariseren en analyseren van bodemkundige, geologische en geomorfologische gegevens.
3. Het benoemen van de archeologische verwachting;
4. Het bepalen van de mate van de erosie van het bodemarchief ten gevolge van nieuwbouw en saneringswerkzaamheden;
5. Het vertalen van deze informatie tot voorschriften voor de inpassing van deze archeologische waarden of verwachtingen in nieuwe (ontwerp)bestemmingsplannen en daarbij advies geven over het opstellen van een gemeentelijke onderzoeksagenda en over de ontwikkeling van gemeentelijk selectiebeleid;
6. Het verbeteren van het beheer en de visualisering van de informatie door het vervaardigen van overzichtskaarten met een catalogus.

Het tekstgedeelte van dit rapport geeft de inhoudelijke onderbouwing voor de kaartbeelden. De bijbehorende basisinformatie is afkomstig uit verschillende archieven en databestanden. Voor de bronnen van de historische informatie wordt verwezen naar de literatuurlijst aan het eind van dit rapport. In de catalogus, die als bijlage bij dit rapport is gevoegd, wordt een overzicht gegeven van alle archeologische vindplaatsen, onderzoeken en vondstmeldingen in de gemeente Bunnik (bijlage 1).¹

Zonder een gemeentebrede benadering van de archeologische problematiek is het gevaar groot dat de aandacht wordt versnipperd over individuele plangebieden, waardoor er van een integrale afweging van archeologische belangen geen sprake kan zijn. Vanuit die optiek biedt een inventarisatie van het hele gemeentelijke grondgebied grote voordelen. Voor het eerst beschikt de gemeente namelijk over een samenhangend beeld van de omvang en kwaliteit van de nog aanwezige archeologische waarden en verwachtingen. Het voorliggende rapport vormt hiervan de neerslag.

Met de vaststelling van de gemeentelijke archeologische beleidskaart hoeft er in de toekomst niet meer voor elk afzonderlijk bouwplan een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de archeologische verwachting worden hiervoor verschillende regimes geadviseerd. Bij toekomstige ontwikkelingen op plaatsen met een reeds bekende archeologische waarde (waaronder de zogenaamde AMK-terreinen)² zal verstoring van de diepere ondergrond echter wel zoveel mogelijk moeten worden voorkomen of beperkt. Waar dit niet realiseerbaar is, zullen de consequenties voor wat betreft de aantasting van het bodemarchief in een zo vroeg mogelijk stadium inzichtelijk moeten worden gemaakt. Dat geldt in iets mindere mate voor ontwikkelingen in gebieden met een verhoogde archeologische verwachting (verhoogd risico op aan treffen van archeologie). In die gebieden blijft bij grotere ingrepen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk.

De gemeente kan op basis van de kaart zelf verantwoorde en transparante besluiten nemen, terwijl voor allen die betrokken zijn bij de ruimtelijke inrichting van Bunnik de archeologische risico's op voorhand inzichtelijk zijn gemaakt.

¹ De archeologische en cultuurhistorische informatie op de kaarten is voor het buitengebied bijgewerkt tot 1 januari 2007, voor de kernen tot 31 maart 2010.

² 'AMK-terreinen' staat voor terreinen die opgenomen zijn in de Archeologische Monumenten Kaart van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

I Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Bunnik is sinds enkele jaren actief bezig met de ontwikkeling van het gemeentelijk erfgoedbeleid. In het kader van de groeiende aandacht voor archeologie en cultuurhistorie, de wijziging van de Monumentenwet 1988 (Wet op de Archeologische Monumentenzorg) en de Belvédèrenota in 1999 is in Bunnik in 2002 het Belvédèreproject “Bunnik Buiten Gewoon Mooi” opgestart om de archeologische waarden binnen de gemeente beter verankeren in het ruimtelijk beleid.³

Een volgende stap in dit proces is het opstellen van een archeologische beleidskaart om binnen bestemmingsplannen en het ruimtelijk beleid archeologische en cultuurhistorische waarden een duidelijker plaats te geven. In Bunnik is ervoor gekozen om in het kader van de herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied met voorrang de kaart voor het buitengebied op te stellen.⁴ Vervolgens is deze verwachtingen- en maatregelenkaart in 2010 aangevuld met de dorpskernen.

Beide kaarten verschaffen niet alleen inzicht in de ligging van alle bekende archeologische waarden binnen het Bunnikse grondgebied, maar ook waar al archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden of waar de grootste kans bestaat dat nieuwe archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. De kaart heeft dus een belangrijke signalerende functie. Binnen het ruimtelijk beleid kunnen aan de hand van de kaart gebieden met archeologische waarden worden beschermd, maar de kaart draagt er tevens toe bij dat niet voor iedere bestemmingsplanwijziging telkens een separaat vooronderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Reeds onderzochte gebieden, geheel verstoorde terreinen en zones met een evident lage verwachting, kunnen op basis van de kaart namelijk worden vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek.

Met de afronding van het project archeologische beleidskaart is een belangrijk instrument van het gemeentelijk erfgoedbeleid beschikbaar gekomen. De ambitie van de gemeente is om in de komende jaren dit beleid nog verder in te gaan vullen. Hierbij kan worden gedacht aan onder andere de ontwikkeling van een ruimtelijk en thematisch gedefinieerd lokaal of regionaal archeologisch selectiebeleid. In dit rapport zijn hiervoor al enkele aanzetten opgenomen.

Verder zou de beknopte cultuurhistorische ontwikkelingsschets van Bunnik, Odijk en Werkhoven de aanzet kunnen zijn tot ontwikkeling van een zogenaamde cultuurhistorische inventarisatie- en waardenkaart. Op een dergelijke kaart wordt het gemeentelijk erfgoed (zowel boven- als ondergronds) geïnventariseerd en gewaardeerd, met als doel al het waardevolle historische erfgoed in de gemeente Bunnik al in het beginstadium van de planologische ontwikkeling, als factor in de besluitvorming mee te kunnen nemen.

De onvermijdelijke keuzes en afwegingen die bij het opstellen van de kaarten zijn gemaakt, zijn voorgelegd aan de provincie Utrecht. De gemeente hoopt dat ook de provincie Utrecht in de toekomst bij de beoordeling van ruimtelijke plannen van de extra detaillering die de kaarten verschaffen gebruik zal maken.

1.2 Wettelijk kader

Rijksbeleid

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze wet omvat de implementatie in de Nederlandse wetgeving van het in 1992 ondertekende Europees

³ Cuijpers et al, 2003.

⁴ Van den Berg/Hessing/Klerks 2008.

Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta / Valletta). Onderdeel van de Wamz is de wijziging van de Monumentenwet 1988, de Woningwet, de Wet milieubeheer en de Ontgrondingenwet. In artikel 38a van de gewijzigde Monumentenwet staat: “De gemeenteraad houdt bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een beheersverordening als bedoeld in artikel 3.1, onderscheidenlijk artikel 3.38, van de Wet ruimtelijke ordening en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten”. Hiertoe kunnen in bestemmingsplannen bouw- en aanlegvoorschriften worden opgenomen. In het geval belangrijke archeologische waarden als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen en hieruit voortvloeiende bodemverstoringen niet in de bodem behouden kunnen blijven, dienen deze te worden veiliggesteld i.c. opgegraven te worden. De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) is vanuit de Wamz wettelijk adviseur voor de Commissie voor de milieueffectrapportage. In de praktijk is het de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) die namens de Minister als adviseur optreedt. Op grond van artikel 3, lid 1, in de Monumentenwet 1988 kan de minister van OCW beschermde monumenten aanwijzen. Bodemingrepen op wettelijk beschermde monumenten zijn op grond van artikel 11, lid 2 vergunningplichtig. Dit betekent dat voor elke bodemingreep op deze terreinen een monumentenvergunning dient te worden aangevraagd bij het rijk. De gemeente kent Bunnik vanuit het Rijk aangewezen wettelijk beschermde archeologische terreinen. Ook liggen er terreinen met een zeer hoge archeologische waarde binnen het grondgebied van de gemeente Bunnik. Terreinen van zeer hoge archeologische waarde komen in aanmerking voor wettelijke bescherming als Rijks- (of eventueel gemeentelijk) monument.

Provinciaal beleid

In de lijn van het Verdrag van Malta hanteert de provincie Utrecht als beleidsuitgangspunt dat bij ruimtelijke plannen die het bodemarchief kunnen aantasten, zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met bekende en te verwachten archeologische waarden. In het Streekplan 2005-2015 (vastgesteld 13 december 2004) staat: “Uitgangspunt is behoud van het bodemarchief in de bodem door archeologische vindplaatsen vroegtijdig in de planvorming te betrekken. Waar dit niet mogelijk is, moet door aanvullend onderzoek het bodemarchief in kaart worden gebracht.”

In de Hoofdnota Cultuurhistorische Hoofdstructuur en Beleidsvisie *Niet van Gisteren* gaf de provincie Utrecht reeds aan waar de prioriteiten en ambities liggen ten aanzien van het cultuurhistorisch beleid (waar ook archeologie onder moet worden begrepen). In 2005 is door de provincie een nieuwe nota opgesteld, de nota *Tastbare Tijd*. Om de ambities te kunnen realiseren ontwikkelde de provincie drie sturingsmechanismen: ‘veilig stellen’, ‘eisen stellen’ en ‘actief versterken’. Als advies kader hiervoor dienen de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Cultuurhistorische Atlas. Sinds de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro; 1 juli 2008) heeft de provincie in principe geen toetsende rol meer bij gemeentelijke ruimtelijke orderingsprocedures. De provincie (provinciaal archeoloog) fungeert voor gemeenten nog wel als kenniscentrum en vraagbaak. Voor het overige zal het provinciale beleid op het gebied van de archeologie de komende jaren verschuiven van reactief naar pro-actief. Met het vervallen van de toetsing van gemeentelijke bestemmingsplannen wil de provincie vooral een stimulerende, proactieve rol vervullen richting gemeenten. Daarnaast zal moeten blijken hoe de provincie op het gebied van de AMZ invulling zal geven aan het in de nieuwe Wro geformuleerde ‘provinciale belang’ en de aanwijzing van archeologische attentiegebieden.

Gemeentelijk beleid

Met de decentralisatie van het bevoegd gezag inzake de archeologische monumentenzorg naar gemeentelijk niveau zullen gemeenten invulling moeten geven om hun nieuwe rol en taken (binnen de beleidsruimte die de herziene Monumentenwet daarvoor biedt) op transparante wijze in te vullen, te verankeren en uit te voeren.

1.3 Opbouw van de toelichting

Het rapport is als volgt ingedeeld. Na het inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de methodiek beschreven die ten grondslag ligt aan het opstellen van de verwachtingenkaarten. Het onderzoek omvatte de deelstudies landschapsanalyse, archeologie, cultuurhistorie, verstoringen, verwachtingsmodel en de planologische vertaling. In hoofdstuk 2 wordt per deelstudie de aanpak en het gebruikte bronnenmateriaal toegelicht. In de hoofdstukken 3 tot en met 6 worden vervolgens de onderzoeksresultaten van elk van de deelstudies gepresenteerd. In hoofdstuk 3 staan de resultaten van de landschapsanalyse centraal. De uitkomsten van de archeologische bureaustudie worden in hoofdstuk 4 per periode beschreven. De inventarisatie van de cultuurhistorische elementen en de korte ontwikkelingsschets van de drie kernen zijn beschreven in hoofdstuk 5. Verstoringen en erosie komen aan bod in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 wordt de keuze van de legenda-eenheden van de verwachtingenkaart toegelicht. In hoofdstuk 8 wordt uitgebreid ingegaan op de gebruiksvoorschriften van de maatregelenkaart per legenda-eenheid. In hoofdstuk 9 zijn voorbeeldteksten voor de toelichting op het bestemmingsplan opgenomen. Hoofdstuk 10 biedt enkele aanzetten voor de verdere ontwikkeling van het archeologische monumentenzorgbeleid in de gemeente op het gebied van selectie, behoud en bescherming van archeologische waarden, alsmede een onderzoeksprogramma. Bijlage 1 is een presentatie van alle Archis-waarnemingen in tabelvorm. Bijlage 2 bevat alle kaarten waarnaar in paragraaf 2.2 wordt verwezen.

Het kaartblad dat bij de ruimtelijke planvorming het meest gehanteerd zal worden is de maatregelenkaart (*kaart 11 in bijlage 2*). Deze kaart geeft de vertaling van de archeologische waarden- en verwachting naar concrete maatregelen in de sfeer van de ruimtelijke ordening. Het betreft de omgang door de gemeente met de geïnventariseerde archeologische waarden en verwachtingen in relatie tot onder andere bestemmingsplannen, bouw- en sloopvergunningprocedures, aanlegvergunningen, ontgrondingen en MER-procedures.

1.4 Dankwoord

Door een groot aantal lokale en regionale deskundigen is medewerking verleend bij de totstandkoming van dit rapport. De makers van de kaarten, adviesbureau Vestigia uit Amersfoort, en de gemeente Bunnik zijn met name de leden van de Historische kring tussen Rijn en Lek zeer erkentelijk voor het beschikbaar stellen van aanvullende informatie. Daarnaast wil Vestigia graag de onderstaande personen dank zeggen voor hun constructieve bijdrage aan de totstandkoming van dit rapport: Mevrouw S. Bos (gemeente Bunnik), de heer R. Kok en de heer T. van Rooijen (provincie Utrecht), de heer C. Thanos (RCE) en de heer P. de Boer van de Milieudienst Zuidoost Utrecht.

2 Methodiek

2.1 Uitgangspunten

Het project om tot de Beleidskaarten te komen is gebaseerd op twee offerteaanvragen (in 2008 en 2010), opgesteld door de gemeente Bunnik en bestond uit de volgende onderdelen:

1. Het samenbrengen van alle beschikbare informatie over:

- de ligging en de aard van de bekende archeologische vindplaatsen, opgravingsterreinen, geïnventariseerde gebieden en vondstlocaties, al of niet reeds voorzien van voorschriften of beschermde status;
- de verwachting voor nog niet onderzochte objecten of terreinen;
- de erosie van het bodemarchief ten gevolge van bouw- en saneringswerkzaamheden;
- de kwaliteit en kwetsbaarheid van de in de ondergrond aanwezige archeologische resten;
- de locatie van cultuurhistorische objecten en historisch-geografische elementen die ook van betekenis zijn voor het archeologische bodemarchief;
- kennislacunes met betrekking tot toekomstig archeologisch onderzoek;
- de potentie van verschillende gebieden voor toekomstig onderzoek.

2. Het analyseren van deze informatie om te komen tot:

- voorschriften voor de inpassing van deze archeologische waarden of verwachtingen in ruimtelijke plannen, met name de nieuwe bestemmingsplannen;
- inzicht in lacunes in de archeologische kennis van het gemeentelijke bodemarchief en in samenhang daarmee een eerste advies over het opstellen van een gemeentelijke agenda voor toekomstig archeologisch onderzoek;
- een eerste advies over de ontwikkeling van gemeentelijk selectiebeleid voor archeologische vindplaatsen;
- detaillering van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) die op nationaal niveau is ontwikkeld, maar op het schaalniveau van het gemeentelijke ruimtelijke beleid te weinig uitsluitend biedt en bovendien te weinig accuraat is;
- verantwoord informatiebeheer en de visualisering van de beschikbare informatie door middel van kaartmateriaal.

3. Het vertalen van de informatie en het advies in een gebiedsdekkende archeologische waarden- en verwachtingenkaart.

Stapelings van de kaartlagen en aanvullende informatie leidt tot het verwachtingsbeeld zoals dat naar voren komt in de verwachtingenkaart (kaart 10). Hierbij is sprake van een cumulatief proces. Echter, het verstoringsbeeld heeft als het ware een 'vetorecht' in de zin dat in het gehanteerde verwachtingsmodel de aanwezigheid van een (sub)recente verstoring de cumulatief tot stand gekomen verwachting volledig teniet kan doen.

Hoewel aan het rapport een uitgebreide archeologische en historische inventarisatie ten grondslag ligt, is het geen overzicht van de Bunnikse bewoningsgeschiedenis. Het rapport geeft slechts een functionele toelichting op de aard, gevarieerdheid, omvang en ligging van het Bunnikse bodemarchief.

Het onderzoek ten behoeve van de kaart is uitgevoerd conform de geldende specificaties voor bureauonderzoek van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1).

2.2 Aanpak en stappen

Bij het opstellen van de archeologische verwachtingenkaart worden een aantal stappen doorlopen. Elke stap in het proces resulteert in een kaartlaag. Deze kaartlagen zijn in het rapport opgenomen als kaartbijlagen. Ter ondersteuning van het betoog in de tekst zijn de volgende kaartbijlagen toegevoegd:

- kaart 1: Paleogeografische kaart van Bunnik;
- kaart 2: Geomorfofenetische kaart Bunnik;
- kaart 3: Bodemkaart van Bunnik;
- kaart 4: Kaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- kaart 5: Archeologische inventarisatiekaart gehele gemeente
- kaart 6: Archeologische inventarisatiekaart Kern Bunnik
- kaart 7: Archeologische inventarisatiekaart Kern Odijk
- kaart 8: Archeologische inventarisatiekaart Kern Werkhoven
- kaart 9: Bewoningsgeschiedenis kernen Bunnik

Deze gegevens zijn uiteindelijk samengebracht in:

- kaart 10: kaart met archeologische waarden en verwachtingen;
- kaart 11: kaart met archeologische maatregelen.

Het onderzoek omvat een fysisch-geografische, een historische en een archeologische component. De belangrijkste informatiebronnen zijn teksten en kaarten, in digitale of gedrukte vorm: vondstmeldingen, artikelen in (vak)tijdschriften, onderzoeksrapporten van instellingen die in Bunnik actief zijn geweest, monografieën en - zeker niet onbelangrijk - documenten uit de archieven van de gemeente Bunnik, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen (NITG). Daarnaast is de database in ARCHIS over het grondgebied van Bunnik geanalyseerd en is mondeling en schriftelijk informatie ingewonnen bij lokale amateurs en gebiedsdeskundigen. Er heeft geen nieuw historisch bronnenonderzoek plaatsgevonden. Ter controle van het bureauonderzoek is een veldinspectie uitgevoerd in de kernen van Bunnik; Bunnik, Odijk en Werkhoven.

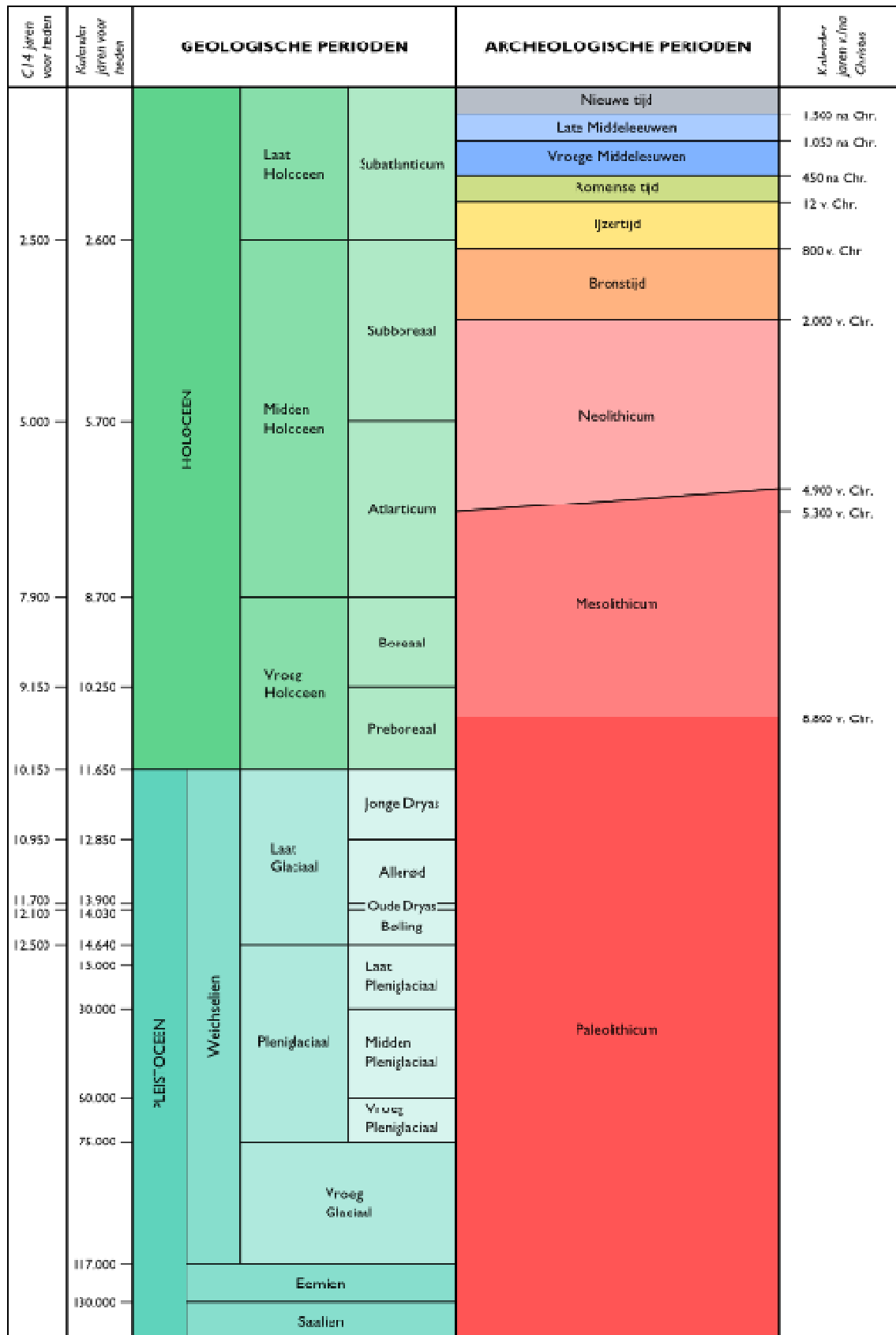
De rapportage is onderverdeeld in de volgende deelonderzoeken:

- Landschapsanalyse;
- Archeologische waarnemingen en onderzoek;
- Cultuurhistorische elementen en structuren;
- Erosie en verstoringen;
- Opstellen van het verwachtingsmodel;
- Planologische vertaling.

Hieronder wordt een korte beschrijving gegeven van de gevolgde onderzoeksmethodiek voor de verschillende deelonderzoeken. In de hoofdstukken 3 tot en met 7 worden de resultaten van de deelonderzoeken besproken.

Voor de archeologische perioden die in dit rapport worden genoemd worden de volgende dateringen gehanteerd. Hierbij wordt de in de archeologie vrij algemeen geaccepteerde publicatiewijzer voor de archeologie als uitgangspunt gebruikt.⁵

⁵ Diepeveen-Jansen/Kaarsemaker 2004.



De afstanden en de positieve waarden zijn afgeleid van de kalender jaren v/h/a Christus. De kalender jaren v/h/a Christus zijn afgeleid van de positieve waarden van de kalender jaren v/h/a Christus. De kalender jaren v/h/a Christus zijn afgeleid van de positieve waarden van de kalender jaren v/h/a Christus.

Tabel 1. Overzicht archeologische en geologische perioden

2.3 Landschapsanalyse

De basiseenheden van de verwachtingenkaart en de maatregelenkaart zijn afgeleid uit de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, op belangrijke punten, bijvoorbeeld bij het kiezen van de begrenzingen van stroomruggen en crevassen is deze informatie aangevuld met gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Veel aandacht is besteed aan het digitaliseren en analyseren van beschikbare bodemkundige en geo(morfo)logische eenheden. Hiervoor is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Inventarisatie- en opgravingsrapporten van archeologische bedrijven en onderzoeksinstellingen die binnen Bunnik werkzaamheden hebben uitgevoerd, voor het buitengebied bijgewerkt tot 1 januari 2007, voor de kernen bijgewerkt tot 31 maart 2010.
- Onderzoeksverslagen van amateurverenigingen of individuele personen.
- De paleogeografische kartering die door de Universiteit Utrecht o.l.v. dr H.J.A. Berendsen is uitgevoerd in het Nederlandse rivierengebied. Deze informatie is digitaal beschikbaar en is gepubliceerd in Berendsen / Stouthamer, 2001.
- Analoge geomorfogenetische kaart van het zuiden van provincie Utrecht door dr H.J.A. Berendsen, 1982. Deze kaart is gedigitaliseerd voor het grondgebied van gemeente Bunnik.
- Analoge geologische kaarten bladen 31 Oost, 38 Oost en 39 West.
- Analoge bodemkaarten van de Stichting voor Bodemkartering, bladen 31 Oost, 32 West, 38 Oost en 39 West.
- Bunnik buiten gewoon mooi. Gemeente Bunnik Rapport van adviesbureau Cuijpers en RAAP Archeologisch Adviesbureau. 2003.
- Kuypers atlas 1865-1870 van Bunnik, Odijk en Werkhoven (1867). Van de website www.kuijsten.de/atlas/
- Kadastrale minuten van Bunnik, Odijk en Werkhoven uit 1832 van website www.watwaswaar.nl, met een schaal van circa 1:1250. Deze kaarten zijn voornamelijk gebruikt om de percelering, maten, beeklopen, boerenerven, molens en andere opvallende objecten te karteren
- Het digitale Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 5x5m grid. Zie paragraaf 2.1.1 voor nadere toelichting;
- Topografische kaart 1:25000 (Topografische Dienst);
- Luchtfoto's uit het luchtfoto bestand van de provincie Utrecht (H. Bol);
- Digitale kadastrale en topografische kaarten met schalen van 1:2000 tot 1:10000 (gemeente Bunnik);
- Kaart met bodemverstoringen, schaal 1:10000 (gemeente Bunnik);

Alle relevante kaartinformatie is gedigitaliseerd met behulp van MapInfo, en vormde de basis voor de definiëring van de landschappelijke eenheden en verwachtingszones binnen een geografisch informatiesysteem. Alle beschrijvende informatie is als attribuut aan de betreffende kaartlaag gekoppeld. De projectie van de archeologische vindplaatsen op deze deelkaarten biedt de eerste aanknopingspunten voor het analyseren van de relatie tussen nederzettingskeuze en landschappelijke elementen.

2.4 Over het AHN

Een belangrijke rol is weggelegd voor het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het AHN is een landsdekkend digitaal hoogtebestand dat de vorm van Nederland driedimensionaal beschrijft met een nauwkeurigheid van vijf centimeter. Inzicht in het voorkomen en de begrenzing van stroomruggen, terpen en recente afgravingen is hiermee sterk toegenomen, wat zijn weerslag heeft gevonden in de uiteindelijke begrenzing van de verwachtingszones. Voor het gehele grondgebied van Bunnik is het AHN ingezet.

De hoogtegegevens van de gemeente (blad 31H, 32C, 38F en 39A) zijn ingewonnen in de periode 1998-2000. De punt dichtheid bedraagt respectievelijk twee tot drie punten per 16 m². In bosgebieden is de punt dichtheid echter beduidend lager, namelijk gemiddeld één meetpunt per 36 m² (de standaardafwijking bedraagt in dit type terrein ongeveer 20 centimeter).

De kwaliteit van het gehele AHN wordt beïnvloed door het moment van inwinnen van de laseraltimetrie-data en door het op de betreffende locatie aanwezige vegetatiedek. Ook speelt de gebruikte interpolatie- en filterprocedure van Rijkswaterstaat een belangrijke rol. De precieze invloed van al deze factoren is echter moeilijk te bepalen door de grote hoeveelheid en diversiteit van variabelen.

Het uiteindelijke bestand bestaat uit een puntenwolk van hoogtematen gerelateerd aan het RD-stelsel. Vanuit het AHN bestand met x- en y-coördinaten in meters en z-waarden (hoogte) in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) is een *Digitaal Hoogte Model* aangemaakt, dat een indicatie geeft van de gemiddelde hoogte van het maaiveld van de gemeente per gridcel van vijf bij vijf meter.

In het basisbestand zijn metingen die de top van bebouwing en vegetatie weergeven niet gefilterd in situaties waar zij voorkomen in een 'bebouwde kom' met een minimum oppervlak van één vierkante kilometer.^{2,6} Dit houdt in dat deze metingen in (de kernen van) Bunnik nog aanwezig zijn in het basisbestand. De metingen dienen vervolgens als basis voor het geïnterpoleerde vijf bij vijf meter grid met de hoogte op 'straat-niveau'. De metingen in bosgebieden zijn slechts op uitschieters gecorrigeerd. Als gevolg daarvan kunnen plaatselijke ophogingen binnen een perceel (bijvoorbeeld ophoging ten behoeve van nieuwe bebouwing of bestrating) of gebieden met een dichte vegetatie voor een foutieve hoogte-indicatie zorgen.⁷ Om problemen hiermee te voorkomen wordt de informatie die uit het AHN wordt gebruikt altijd naast informatie uit andere bronnen, zoals bodemkundige gegevens of gegevens uit de ontgrondingskaart, gelegd. Pas bij onderlinge bevestiging van het beeld wordt van de gegevens gebruik gemaakt.

2.5 Archeologische waarnemingen en onderzoek

De archeologische component van het onderzoek heeft bestaan uit een inventarisatie van alle relevante vondstmeldingen en onderzoeksgegevens binnen het gemeentelijke grondgebied.

Gebruik is gemaakt van:

- Waarnemingen en onderzoeken zoals geregistreerd in Archis 2;
- Archeologische Kronieken over Utrecht;
- Rapporten van archeologische bedrijven (o.a. van ADC, ARC, ArcheoLogic, ARCHOL, BAAC, Bilan, RAAP, Synthegra, Becker & v.d. Graaf);
- Publicaties en basisbestanden van onderzoeksinstellingen die binnen Bunnik actief zijn geweest, met name van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
- Bunnik Buitengewoon Mooi, 2003.

In principe bestaat elke archeologische vindplaats die op de kaart is opgenomen uit tenminste één verifieerbare waarneming. Met verifieerbaar wordt bedoeld dat de archeologische informatie herleidbaar moet zijn tot een rapport, een waarnemingsverslag of een traceerbare vondst of vondstgroepen. Indien een waarneming gebaseerd is op alleen mondelinge informatie, dan dient deze tenminste te worden ondersteund door historische of bodemkundige indicatoren of te worden bevestigd door tenminste één andere getuigenverklaring.⁸

⁶ Van Heerd et al, 2000.

⁷ Van Heerd et al, 2000.

⁸ Archeologische waarnemingen kunnen in principe leiden tot beperkende maatregelen voor grondeigenaren. Het is om die reden dat de gemeente ernaar streeft alleen betrouwbare informatie in haar afwegingen te betrekken.

2.6 *Cultuurhistorische elementen en structuren*

In aanvulling op de archeologische gegevens is op basis van historisch en historisch-geografisch kaartmateriaal, het AHN, luchtfoto's en publicaties gezocht naar de ligging van historische relictten, die potentieel ook de drager kunnen zijn van archeologische informatie. Hierbij kan gedacht worden aan boerenerven, de ligging van historisch bekende gehuchten en nederzettingkernen, dijken, borgen, hoven, kasteelterreinen en (water)molens.

Door de grote variatie in kaartschalen, oriëntatie en detaillering was het onmogelijk de (analoge) historische kaarten over elkaar heen te projecteren. Elke kaart is daarom apart bestudeerd en eventuele interessante objecten zijn op de digitale overzichtskaart overgenomen. De volgende kaarten en literatuurbronnen zijn bestudeerd:

- Kadastrale kaart, omstreeks 1832;
- Historische atlas provincie Utrecht;
- Kuypers gemeentatlas 1867;
- Cultuurhistorische atlas provincie Utrecht: Tastbare Tijd;
- KICH;
- CultGIS;
- Rapport Bunnik Buitengewoon Mooi, 2003;
- Monumenten Inventarisatie Project van de gemeente Bunnik 1987;
- Dekker 1983.

Aangezien de cultuurhistorische elementen in het buitengebied slechts zeer summier worden behandeld, zijn bovenstaande kaarten primair bestudeerd op hun landschappelijke en archeologische waarde. Het principe van het AHN is in paragraaf 2.4 toegelicht. Ook deze kaartlaag is in de computer gecombineerd met de bekende cultuurhistorische elementen.

Verder is met behulp van bovenstaande bronnen en een veldinspectie een korte cultuurhistorische ontwikkelingschets van Bunnik, Odijk en Werkhoven samengesteld. Voor de kernen zijn de bovengrondse cultuurhistorische elementen meegewogen voor zover van belang voor de specifieke archeologische verwachting van de bebouwde kom. Historisch gezien heeft Bunnik nog een vierde kern: Vechten. Omdat voor dit gebied onder het bestemmingsplan Buitengebied valt is hiervoor in het kader van dit rapport geen aparte beschrijving gemaakt. Archeologisch gezien vormt Vechten e.o echter wel een van de meest waardevolle delen van de gemeente. Voor een uitgebreide beschrijving van de archeologie wordt verwezen naar Hessing, Polak, Vos en Wynia uit 1997.

2.7 *Erosie- en verstoringen*

Voor het opstellen van het verwachtingsmodel is de plaats en diepte van bekende bodemverstoringen en ontgroningen van groot belang. Ook deze zijn zo goed mogelijk geïnventariseerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van gegevens aanwezig binnen de gemeente zelf (afdeling Bouw- en Woningtoezicht) en van de provincie Utrecht. Geïnventariseerd en begrensd zijn:

- Bodemsaneringen uitgevoerd binnen de gemeente Bunnik. De begrenzingen van de ontgroningen zijn gedigitaliseerd. De informatie over de saneringen is door de provincie Utrecht digitaal aangeleverd. Er is echter niet geregistreerd om welk type sanering het gaat. Het is mogelijk dat een enkele sanering is uitgevoerd zonder ontgraving, waarbij geen verstoring opgetreden van archeologisch relevante lagen. Op basis van mondelinge mededeling van de gemeente Bunnik kon geconcludeerd worden dat vrijwel alle saneringen als ontgravingen zijn uitgevoerd;
- Archeologische opgravingen uitgevoerd in de gemeente Bunnik.

- Diepe bouwputten, tunnels en onderkelderingen;
- Ontgroningen;
- Toegepaste funderingstechnieken in nieuwbouwwijken;
- Waarnemingen uit de veldinspectie.

Er is zoveel mogelijk uitgegaan van beschikbare digitale informatie betreffende begrenzing en diepte van de verstoringen. Voor de informatie over funderingen, bouwputten is dankbaar gebruik gemaakt van de verzamelde kennis van de inspecteurs van bouw- en woningtoezicht van de gemeente Bunnik. Deze informatie was niet beschikbaar voor de gebieden binnen de bebouwde kommen. De informatie over de ontgroningen is analoog aangeleverd door de provincie Utrecht. De informatie over ligging en diepte van opgravingsputten komt deels uit ARCHIS en deels uit de opgravingsrapporten van de betreffende onderzoeken (zie literatuurlijst).

De verzamelde informatie is onderverdeeld in een aantal functionele categorieën en, voorzien van een bronverwijzing, opgenomen in een MapInfo-tabel (opgenomen in kaart 5 tot en met 8). Het gaat daarbij om de twee categorieën Proefsleuven/archeologische opgraving en Diep water/ontgroningen. Bij deze categorieën is aannemelijk dat het aanwezige bodemarchief volledig is verdwenen. Van de overige verstoringen is niet genoeg informatie beschikbaar om conclusies te trekken over eventuele degradatie van het bodemarchief. Van daaruit zijn de verstoringgegevens op de verwachtingenkaart geprojecteerd en is de bestaande archeologische verwachting waar nodig bijgesteld.

2.8 Opstellen van het verwachtingsmodel

Het verwachtingsmodel is gebaseerd op de uitkomsten van de deelinventarisaties die beschreven zijn in de hoofdstukken 3 tot en met 6. Bij het bepalen van de afbakening van de verwachtingsgebieden zijn in het geografisch informatiesysteem (GIS) alle kaartlagen over elkaar geprojecteerd. Van daaruit is gezocht naar logische zoneringen voor verwachtingen. Aan de bodemkundige en geologische eenheden is een waardering toegekend met betrekking tot de archeologische trefkans voor vondsten en vindplaatsen uit de verschillende archeologische perioden. De onderbouwing wordt gegeven in de hoofdstukken 3 en 4. Vervolgens is deze zonering aangevuld met zogenaamde cultuurhistorische aandachtsgebieden. Dit betreft naast de boerenerven en molens ook plaatsen waar een historische betekenis aan wordt toegekend (zie hoofdstuk 5) en zones met een verhoogde trefkans op grond van eerder gedane vondsten (zie hoofdstuk 7). Verstoorde zones, zoals in hoofdstuk 6 beschreven, zijn vervolgens over de verwachtingenlaag geplaatst. Een aanwezige verstoring heft de onderliggende verwachting op, mits deze dieper reikt dan de archeologische laag.

Vanzelfsprekend is rekening gehouden met de huidige inrichting van het gemeentelijke grondgebied bij het opstellen van de verwachtingszones.

In hoofdstuk 4 worden de aard en ruimtelijke verspreiding van de archeologische relicten uitgebreid besproken. Voor de onderbouwing van de methodiek van het modelleren zal kort op de daar geschetste ontwikkelingen moeten worden vooruitgelopen, om inzicht te geven in de onzekerheden in het verwachtingsmodel. Er is namelijk sprake van een oververtegenwoordiging van vondstmeldingen op de stroomruggen. In de overige landschappelijke eenheden komen veel minder archeologische waarnemingen voor. Archeologisch lege zones duiden er echter niet per definitie op dat er geen archeologie in de bodem (meer) aanwezig is, maar kunnen ook het gevolg zijn van het ontbreken van bodemversturende activiteiten, of een lage onderzoeksintensiteit. De verwachting voor deze lege zones is voor onze kaarten gebaseerd op *expert judgement* en op extrapolatie vanuit gebieden met een hoge(re) vondstdichtheid binnen dezelfde

landschappelijke setting.⁹ Waar nodig is gezocht naar referentiegebieden buiten Bunnik, bijvoorbeeld elders in het Kromme Rijngebied.

Een aantal kaarten waarvan gebruik is gemaakt, waaronder de kadastrale minuut uit 1831 en de geologische kaart, bestaat alleen in papieren versie. Deze kaarten zijn voor dit project één op één gescand en vervolgens gevectoriseerd en gegeoreferenciert (zodanig gedraaid dat deze in de juiste positie ten opzichte van het RD-stelsel komt te liggen). Ten gevolge van veroudering van het papier zijn kaarten evenwel vervormd geraakt. Hoewel Vestigia de grootst mogelijke zorg aan het digitaliseren heeft besteed, komt die vervorming terug in de digitale kaart als 'misplaatsing' van objecten. Ook het digitaliseren zelf levert een fout op ter waarde van 0,5 millimeter in de kaart, wat bij een schaal van 1:50000 resulteert in een standaard fout van 25 meter in het terrein. De keur aan kaarten en kaartschalen werkt evenmin bevorderlijk voor de nauwkeurigheid. Neem daarbij de onnauwkeurigheid waarmee de eenheden op de 1:50000 kaarten zijn getekend door de toenmalige veldwerkers (zonder de huidige technische mogelijkheden op het gebied van nauwkeurige plaatsbepaling) en de conclusie kan niet anders zijn dan dat de getrokken grenzen tussen legenda eenheden op de verwachtings- en maatregelenkaarten met de nodige terughoudendheid dienen te worden gehanteerd. Voor het gebied buiten de bebouwde kom betekent dit concreet, dat een grens zoals die op de kaart in dit rapport voorkomt in het terrein 100 tot 150 meter kan verschuiven. Waar voldoende vindplaatsinformatie beschikbaar is of waar het AHN-beeld ondersteuning geeft heeft Vestigia overigens een correctie kunnen toepassen.

In het gebied binnen de bebouwde kom wordt de begrenzing meestal bepaald door de topografie van de (water)wegen en bebouwing. Deze zijn scherper te lokaliseren door hun zichtbaarheid in het veld en daarmee wordt de nauwkeurigheid van de kaarten voor de dorpskernen verhoogd tot circa 10 tot 50 meter.

De archeologische verwachtingsgebieden in de kaartbijlagen 10 zijn onderverdeeld in de klassen:

Hoge archeologische waarde, beschermd: terrein van zodanige archeologische waarde dat het Rijk, of gemeente een beschermde status hebben toegekend. Binnen de gemeente Bunnik zijn een aantal beschermde gebouwde monumenten aanwezig. Deze worden niet weergegeven op de archeologische maatregelenkaart. Als het gaat om gebouwen met archeologische relevantie (kastelen, oude hoeves of kernbebouwing) is een contour rond het monument aangemerkt als archeologisch waardevol;

- Hoge archeologische waarde: in deze gebieden bestaat zekerheid dat in de bodem behoudenswaardige archeologie voorkomt. De meeste van deze gebieden zijn tevens aangemerkt op de archeologische monumentenkaart van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (AMK-terreinen) en vallen daarom onder verscherpt toezicht. Daarnaast is een aantal historisch bekende woonkernen aangemerkt vanwege hun hoge dichtheid aan archeologische relikten: het gaat bijvoorbeeld om de kernen van bestaande en verdwenen dorpen;
- Hoge archeologische verwachting: de landschappelijke eigenschappen zijn hier zodanig dat het gebied voor de mens in het verleden gunstig was voor bewoning en/of agrarische activiteiten. De vondstdichtheid, en archeologische trefkans in deze gebieden is bijzonder hoog. Aanwezige vindplaatsen zijn door bodemkundige omstandigheden bovendien meestal goed tot redelijk goed geconserveerd.
- Middelhoge archeologische verwachting: vindplaatsen komen in mindere mate voor, maar op basis van landschappelijke kenmerken (o.a. bodemgeschiktheid en grondwaterstanden) is bewoning zeker mogelijk geweest. Soms beperkt de verhoogde trefkans zich niet tot alle archeologische perioden, maar alleen tot een specifieke periode;

⁹ Scholte Lubberink 2004.

- Lage archeologische verwachting: vindplaatsen zijn in deze zones afwezig of hebben een zeer lage trefkans. Landschappelijk gezien zijn dit de lagere delen met een (relatief) hoge grondwaterstand die tot in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd ongeschikt waren voor bewoning.
- Geen archeologische verwachting: door eerdere bodemactiviteiten is het archeologische archief verstoord, of al geheel onderzocht.

De inhoudelijke onderbouwing van de waardering van de verschillende landschappelijke eenheden wordt gegeven in hoofdstukken 3 en 4.

Verder wordt op de verwachtingenkaart de volgende informatie weergegeven:

- Alle archeologische vindplaatsen uit Archis 2. Hierin zijn in het kader van dit project ook de volledige archieven van de gemeente en lokale amateurs opgenomen. Hierbij gaat het zowel om de gewaardeerde of beschermde vindplaatsen als om de overige terreinen en losse vondsten.
- Mogelijke locaties van de Limes zoals geïnventariseerd in Hessing et al. 2006.
- De begrenzing van het Romeinse fort Fectio.¹⁰

Tenslotte is een bufferzone van 1 km buiten de gemeentegrenzen op de kaart opgenomen waarbinnen archeologische waarnemingen en archeologische monumenten zijn aangegeven. Op deze manier wordt duidelijk dat veel archeologische waarden niet ophouden bij de gemeentegrens maar soms deel uitmaken van grotere complexen op het grondgebied van een buurgemeente.

2.9 Planologische vertaling

Naast de verwachtingenkaart is een tweede kaart geproduceerd die vooral bruikbaar moet zijn voor ruimtelijke ordeningsdoeleinden. Deze kaart noemen we de maatregelenkaart (kaartbijlage 11). De onderverdeling en begrenzingen, zoals is aangehouden binnen de maatregelenkaart, zijn over het algemeen vergelijkbaar met die op de verwachtingenkaart. De uitzondering vormen de aandachtsgebieden die in de verwachtingenkaart nog naar type waren uitgesplitst, maar op de maatregelenkaart zijn samengevoegd. Ook zijn de Archis-meldingen op de maatregelenkaart weggelaten.

Binnen de Maatregelenkaart is de volgende onderverdeling gemaakt:

- Categorie 1a, Wettelijk beschermd archeologisch monument;
- Categorie 2, Gebied of terrein van hoge archeologische waarde;
- Categorie 3, Gebieden met een hoge archeologische verwachting;
- Categorie 4, Gebied met een middelhoge archeologische verwachting;
- Categorie 5, Gebied met geen of een zeer lage archeologische verwachting.

Vervolgens is bekeken hoe de benodigde maatregelen voor deze categorieën het best planologisch vertaald kunnen worden in voorschriften voor bestemmingsplannen. Daarbij is uitgegaan van de op dit moment meest gangbare voorschriften met betrekking tot de archeologie in bestemmingsplannen.¹¹

¹⁰ Hessing et al. 1997.

¹¹ Zie ook *Archeologie in Bestemmingsplannen* 2003.

3 Resultaten van het onderzoek: beschrijving van de geologische ontwikkeling en landschapsreconstructie

Dit hoofdstuk behandelt de landschappelijke kenmerken binnen de gemeente Bunnik vanuit een geologische, geomorfologische en bodemkundige invalshoek en geeft vervolgens inzicht in de archeologische potentie binnen de verschillende landschappelijke eenheden.

Ter onderbouwing van de archeologische verwachting zijn deelkaarten vervaardigd voor de volgende landschappelijke thema's:

Geomorfologie (zie kaartbijlage 1)

Paleogeografie (zie kaartbijlage 2)

Bodem (zie kaartbijlage 3)

Hoogtekaart (zie kaartbijlage 4)

3.1 Geologie

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, vindt een afwisseling plaats van warmere en koudere periodes. Deze interstadialen en stadialen worden gegroepeerd in een aantal periodes, Vroeg-, Midden-, en Laat-Weichselien. De Pleistocene ondergrond in gemeente Bunnik dateert uit het Midden- en Laat-Weichselien. Het landijs heeft Nederland in deze periodes niet bereikt. Tijdens de koudere periodes heerste wel een zogenaamd periglaciaal klimaat. Dit betekent onder andere dat zich op grote schaal permafrost in de ondergrond kon ontwikkelen waardoor vegetatie nauwelijks de kans kreeg. Onder deze condities had de wind vrij spel. Mede door het ontbreken van vegetatie vormden de rivieren kale, vlechtende riviervlaktes. Met name in het laatste deel van het Midden-Weichselien werden grote hoeveelheden zand uit de rivierdalen door de wind verplaatst en afgezet¹². De hierdoor ontstane dekzandvlaktes vinden we in de diepe ondergrond in de gemeente Bunnik, op ongeveer 3-4 meter onder maaiveld.

In het Midden-Weichselien stroomden de rivieren Rijn en Maas door een groot aaneengesloten dal tussen Houten en Kerkdriel. In het zuidelijk deel van de gemeente bevindt zich in de ondergrond een restant van het zogenaamde Kreftenheye-5 terras gevormd door de Rijn in het Midden-Weichselien.¹³ Tijdens een warmere periode tussen het midden- en Laat-Weichselien, het Bølling-Allerød interstadaal, kregen de rivieren een meer meanderend karakter en werden oever- en komafzettingen gevormd op de grofzandige rivierterrassen. Aan het begin van de laatste koude periode, het jongere Dryas, sneden de rivieren zich onder invloed van het koudere klimaat en een lagere zeespiegel weer in. Na stabilisatie in het laatste deel van de koude periode vond een gedeeltelijke opvulling plaats van de zo ontstane dalen. Dit heeft er toe geleid dat het jongste rivierterras dieper ligt dan het oudere. Het grootste deel van de afvoer vond in deze tijd plaats ten zuiden van Tiel.

Na het einde van de ijstijd, aan het begin van het Holoceen, vond opwarming plaats van het klimaat. Dit resulteerde erin dat de rivieren opnieuw een meanderend karakter kregen en zich insneden in de oude riviervlakte. Hierbij werd op de zandige terrassen opnieuw een laag kleiige sedimenten afgezet (laag van Wijchen¹⁴). Deze sedimenten hebben lange tijd aan de oppervlakte gelegen waardoor er bodemvorming in optrad. Door het smelten van de ijskappen vond er een snelle zeespiegelstijging plaats. Onder invloed van deze zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel en kon veenvorming plaatsvinden op de laag van

¹² Mulder 2003,

¹³ Berendsen / Stouthamer 2001,

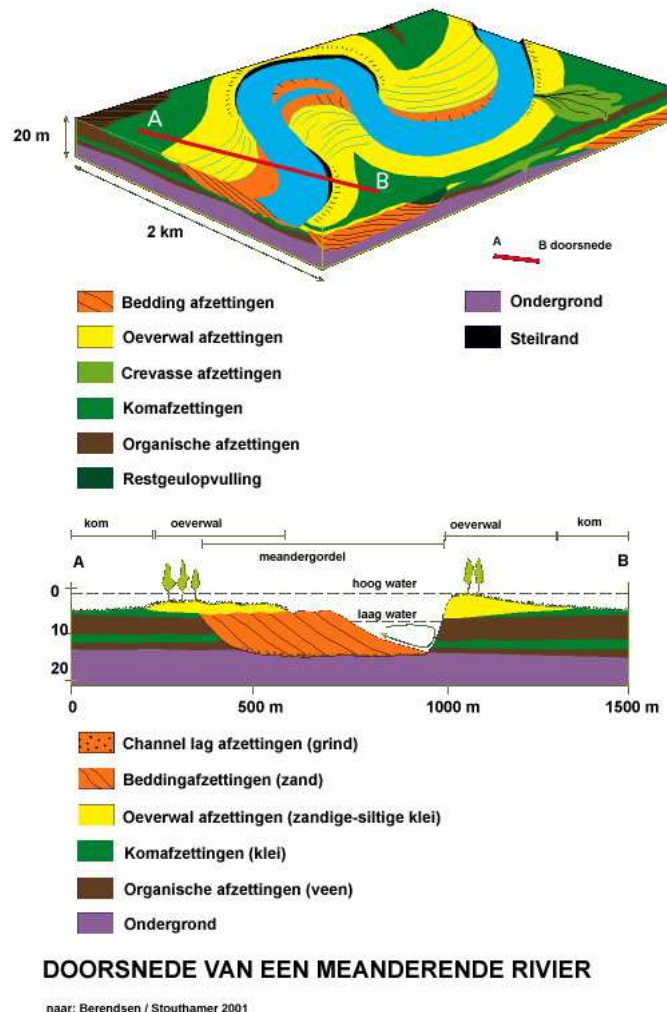
¹⁴ Törnqvist 1993,

Wijchen. Op basis van C14-dateringen van basisveen¹³ kan worden bepaald dat rond 7.000 jaar BP de eerste veenvorming plaatsvond in de omgeving van gemeente Bunnik.

Onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel veranderden de meanderende riviersystemen van eroderend naar sedimentierend.

3.2 Geomorfologie

Het natuurlijk-landschappelijke beeld wordt in Bunnik in het Holoceen vrijwel volledig bepaald door de rivieren (zie kaartbijlage 1). De voorkomende landschappelijke eenheden zijn stroomrug met restgeul, oeverwal, kommen en crevasseruggen. In het Pleistoceen en Holoceen tot ongeveer 8.000 jaar geleden vormden ook dekzandvlaktes onderdeel van het landschap. Op de beschikbare zanddiepte kaarten (bijkarten van geologische kaarten 32 west en 39 west)¹⁵ zijn geen duidelijk herkenbare dekzandkopjes te herkennen. De top van het dekzandpakket ligt op een diepte van één tot vier meter onder NAP. De stroomruggen vormen de hoogste delen in het natuurlijke landschap. De zandlichamen waaruit zij bestaan klinken minder in dan de omringende kleiige afzettingen en veen waardoor zij gedurende lange tijd hoge plaatsen in het landschap vormen. Een stroomrug wordt gevormd door de erosie-afzettingsprocessen die samengaan met het meanderen van de rivier. Bij dit proces wordt zand in de binnenbocht van de rivier afgezet terwijl de buitenbocht erodeert. De geul verplaatst zich zijwaarts, terwijl de bochten zich stroomafwaarts verplaatsen. Op deze manier ontstaat een zandlichaam dat breder is dan de geul van de rivier zelf. Door overstromingen bij hoog water wordt zandige tot siltige klei dicht bij de geul afgezet op de beddingafzettingen. Op deze manier ontstaan de vruchtbare en hoog gelegen oeverwallen langs de rivier. Verder weg van de geul bezinken de overgebleven fijnere deeltjes uit het overstromingswater. De kommen ontstaan doordat de hier afgezette klei onder invloed van tijdelijke verdroging of druk van bovenliggende sedimenten sneller inklinkt dan de oeverwallen en stroomrug.



Figuur 1

¹⁵ Verbraeck 1984, Verbraeck 1970, Meene 1988

Na een bovenstroomse stroomgordelverlegging wordt de hoeveelheid die door de rivier afgevoerd wordt kleiner. Hierdoor stopt het bovengenoemde meanderproces. Bij verdere vermindering van de afvoer zal de overgebleven stroomgeul verzanden en verlanden. Op deze manier ontstaan restgeulen die soms nog eeuwen nadat de rivier afgesneden (of afgedamd) is zichtbaar blijven in het landschap. Een goed voorbeeld hiervan is de Kromme Rijn die na de afdamming in 1122 na Christus nu nog steeds deels bevaarbaar is. Crevassen ontstaan doordat de oeverwal bij hoogwater op dezelfde plek herhaaldelijk doorbreekt. De afvoer van het hoogwater kan zich op deze plaatsen concentreren en zo diepere geulen uitsnijden in de oeverwal. De crevassen kunnen tot enkele kilometers doorlopen in de kommen. Doordat de stroomsnelheden hier hoger zijn kan er meer en grover sediment worden meegevoerd en tot diep in de kommen worden afgezet. In enkele gevallen kunnen grote crevassecomplexen ontstaan die langere tijd hoge plaatsen vormen in de anders natte kommen. Een voorbeeld hiervan wordt in de ondergrond gevonden ten zuidwesten van Werkhoven.

3.3 Paleogeografie

De gemeente Bunnik ligt in het Nederlandse rivierengebied. In het Holoceen heeft de Rijn het uiterlijk van het landschap rondom Bunnik grotendeels bepaald. Aan het begin van het Holoceen lag de grens tussen het Pleistocene rivierenlandschap en het dekzandgebied direct ten zuiden van de gemeente. Tijdens de laatste ijstijd vormden deze rivieren onder invloed van het koude klimaat grote vlechtende riviervlaktes. Verschillende terrasniveaus ontstonden doordat de rivieren zich in de loop der tijd langzaam dieper insneden in het landschap. Dit heeft geleid tot het fenomeen dat de jongste Pleistocene riviervlaktes het diepst liggen. Dit rivierterras ligt dieper ten opzichte van het dekzand en de oudere rivierterrassen ten noorden en westen ervan.

In het Holoceen veranderden de rivieren onder invloed van een opwarmend klimaat naar een meanderend riviertype. Onder invloed van snelle zeespiegelstijgingen steeg de grondwaterspiegel en trad circa 7.000 jaar BP¹⁶ een vernatting op van het landschap in het gebied rondom Bunnik. Er trad op grote schaal veenvorming op in de oude riviervlaktes. Door opvulling van de riviervlakte met door de rivier aangevoerd sediment konden de rivieren na enkele duizenden jaren de hogere gelegen gedeeltes van het landschap overstromen.

Het Utrechtse riviersysteem is het eerste meanderende riviersysteem dat zich boven de ingesneden dalen verhief en daarmee buiten de Vroeg-holocene rivierdalen kon stromen. Aan het ontstaan van dit systeem lag een avulsie of meandergordelverlegging rond 5.500 jaar BP bij Wijk bij Duurstede ten grondslag. In de gemeente Bunnik zijn de bij dit systeem behorende Werkhovense (nummer 181), Bunnikse (nummer 74), Zeistse (195) en Kromme Rijn (85) meandergordels in de ondergrond aanwezig (zie kaartbijlage 2).¹⁷ Het begin van de sedimentatie van de Werkhovense stroomrug is gedateerd op 5.660 jaar BP, wat er op duidt dat het Utrechtse riviersysteem al voor de uiteindelijke volledige meandergordelverlegging een deel van de afvoer van de Rijn verwerkte. Het Utrechtse riviersysteem is actief geweest tot de afdamming van de Kromme Rijn 828 jaar BP (1122 AD) in Wijk bij Duurstede.

Het ontstaan van het Krimpener riviersysteem, in het Kromme Rijngebied gerepresenteerd door de Lek (91) betekende het begin van het einde voor het Utrechtse riviersysteem. In de loop der jaren werd een steeds groter deel van de afvoer door dit systeem verwerkt.

¹⁶ jaar BP = aantal jaar geleden, gerekend vanaf 1950.

¹⁷ Genoemde nummers komen overeen met de nummers in kaartbijlage 2, en zijn overgenomen uit Berendsen/Stouthamer 2001.

3.4 Archeologische verwachting en landschappelijke eenheden

Bij het opstellen van het archeologisch verwachtingsmodel voor Bunnik spelen de hierboven beschreven landschappelijke eenheden een belangrijke rol. In het rivierengebied werden de bewoningsmogelijkheden in de lange periode voor de bedijkingen (dat is voor circa 1100 AD) in belangrijke mate bepaald door de hoogteligging t.o.v. het open water. Oeverwallen, (fossiele) stroomruggen en crevasse-afzettingen en eventuele Pleistocene rivierduinen vormden sinds de vroege prehistorie de belangrijkste vestigingslocaties. Pas na het jaar 1000 begon de mens op systematische wijze, minder geschikte, laaggelegen gebieden te ontginnen en ook voor bewoning in te richten. Dit betekent niet dat die laaggelegen gebieden voor die tijd niet werden bezocht of geëxploiteerd. Ook in dit soort gebieden kunnen zeer bijzondere archeologische vondsten gedaan worden, zoals rituele deposities, veenlijken en scheepswrakken. Een dergelijke depotvondst is in Bunnik bijvoorbeeld in 2006 aan de Tuurdijk gedaan.¹⁸ De vondstdichtheid van dit soort archeologische fenomenen is echter uiterst gering. Deze vondsten laten zich bovendien lastig met de beschikbare technieken opsporen. De mogelijkheden om deze met een proactief beleid op te sporen of te beschermen zijn uiterst beperkt. Het is om die redenen dat deze categorieën vondsten ook in het moderne archeologiebeleid noodgedwongen aan het toeval moeten worden overgelaten.

De archeologische verwachting wordt bepaald door de dichtheid van archeologische vindplaatsen (nederzettingen en grafvelden) per landschappelijke eenheid. Sommige oude stroomruggen en crevasssystemen waren door hun lage ligging slechts gedurende een relatief korte periode, waarin de bewoning ook nog eens redelijk dun was, bewoond. Daarna zijn ze afgedekt door kleisedimenten of zelfs veengroei en waren ze in het landschap nauwelijks nog waarneembaar. Deze krijgen een lagere verwachting dan de stroomruggen die sinds de late prehistorie aan de oppervlakte hebben gelegen. De diepteligging van de in gemeente Bunnik aangetroffen stroomgordels is afhankelijk van de ouderdom maar varieert ook binnen dezelfde stroomgordel. Op basis van de door Berendsen gepubliceerde geomorfogenetische kaart is een gemiddelde diepte berekend van de verschillende systemen.¹⁹

Naam stroomrug	Gemiddelde diepte top oeverwal (cm - maaiveld)	Einddatering stroomrug (jaar BP)
Oudwulverbroek	0,58	1.915
Houten	0,71	2.560
Kromme Rijn	0,76	828
Zeist	0,82	1.655
Werkhoven	1,03	3.430

Tabel 2. Diepte van top oeverafzettingen en ouderdom riviersysteem.

Het feit dat relatief oude stroomruggen (Oudwulverbroek en Houten) nog relatief hoog in de ondergrond liggen is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat ze verder van de laatst actieve stroomrug liggen dan de andere. Er ligt hier een minder dikke afdekking door sedimenten van bijvoorbeeld de Kromme Rijn op.

De archeologische verwachting voor laatmiddeleeuwse vindplaatsen in de laaggelegen komgebieden is gebaseerd op de historische gegevens over de ontginningen.²⁰ Historische bewoningslinten en ontginningsassen krijgen een middelhoge of hoge verwachting in tegenstelling tot die kades en achterdijken waar geen archeologische aanwijzingen of historische vermeldingen van boerderijen of woonplaatsen bestaan.

¹⁸ Zie hiervoor de Archeologische Kroniek over 2006 (in voorbereiding).

¹⁹ Berendsen 1997.

²⁰ Zie Dekker 1983, maar bijvoorbeeld ook Cuijpers et al 2003.

3.5 Bodem

De bodems in de gemeente Bunnik worden in sterke mate bepaald door de lithologie van de bovenste laag van de ondergrond (zie kaartbijlage 5). Er komen vrijwel alleen relatief jonge rivierkleibodems (code R in de toelichtingen bij de bodemkaart 1:50.000) voor.

In tabel 3 wordt een inschatting gegeven van de kwaliteiten van de verschillende bodemtypen, op het gebied van gebruik als woongrond dan wel benutting ten behoeve van agrarische doeleinden. De onderverdeling in de eerste kolom volgt daarbij het onderscheidende criterium dat wordt gevolgd in de bodemclassificatie. Ook deze karakterisering is in het verwachtingsmodel verwerkt. De bodems met een hogere geschiktheid voor bewoning krijgen een hogere archeologische verwachting.

Onderscheidend criterium van bodemtype	Kalkgehalte van bodem	Zandige klei	Zwak zandige siltige klei	matig siltige klei	Zwak siltige klei	Bodemtype	Geschiktheid voor bewoning	Geschiktheid voor agrarisch gebruik
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand > 50 cm	Kalkhoudend	Rd9xA				Ooivaaggrond	+/-	+
	Kalkarm				Rd4xC	Ooivaaggrond	+/-	+
		Rd10C				Ooivaaggrond	+/-	+
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand < 50 cm	Kalkhoudend	Rn9xA				Poldervaaggrond	-	+
				Rn6xA		Poldervaaggrond	-	+/-
	Kalkarm	Rn9xC				Poldervaaggrond	-	+/-
				Rn6xC		Poldervaaggrond	-	+/-
					Rn4xC	Poldervaaggrond	-	+/-
Veen in ondergrond	Kalkarm				Rv01C	Drechtvaaggrond	-	+/-
Overslagdek	Kalkhoudend	AO				Overslaggrond	-	+

Tabel 3. Overzicht van de voorkomende bodemtypen op het grondgebied van Bunnik.

4 Resultaten archeologische inventarisatie: vindplaatsen en waarnemingen

Het resultaat van de paleolandschappelijke, archeologische en historische inventarisatie is weergegeven op kaartbijlage 5. Deze hebben we de inventarisatiekaart genoemd. Gestreefd is naar een zo volledig mogelijk beeld van alle beschikbare informatie.

4.1 De kwaliteit van de informatie

Over de samenstelling van het bodemarchief van Bunnik is relatief veel bekend. Archeologisch onderzoek kent in Bunnik, met uitzondering van het Romeinse castellum Fectio (Vechten)²¹, nog geen lange traditie en pas sinds het einde van de jaren '80 van de vorige eeuw worden er grootschalige archeologische onderzoeken in de gemeente uitgevoerd. Het onderzoek in Odijk-Schoudermantel is hier een goed voorbeeld van.²² In de jaren '80 is door de ROB (nu RCE) een groot deel van het buitengebied systematisch onderzocht door middel van veldverkenningen en booronderzoeken. Dit heeft ertoe geleid dat op dit moment van het Bunnikse grondgebied circa 450 archeologische waarnemingen (= 220 vindplaatsen) bekend zijn. Natuurlijk zijn al die waarnemingen en vindplaatsen niet even belangrijk. Soms gaat het slechts om een losse vondst van een enkele potscherf. Alles bij elkaar geven al deze waarnemingen echter een redelijk gedetailleerd beeld van aard, variëteit en kwaliteit van het Bunnikse bodemarchief.

Hoge onderzoeksintensiteit en hoge vondstdichtheid betekenen dat via extrapolatie naar minder intensief onderzochte gebieden betrouwbare uitspraken over de archeologische verwachting gedaan kunnen worden. Dankzij de, ten opzichte van de meeste andere Utrechtse gemeenten, grote onderzoeksdichtheid is het tevens mogelijk enige voorzichtige uitspraken te doen over de mate van bedreiging en het tempo van erosie van het Bunnikse bodemarchief.

De meeste bekende archeologische vindplaatsen liggen in Bunnik dicht aan het oppervlak. Het huidige maaiveld is op de veel plaatsen ongeveer gelijk aan dat in de Romeinse tijd. Langs de Kromme Rijn kunnen Romeinse en vroegmiddeleeuwse vindplaatsen afgedekt zijn met een dunne laag jongere sedimenten uit de Kromme Rijn. In de meeste gevallen is de conservering niet optimaal omdat de archeologische sporen meestal al voor een deel in de bouwvoor zijn opgenomen.

Een groot deel van de stroomruggen in de gemeente is in de laatste jaren bebouwd. Waar geen onderzoek in het kader van de nieuwbouw heeft plaatsgevonden, is het bodemarchief grotendeels verstoord of niet meer toegankelijk. Onder bestaande oudere bebouwing en bestrating zijn de conserveringsomstandigheden waarschijnlijk nog redelijk gunstig, omdat over het algemeen niet diep is gefundeerd.

In de niet bebouwde delen van onder andere de Werkhovense en Kromme Rijn stroomruggen ligt de grootste concentratie archeologische vindplaatsen en monumenten binnen de gemeente. De sporen en vondsten liggen in, en direct onder, de bouwvoor. Sinds jaar en dag hebben deze vindplaatsen te leiden onder agrarische bodembewerking. Dit geleidelijke proces van erosie van het bodemarchief is lastig te beheersen.

4.2 Onderzoeksgeschiedenis

De aanleg van het 19^e eeuwse fort Vechten, dat ten oosten ligt van het Romeinse castellum, vormde een eerste stroom van Romeinse vondsten in het grondgebied van Bunnik. De locatie van het castellum was overigens al eeuwen bekend. In de eerste helft van de 20^e eeuw zijn verschillende opgravingcampagnes uitgevoerd vooral georganiseerd door het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden en het Utrechts

²¹ Voor een samenvatting zie Hessing, Polak, Vos en Wynia 1997.

²² Verhelst en Schurmans 2007.

Genootschap.²³ Pas aan het eind van de jaren tachtig vormde de verbreding van de A12 aanleiding om een groot deel van het bijbehorende kampdorp te onderzoeken. Van 1989 tot 1996 zijn opgravingen geweest om het castellum in kaart te brengen. In de afgelopen tientallen jaren hebben een aantal kleine noodonderzoeken in de buurt van het castellum plaatsgevonden die aanvulling gaven op het beeld van het castellum. Het grootste deel van het castellumterrein en de directe omgeving zijn en blijven intussen wettelijk beschermd op grond van de Monumentenwet.

Vanaf het midden van de jaren '70 begon de ROB met systematische veldkarteringen in het Kromme Rijngebied. In Bunnik sloten de amateurarcheologen met hun eigen inventarisaties en onderzoeken aan op dat project.

Opgravingen op grotere schaal begonnen in het midden van de jaren '80 van de vorige eeuw toen de woningbouw op gang kwam. Vanaf het midden van de jaren '90 was er feitelijk pas echt sprake van een min of meer systematische aandacht voor het onderzoek van bedreigde vindplaatsen. Het aantal vooronderzoeken en opgravingen is inmiddels circa 76. Daaronder bevinden zich enkele grotere onderzoeken van Romeinse en vroegmiddeleeuwse nederzettingsterreinen in Odijk, Vechten en Werkhoven (zie bijlage 1). Een deel van deze vindplaatsen hoefde overigens niet geheel te worden opgegraven. Verschillende nederzettingen of delen ervan konden worden ingepast en beschermd.

Dankzij de voortdurende aandacht voor het bodemarchief in Bunnik in de afgelopen 25 jaar, en zeker in de laatste 10 jaar, beschikken we over een redelijk dicht net aan waarnemingen, veldkarteringen en opgravingen. In vergelijking met andere plaatsen in de provincie Utrecht is het hierdoor eenvoudiger een betrouwbaar verwachtingsbeeld te extraheren. Desalniettemin zijn er ook in het gemeentegebied van Bunnik nog een aantal kennislacunes (zie paragraaf 4.4).

Een grote handicap, bij het samenstellen van de verwachtingskaart, is wel dat het meeste onderzoek in Bunnik van voor het midden jaren '90 van de vorige eeuw niet of nauwelijks is gepubliceerd. Soms valt al nauwelijks meer te achterhalen waar de opgravingsputten gelegen hebben, laat staan deze te projecteren op de sterk gewijzigde topografie. Bij de oudere onderzoeken is daarom hier en daar nog wel sprake van een omissie in het kaartbeeld.

4.3 Kenmerken van het Bunnikse bodemarchief²⁴

Geordend naar archeologische periode geven we een kort overzicht van de dichtheid en variëteit in archeologisch belangwekkende vindplaatsen en bijzondere vondstgroepen of andere kenmerken.

Het aantal prehistorische vindplaatsen in Bunnik is tot nu toe nog gering. Vindplaatsen uit de vroege prehistorie (Paleolithicum – Neolithicum) ontbreken in zijn geheel. Op de Werkhovense stroomgordel is buiten het grondgebied van Bunnik overigens wel bewoning uit het Neolithicum aangetroffen. Hetzelfde geldt voor nederzettingsterreinen uit de Bronstijd. Met de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze oudste perioden moet dus wel rekening worden gehouden. IJzertijdbewoning (vanaf circa 700 voor Christus) is wel vastgesteld via verschillende kleinere waarnemingen. In de plangebieden Schoudermantel in Odijk en Klein Sonsbeek in Werkhoven, zijn bewoningssporen uit deze laatste periode inmiddels met zekerheid aangetoond.²⁵

De geschreven historie van de gemeente gaat zo'n 2000 jaar terug. De Romeinen bouwden kort na het begin van onze jaartelling bij Fectio (Vechten) een belangrijk castellum met een haven aan de toenmalige loop van de Rijn. Allereerst vormde dit castellum een bevoorradingsplaats en pas vanaf circa 50 na Christus een onderdeel van de grensverdediging. Rond die tijd wordt namelijk de grens van het Romeinse rijk bij de

²³ Zie voor overzicht Hessing et al. 1997: Romeinen langs de snelweg.

²⁴ Voor recente overzichten van de archeologie op lokaal niveau zie bv Uppelschoten 2004, of De Boer 2007.

²⁵ Lohof et al. 2000, Marinelli 1998.

Rijn gelegd. Het meeste water van de Rijn stroomde vanaf Wijk bij Duurstede naar het noorden, door Bunnik via Utrecht naar Katwijk aan den Rijn. Deze rivier bleef bestaan, ook toen het castellum in de vierde eeuw definitief door de Romeinen werd verlaten. Het castellum werd minstens acht keer verbouwd en/of verplaatst, zeker ook vanwege de overstromingen van de Vecht. Bij de Batavenopstand in 69/70 werd het castellum in brand gestoken. Tot de derde eeuw bestond het castellum uit houtbouw en vanaf de derde eeuw werd het in steen herbouwd. In vergelijking met de andere Romeinse forten langs de Limes (grens) heeft dit castellum een groot garnizoen gehad van manschappen en ruitereenheden. Een veronderstelling is dan ook dat het castellum diende als een soort hoofdkwartier voor het deel van de grenszone ten westen van Nijmegen. Bij het castellum ontwikkelde zich ook een kampdorp of *vicus*. In Vechten lag dit dorp zowel aan de west- als aan de oostkant van het fort. Het was waarschijnlijk georiënteerd op de oever van de Rijn en de Romeinse limesweg die de forten langs de Rijn met elkaar verbond. Buiten de bebouwing lagen een aantal grafvelden. Het totale complex van Romeins Vechten beslaat vele tientallen hectaren van de spoorlijn Utrecht –Houten in het westen tot zeker de Achterdijk in het oosten. Het is een archeologisch monument van internationaal belang.

Dwars door het Bunnikse grondgebied liep in de eerste eeuwen van onze jaartelling de Romeinse limesweg. Dit was de belangrijkste verkeersroute over land in Noordwest Europa. Slechts kleine stukken van het tracé zijn via archeologisch onderzoek vastgesteld: ter hoogte van Fort Vechten, en bij de spoorbaan Utrecht-Houten. De provincie Utrecht heeft enkele jaren geleden het meest plausibele tracé (met enkele varianten) laten vaststellen.²⁶ Deze routes zijn op kaartbijlage 5 aangegeven. Het gaat hier om de alternatieven 1, 3 en 5 die terug te voeren zijn op de provinciale Limeskaart en op het aanvullende onderzoek van Vestigia in 2006. De alternatieven 2 en 4 zijn niet overgenomen omdat deze grotendeels buiten het Bunnikse grondgebied liggen en voor de Bunnikse ruimtelijke ordening weinig tot geen implicaties hebben. Niet uitgesloten kan worden dat langs de Romeinse limesweg enkele wachttorens, of andere kleinere militaire posten hebben gestaan. Deze zijn op het grondgebied van Bunnik helaas tot nu toe niet vastgesteld. Een ander fenomeen dat langs Romeinse wegen veel voorkomt, zijn grafvelden en grafmonumenten. Illustratief is in dat licht de vondst van een groot beeldhouwd grafmonument dat al in de 19^e eeuw op een akker ergens tussen de Hollende Wagenweg en de Watertorenweg onder Bunnik is gevonden.²⁷ Waarschijnlijk was het van de eigenaar van een Romeinse villa die ergens in de omgeving langs de Romeinse limesweg zal hebben gestaan. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van deze routes is nader onderzoek daarom altijd aan te bevelen. Het is verstandig hiervoor een zone met een breedte van 100 m aan weerszijden van de geprojecteerde tracés als richtlijn aan te houden.

Het gebied werd na de Romeinse bezetting achtereenvolgens gekoloniseerd door Germanen van over de Rijn, door de Friezen en weer later door Franken vanuit het zuiden. Over de bewoning in die periode van de vierde tot de achtste eeuw is in het Kromme Rijngebied nog erg weinig bekend. De bewoningsdichtheid was in ieder geval veel geringer dan in de Romeinse tijd. Dit komt ook tot uitdrukking in veel kleiner aantal waarnemingen en vindplaatsen. Dankzij het onderzoek in Odijk -Schoudermantel weten we dat zesde en zevende eeuwse bewoning van enige allure ook buiten de grote oude Romeinse vestigingen wel degelijk heeft plaatsgevonden.²⁸

In 632 schonk de Frankische hofmeier Pippijn I van Landen onder andere de restanten van *Fectio* aan de bisschop van het Aartsbisdom Utrecht. Onder kerkelijke leiding werd het grootste deel van de huidige gemeente Bunnik tussen de achtste en de 14^e eeuw ontgonnen. Daarbij speelde de lokale adel, leenmannen of ministerialen van de bisschop een belangrijk rol. Hun kasteeltjes als Weerdenburg, Vinkenburg en

²⁶ Hessing e.a. 2006., zie ook de Limeskaart van RAAP uit 2004 (Jansen en De Kort 2004) die echter een aantal omissies vertoont.

²⁷ Tussen Rijn en Lek 1981.

²⁸ Verhelst en Schurmans 2007.

Beverweerd, Amelisweerd en Rhijnouwen groeiden uit tot centrale en beeldbepalende plaatsen in het gebied. De bewoningsstructuur in de rest van het buitengebied zal vooral bestaan hebben uit verspreid liggende (houten) boerderijen, georiënteerd op een lokaal net van paden en een enkele doorgaande weg. De as Trechtweg - Hollende Wagenweg – Achterdijk vormde daarin de belangrijkste doorgaande route, met min of meer parallel daaraan een weg op de oever van de Kromme Rijn.

Belangrijk voor de ontginningen was ook de dam die in of kort na 1122 te Wijk bij Duurstede in de Rijn werd gelegd, zodat de Lek de doorgaande route werd. Sindsdien is de waterstand in de Kromme Rijn beter te regelen, waardoor ook de lagere gebieden langs de rivier in cultuur gebracht konden worden, maar is er vrijwel geen doorgaande scheepvaart meer mogelijk. Over het algemeen zijn de ontginningen in de lager gelegen gebieden dus van jongere datum. Vanuit archeologisch oogpunt zijn de oudste ontginningen op de hogere delen van de stroomruggen waardevol omdat hier de doorgaande ontwikkelingen beginnend in de Vroege Middeleeuwen het best gevolgd kunnen worden. De jongere ontginningen zijn tevens interessant omdat zij een beeld geven van het agrarisch bedrijf gedurende de latere ontginningen.

In de negende eeuw ontstaan ook de vier brinkdorpen: Vechten, Bunninchem (Bunnik), Iodichem (Odijk) en Wercundia (Werkhoven) aan de zuid(west)zijde van de Kromme Rijn. In de negende en tiende eeuw na Christus werden de invallen van de Noormannen en de onrust die deze veroorzaakten, door de regionale machtshebbers aangegrepen om zich meer macht en goederen toe te eigenen. Koning Otto I (936 - 973) maakte hieraan een eind door in 948 na Christus de positie van de Utrechtse kerk te herstellen en versterken. De kerk kreeg haar bezittingen terug en het grondgebied werd uitgebreid.²⁹

Het kerkelijk grondgebied bestond in deze periode uit gebieden langs de Kromme Rijn en aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug. Bunnik behoorde in zijn geheel aan de kerk toe, Odijk en Werkhoven bleven grotendeels in het bezit van de koning. In 1001 na Christus werden deze twee dorpen aan de aartsbisschop van Keulen geschonken, die ze op zijn beurt aan de abdij van Deutz schonk.³⁰ In de 12^e - en 13^e eeuw werden kleine dorpskerkjes in steen gebouwd. Vechten had alleen een kapel. Het is mogelijk dat de Laat-middeleeuwse kerkjes houten voorgangers hebben gehad die terug kunnen gaan tot de negende of tiende eeuw. Het kerkelijk grondgebied was opgedeeld in domeinen, die elk door een domeinheer (meier) werden beheerd. De meier trad op als vertegenwoordiger van de grondheer. De hof van de meier, van waaruit het domein werd bestuurd, werd curtis of vroomhof genoemd.

Bunnik beschikte tot de 14^e eeuw over een dergelijke curtis, die vermoedelijk in het centrum, in de nabijheid van de kerk, gelegen was (die overigens veel jonger is dan de vroomhof). Het gebied buiten de historische dorpskern (maar binnen de huidige kern) bestond na de ontginningen tot in de Nieuwe Tijd waarschijnlijk voor een groot deel uit gras- en bouwland, met een enkele boerderij. Archeologisch onderzoek bij Scholeneiland en de Anne Frankschool heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd omdat de bodem verregaand verstoord was. Aan de Kampweg, langs de oever van de Kromme Rijn is wel een mogelijke bewoningslaag uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aangetroffen.³¹ Deze locatie ligt niet ver van de zaaltoren De Beesde, eveneens gelegen op de oeverwal van de Kromme Rijn. Dit kasteel werd vermoedelijk aan het eind van de 14^e of begin 15^e eeuw gebouwd. Het is niet bekend of de woontoren was voorzien van een voorburcht; wel is het kasteel in de 18^e en 19^e eeuw in opdracht van de toenmalige eigenaren uitgebreid met een dwarsvleugel en een woonvleugel.

²⁹ Dekker 1983.

³⁰ Dekker 1983.

³¹ Archis, geraadpleegd 30 juni.

In Odijk zijn duidelijkere sporen gevonden van de Karolingische oorsprong van dit brinkdorp. In het plangebied De Vork zijn scherven en een aantal kuilen daterend uit de Merovingische en Karolingische periode gevonden, waarbij de kern van de vermoedelijke nederzetting ten zuidwesten van het plangebied wordt vermoed.³² Deze locatie ligt dicht bij de historische kern van Odijk, het is dan ook mogelijk dat het hier gaat om sporen van de Vroeg-Middeleeuwse bewoning rond de kern. Ten noordoosten van de historische kern van Odijk is bij archeologisch onderzoek aan de Nicolaaslaan/Zeisterweg een bootvormige huisplattegrond gevonden. Op enige meters afstand werd een palenrij waargenomen, die mogelijk onderdeel is van een tweede huisplattegrond. Tenslotte zijn er in deze omgeving potscherven daterend uit de negende eeuw gevonden. Een mogelijke verklaring voor de ligging van de huisplattegronden relatief ver buiten de historische dorpskern van Odijk, is te vinden in de reconstructie van de oorspronkelijke kern door Dekker.³³ Hij situeert een tweede brink, de Zandbrink, langs de Zeisterweg. Het is mogelijk dat de gevonden huisplattegronden toebehoren aan boerderijen die aan de Zandbrink gelegen hebben. Ook in Odijk heeft een curtis gelegen; deze wordt genoemd bij de schenking van het gebied van de aartsbisschop van Keulen aan de abdijs van Deutz. De laatste vermelding van deze curtis dateert echter uit het begin van de 11^e eeuw en de ligging ervan is onbekend.³⁴

De historische kern van Werkhoven is een beschermd dorpsgezicht. In een tekst uit 1258, wordt melding gemaakt van een curtis in Werkhoven. Deze vronhof moet volgens Dekker worden gezocht op de Voetakkerhoeve, net ten westen van de huidige kern.³⁵ Het verkavelingspatroon wijkt hier sterk af van de strokenverkaveling die het gebied rond Werkhoven kenmerkt en het land was bovendien tot in de 14^e eeuw in handen van de bisschop van Utrecht. Bij een opgraving in het noordelijk deel van de akker zijn, buiten een zeer klein aantal scherven (waarvan een vroeg-middeleeuws), geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Direct ten zuiden van de Voetakkerhoeve is een fosfaatplek waargenomen, die kan wijzen op middeleeuwse bewoning; het monument ligt op de Werkhovense stroomrug. Het gebied buiten de historische kern (maar binnen de huidige kern) van Werkhoven bestond gedurende de Middeleeuwen, net als bij Bunnik, waarschijnlijk voornamelijk uit gras- en bouwland en een incidentele boerderij.³⁶

Uit de kerkelijke indeling van de domeinen ontwikkelden zich aan het eind van de Middeleeuwen ook de vier gerechten (bestuurlijke organisaties), met dezelfde naam, die in de Franse tijd werden vervangen door gemeenten. Van 1817 tot 1856 waren er vier gemeenten op het grondgebied van de huidige gemeente Bunnik, die sinds 1964 samengevoegd zijn tot de gemeente Bunnik.³⁷

De belangrijkste cultuurhistorische en landschappelijke structuren uit de Nieuwe tijd in het Buitengebied zijn de militaire verdedigingswerken in het noordwesten van de gemeente. Hier liggen twee forten van de Hollandse Waterlinie uit de 19^e eeuw: Vechten en Rhijnauwen. De Nieuwe Hollandse Waterlinie zelf loopt van de Zuiderzee tot de Biesbosch en bestaat voornamelijk uit gebieden die onder water te zetten zijn. Zoals bij elke waterlinie, was het de bedoeling dat over de gehele lengte een geïnundeerd gebied zou ontstaan van tenminste enkele kilometers breed, dat tot een diepte van 30 tot 60 centimeter onder water zou komen te staan: te diep voor infanterie om nog in te kunnen oprukken, doch te ondiep voor grotere schepen. Gegeven de verschillen in het peil van de landerijen, was hiervoor een complex systeem van

³² Archis, geraadpleegd 30 juni.

³³ Dekker 1983

³⁴ Volgens sommigen zou de vroegmiddeleeuwse curtis opgegaan zijn in het middeleeuwse hof Vinkenburg ten westen van de provinciale weg. (zie Dekker 1983).

³⁵ Dekker 1983.

³⁶ Archis, geraadpleegd 30 juni.

³⁷ Zie verder Dekker 1983.

"onderwaterhuishouding" nodig. Het te inunderen gebied was hiertoe onderverdeeld in een fijnmazig netwerk van deelgebieden. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is in totaal drie keer als gevolg van oorlogsdreigingen geheel of gedeeltelijk onder water gezet: in 1870 (Frans-Duitse Oorlog), in de periode 1914-1918 (Eerste Wereldoorlog) en in 1939 (Tweede Wereldoorlog). Het merendeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is nog intact. Bijna alle forten zijn er nog. De inundatievlaktes zijn echter sterk aangetast. In de omgeving van de forten liggen ook nog stelsels van veldversterkingen uit de 1^e en 2^e wereldoorlog. Het hele complex van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is beschermd onder de monumentenwet. De archeologische relevantie hiervan is beperkt, met uitzondering natuurlijk van de Romeinse resten onder fort Vechten. Het betreft vooral bouwhistorische en militair historische monumenten.

Tijd	Archeologische periode	Kenmerken Bunnikse bodemarchief
1800 – heden	Nieuwste tijd	Nieuwe Hollandse Waterlinie (fort Rhijnauwen, Vechten), molenplaatsen, buitenplaatsen en tuinen (Amelisweerd)
1500-1800 na Chr.	Nieuwe tijd	Kastelen worden buitenplaatsen, boerderijplaatsen (voorgangers huidige boerderijen), ontwikkeling van de dorpskernen, molens, dijken en sluizen. Steenovens langs de Kromme Rijn
1050 - 1500 na Chr.	Late Middeleeuwen	Ontginningsassen en nieuwe dorpen in de komgebieden, bedijkingen en terpen, circa 15 kastelen en ridderhofsteden (Rhijnauwen, Cammingha/De Beesde) kapellen, ontstaan van huidige dorpskernen Vondsten: (geglazuurd) aardewerk en steengoed, munten, religieuze voorwerpen (pelgrimsinsignes), kloostermoppen, dakpannen en leien
450 - 1050 na Chr.	Vroege Middeleeuwen	Nieuwe immigranten (Franken) vestigen zich in grotendeels verlaten gebied. Geleidelijke groei bevolking. Nieuwe nederzettingen, soms op plaats van Romeinse. In achtste en negende eeuw eerste bewoning en ontstaan van de kerkdorpen (Bunnik, Werkhoven, Odijk). Vondsten: Karolingisch aardewerk, munten, maalstenen, wapens, sieraden, glaswerk, versierde benen gebruiksvoorwerpen, eerste voorwerpen met christelijke symbolen
12 voor Chr. - 450 na Chr.	Romeinse tijd	Stichting van Castellum Vechten door de Romeinen om de grens bij de Rijn te verdedigen. Bij het castellum ontstaat een vicus (handelsnederzetting). Verspreide boerenerven ontwikkelen zich tot kleine nederzettingen met grafvelden. Inheemse nederzettingen onder invloed van Romeinen, plaatselijk stenen huizen (villas). Bevolking neemt snel toe. Alle stroomruggen in cultuur gebracht. Vele tientallen nederzettingen langs de Rijn. Vanaf einde derde eeuw echter snelle ontvolking. De bevolking concentreert zich rond de grootste nederzettingen. Vondsten: Romeins en inheems aardewerk, glas, munten, wapens, bouwmetaal, luxe voorwerpen, altaarstenen, grafstenen
800 - 12 voor Chr.	IJzertijd	Verspreide boerenerven op Werkhovense en Kromme Rijn stroomruggen. Elders nauwelijks aanwijzingen voor bewoning tot eerste eeuw voor Christus. Dan snelle toename van bevolking en uitbreiding van het aantal vindplaatsen Vondsten: aardewerk, maalstenen, glazen armbanden, Keltische munten
2000 - 800 voor Chr.	Bronstijd	Schaarse vondsten vanaf de overgang van Vroege- naar Midden-Bronstijd op Werkhovense Stroomrug buiten Bunniks grondgebied.
5300 – 2000 voor Chr.	Neolithicum (nieuwe steentijd)	Nog niet aangetroffen (vooral in diepe ontsluitingen)
8800 - 5300 voor Chr.	Mesolithicum (midden steentijd)	Nog niet aangetroffen (vooral in diepe ontsluitingen)
300.000 – 8800 voor Chr.	Paleolithicum (oude steentijd, incl. de laatste ijstijd)	Nog niet aangetroffen (vooral in diepe ontsluitingen)

4.4 Kennislacunes en de toekomst van het archeologisch onderzoek in Bunnik

Het archeologiebeleid van de gemeente Bunnik is gericht op een verstandig beheer van de aanwezige archeologische waarden, om te voorkomen dat unieke informatie over het verleden van Bunnik verloren gaat. Dit wordt geoperationaliseerd via het streven om behoudenswaardige archeologische resten *in situ* te behouden. Dit betekent inpassen in de ruimtelijke inrichting en vrijwaren van bodemverstorende ingrepen. Gezien de druk op de ruimte in de gemeente en andere maatschappelijke prioriteiten is dit niet altijd mogelijk. Is er sprake van behoudenswaardige archeologie dan zal deze op verantwoorde wijze opgegraven moeten worden.

Via de koppeling van het archeologische monumentenzorgbeleid aan het ruimtelijke ordeningsbeleid is de gemeente in staat op tijd te signaleren waar zich mogelijk archeologische knelpunten voordoen en hier gepaste maatregelen voor te schrijven.

De archeologische beleidskaart verbeeldt de huidige stand van kennis over het Bunnikse bodemarchief en de keuzes die gemaakt zijn bij het aanwijzen van gebieden met hoge waarden of een hogere of minder hoge verwachting. De gemeente realiseert zich dat dit een momentopname is en dat we nog lang niet alle facetten van het bodemarchief in Bunnik kennen.

Door toekomstig onderzoek kunnen bestaande lacunes geleidelijk worden opgevuld, maar zullen ongetwijfeld nieuwe vragen gesteld worden. Dit zal zijn invloed hebben op onze waardering van het bodemarchief en op individuele monumenten. Bunnik realiseert zich dat er behoefte is aan een bepaalde regie op de onderzoeken die in de gemeente worden uitgevoerd en aan een regelmatige evaluatie van de resultaten. Die evaluatie kan dan leiden tot een bijstelling van de beleidskaart. Een cyclus van vijf jaar lijkt daarin een realistische tijdspanne.

Bij de afwegingen die de gemeente maakt over het al dan niet voorschrijven van (voor)onderzoek bij bouw- of inrichtingsplannen spelen de mogelijkheden tot kenniswinst een belangrijke rol. Archeologisch onderzoek is kostbaar en dient te leiden tot meer en betere kennis van het verleden. Natuurlijk is het resultaat niet altijd voorspelbaar, maar de gemeente wil in de komende jaren proberen het instrumentarium om te komen tot een effectievere inzet op archeologie uit te bouwen. Daarbij denken we aan de ontwikkeling van een lokale of regionale onderzoeksagenda (in samenwerking met Houten en Wijk bij Duurstede) en daaraan gekoppeld het transparanter maken van het selectiebeleid voor archeologisch waardevolle gebieden. In zo'n onderzoeksagenda krijgt het opvullen van kennislacunes met betrekking tot het Bunnikse bodemarchief extra aandacht. Hierbij kunnen we bijvoorbeeld denken aan:

- Het opsporen van vindplaatsen uit de vroege prehistorie, om meer grip te krijgen op de archeologische verwachting voor deze periode;
- Het vaststellen van de dichtheid en de verspreiding van de bewoning in de bronstijd en de ijzertijd;
- Het onderzoek van nederzettingen uit de periode kort voor, en rond de komst van de Romeinen, om meer grip te krijgen op de relatie inheemse bevolking: Bataven ↔ Romeinen.
- Het onderzoek van Romeinse nederzettingen met aanwijzingen voor steenbouw, en een religieuze hetzij militaire functie, alsmede het opsporen van grafvelden;
- Het onderzoek van vindplaatsen uit de vierde tot en met de zesde eeuw na Christus. Over deze periode is onze kennis uiterst summier;
- Onderzoek naar de ontstaansgeschiedenis van de dorpen en de bekende kasteellocaties (7^e – 14^e eeuw) en de ontginningsgeschiedenis van het buitengebied.

5 Resultaten van de inventarisatie van cultuurhistorische elementen en structuren

In kaartbijlage 5 zijn ook voor de archeologie relevante cultuurhistorische elementen opgenomen. Verder wordt in dit hoofdstuk kort de cultuurhistorische ontwikkelingsgeschiedenis van Bunnik, Odijk en Werkhoven geschetst, ter aanvulling van de onderbouwing van de archeologische waarden- en beleidskaart van de drie kernen.

De opgenomen elementen in het buitengebied zijn niet in het veld gecontroleerd of geïnspecteerd. Voor de kernen heeft er wel veldinspectie plaatsgevonden, voornamelijk ter controle van de ontwikkelingsgeschiedenis van de drie dorpskernen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in kaart 9. De cultuurhistorische elementen hebben met name als ondersteuning gediend bij de opstelling van het verwachtingsmodel. De vraag was namelijk of historische en landschappelijke elementen uit recentere perioden nog implicaties konden hebben voor de archeologische verwachting. Op de kaart zijn weergegeven:

1. historische gebouwen en gebouwrestanten verdeeld over een aantal subcategorieën, zoals kerken, kastelen, molens, omgrachte boerderijen, steenovens, veerhuizen;
2. lijnelementen, zowel zichtbare als niet meer zichtbare historische waterlopen, wegen, kades, dijken, lanen en zichtlijnen;
3. Elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, verdedigingslijnen en inundatiegebieden;
4. Gebouwde monumenten zoals boerderijen, woonhuizen en bedrijfspanden;
5. Historische nederzettingen, oude dorpskernen, bewoningslinten, landgoederen en buitenplaatsen;
6. Kenmerkende verkavelingen en ontginningen: blok- en strokenverkavelingen, ontginningsassen.

Waar de opgenomen elementen archeologische implicaties kunnen hebben zijn deze in het archeologisch verwachtingsmodel opgenomen. Dit geldt bijvoorbeeld voor elementen die behoren tot de categorieën 1, 4 en 5 en bepaalde delen van 2 en 6 (wegen en dijken, ontginningsassen).

5.1 Cultuurhistorische karakteristiek van de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven³⁸

5.1.1 Geschiedenis

Bunnik, Odijk en Werkhoven zijn zogenaamde brinkdorpen uit de Karolingische tijd, gesitueerd op een oeverwal. Met uitzondering van de bouwlanden, engen genaamd, waren de gronden oorspronkelijk in gemeenschappelijk bezit. De brinken (gemeenschappelijke weide- en verzamelplaatsen) en de engen lagen direct bij de nederzetting (op de oeverwallen). Verder van de kern verwijderd, maar nog steeds op de oeverwal gesitueerd, lagen de hooilanden en velden. In de komgebieden lagen tenslotte de broeklanden. In de Late Middeleeuwen (maar mogelijk al vanaf de 10^e eeuw) werden de gemeenschappelijke gronden verdeeld en ontgonnen. Deze ontginningen waren kleinschalig van karakter en werden gekenmerkt door een onregelmatig, blokvormig verkavelingspatroon. De brinken bleven tot ver in de Middeleeuwen geheel of gedeeltelijk intact, maar uiteindelijk vond ook hier verkaveling plaats ten behoeve van de huizenbouw. De

³⁸ Voor deze cultuurhistorische ontwikkelingschets is gebruik gemaakt van: Dekker 1983, De CHS van de gemeente Utrecht, het Monumenten Inventarisatie Project van de gemeente Bunnik uit 1987, en de veldinspectie, uitgevoerd op 29 juni 2010.

centraler gelegen brinken zijn in de loop van de tijd als dorpspleinen gaan functioneren. Met de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 werd het mogelijk de broeklanden in de lager gelegen komgebieden te ontginnen. Dit gebeurde door middel van zogenaamde cope contracten, waarbij graven en bisschoppen overeenkomsten (copen) sloten met de ontginners. Bij deze ontginningen werd een strokenverkaveling toegepast.³⁹ In de jaren dertig en veertig van de 12^e eeuw was de ontginning van het gebied grotendeels voltooid.⁴⁰

5.1.2 Ontwikkeling Bunnik

Bunnik is een brinkdorp ontstaan in de Karolingische tijd. Het gebied was in de Late Middeleeuwen verdeeld in drie brinken, de eng, de weide en de Hoeven. De Arrisbrink was centraal gelegen tussen de Molenweg en de Smalle weg. De Brink is waarschijnlijk genoemd naar een voor ons onbekend persoon; 'Arris' was in de Middeleeuwen een bekende jongensnaam (een hieraan verwante naam is Arent, de brink te Bunnik wordt in een bron uit 1630 dan ook als 'Arentsbrink' aangeduid). De resterende twee brinken lagen ten noorden van de nederzetting, langs de Kromme Rijn. De huidige brink is hiervan een restant. De eng lag ten westen van het dorp en bestond uit de Hoge en de Lage eng. Ten zuiden van de Hoge eng lagen de (van oorsprong) gemeenschappelijke weiden. Ten oosten daarvan lag het ontginningsgebied de Hoeven.

Het dorp heeft een min of meer langgerekt wegenpatroon dat de oeverwal volgt. Het (hoofd) wegenpatroon bestond in de Late Middeleeuwen uit de Dorpsstraat, de Langstraat, de Tolhuislaan, de Smalleweg, de Molenweg, de Engweg en de Groeneweg. Het gaat, met uitzondering van de Langstraat, om doorgaande wegen.

De bebouwing in het dorp bestond voornamelijk uit boerderijen, woonhuizen en een kerk (oudste vermelding uit de 12^e eeuw na Christus) Verder lag in Bunnik tot de 14^e eeuw een curtis of vroomhof. Deze zal hoogstwaarschijnlijk in de omgeving van de (later gebouwde) kerk hebben gelegen. In 1532 werd er een hofstede gebouwd, vermoedelijk bedoeld als pastorie. Deze pastorie werd in de 17^e eeuw uitgebreid met een school plus een woning voor de onderwijzer. Deze zijn inmiddels gesloopt.

Tot aan het begin van de twintigste eeuw was er in Bunnik alleen sprake van verdichting van de bestaande bebouwing. Op een topografische militaire kaart uit 1850 is in het gebied buiten de historische dorpskern een enkele boerderij ('Bouwlust', circa 1700) en een buitenplaats (Huize Cammingha, circa 1700) te zien. De eerste echte uitbreidingsplannen voor het dorp dateren uit 1910 en behelsden de bouw van een aantal arbeiderswoningen aan de Maatschapslaan. Ook werd er in deze periode gebouwd langs de Provinciale weg. Tussen 1935 en 1938 werden aan de Groenweg 'twee onder een kap' woningen gebouwd. Pas in 1954 was er sprake van grootschalige uitbreiding met de totstandkoming van nieuwe uitbreidingsplannen.

5.1.3 Ontwikkeling Odijk

Ook Odijk is als een brinkdorp ontstaan rond dezelfde tijd als Bunnik. Het domein behoorde in de Karolingische tijd voor een derde aan de Utrechtse kerk. Het resterende deel behoorde in zijn geheel of gedeeltelijk toe aan de koning (die het schenkt aan de aartsbisschop van Keulen waarna deze het gebied in handen brengt van de abdij van Deutz).

³⁹ De Bunnikse komontginningen uit deze periode zijn echter hoogstwaarschijnlijk niet volgens het cope systeem uitgevoerd.

⁴⁰ Dekker 1983.

Odijk was in de Late Middeleeuwen gecentreerd rond de Meent, een van oorsprong gemeenschappelijke weide (die echter sinds de 15^e eeuw niet meer was dan een brede straat) en de Zeisterweg, een doorgaande weg van Zeist via Odijk naar Werkhoven. De bebouwing lag in los verband gegroepeerd rond deze weide. Aan de Meent was hoogstwaarschijnlijk ook de curtis of vronnhof gelegen. Tussen 1230 en 1250 werd in Odijk een kapel gebouwd. De opvolger van deze kapel werd in de eerste helft van de 16^e eeuw voorzien van een Gotisch koor. Of de kapel uit de 13^e eeuw een, vermoedelijk houten, voorganger heeft gehad is niet bekend, maar wel waarschijnlijk.

Op de topografische militaire kaart uit 1850 is er sprake van een kleine bebouwingsgroep buiten de historische dorpskern, langs de Zeisterweg. Aan de oostkant van dezelfde weg in noordelijke richting, lijkt er sprake te zijn van een boerderij. Tenslotte is er direct ten noorden van de historische kern ook een boerderij ingetekend. In de 19^e eeuw waren de terreinen rond de Meent grotendeels bebouwd. Op de Meent zelf waren moestuinen gelegen. Tot 1940 was in Odijk geen sprake van grote uitbreidingen, er vond slechts verdichting van de bebouwing plaats.

Na 1945 werd het dorp uitgebreid met nieuwbouw rond de dorpskern. Ook de oude kern, rond de Meent, werd opgevuld met woningen, waardoor veel open ruimte verloren ging. Deze verdichting werd echter al in gang gezet in de 15^e eeuw, toen bebouwing van een deel van de Meent deze omvormde tot een brede straat in plaats van de oorspronkelijke open weideruimte (en later dorpsplein).

5.1.4 Ontwikkeling Werkhoven

Werkhoven is een brinkdorp, vergelijkbaar met Bunnik en Odijk. Hoe het dorp er in de Middeleeuwen uit heeft gezien, is niet geheel duidelijk, zo dateert de eerste vermelding van de brink pas uit de 17^e eeuw. De nederzetting lijkt net als de twee andere kernen ontstaan in de buurt van een curtis, die waarschijnlijk op de Voetakkerhoeve gelegen heeft. In de historische kern is de huidige kerk gesitueerd. Deze van oorsprong 12^e eeuwse kerk is in Romaanse stijl gebouwd. Van de, waarschijnlijk in hout opgetrokken voorganger die al in 850 vermeld wordt, is niet met zekerheid te zeggen waar deze gestaan heeft. Op basis van deze vermelding kan worden geconcludeerd dat Werkhoven waarschijnlijk de oudste middeleeuwse nederzetting in de gemeente Bunnik is.

De bebouwing in het dorp is grotendeels gegroepeerd rond de Brink, de Herenstraat, de Beverweertseweg en de Ambachtsstraat. Ook in Werkhoven verandert de functie van de centraal gelegen Brink in de loop van de tijd van gemeenschappelijke weidegrond naar die van dorpsplein.

Ook in Werkhoven vindt er tot 1940 voornamelijk verdichting van de bestaande bebouwingsstructuren plaats, met name langs de Beverweertseweg en de Ambachtstraat. Op de Brink werd bij de kerk een schooltje gebouwd, dat in 1896 werd afgebroken en vervangen door een woonhuis (dat er heden ten dage nog staat). De lintbebouwing langs de Herenstraat ontwikkelde zich vanaf het einde van de 19^e eeuw in zuidelijke richting. Na 1940 heeft geen uitbreiding op grote schaal plaatsgevonden, al verrees er wel wat nieuwbouw rond de oude kern.

Van de drie dorpen is de oude kern van Werkhoven cultuurhistorisch gezien het meest intact. Hier is het oorspronkelijke dorps karakter, ondanks nieuwbouw rond de oude kern, het best bewaard gebleven. In 1969 is de Brink en het gebied daaromheen door het rijk aangewezen als beschermd dorpsgezicht. De historische kernen van Bunnik en Odijk zijn door sloop, verdichting en nieuwbouw sterker aangetast. Dit heeft waarschijnlijk ook zijn weerslag gehad in de intactheid van het bodemarchief en de archeologische verwachting in en rond deze kernen.

6 Resultaten van de inventarisatie van bodemverstoringen en erosie en veldtoets.

6.1 Inventarisatie bodemverstoringen en erosie

Er is geen gedetailleerde informatie bij de gemeente bekend over de funderingen van de bebouwing in het buitengebied. Over het algemeen kan gezegd worden dat de oudere bebouwing ondiep gefundeerd is. In sommige gevallen zullen nieuwe gebouwen onderheid zijn. Van het buitengebied is inmiddels een oppervlakte van iets minder dan circa 30% bebouwd.

De gemeente beschikt over informatie van de verschillende typen bodemverstoringen (mondelinge informatie afdeling bouw- en woningtoezicht). Deze zijn in de waarden- en verwachtingenkaart toegevoegd. Aan deze kaart zijn door diepe ontgroning ontstane meren als verstoringen toegevoegd. Door diepe ontgraving ten behoeve van wegcunetten zijn ook de A12 en de spoorwegen Utrecht – Arnhem en Utrecht - Houten als verstoord aangemerkt. Op de kaartbijlage 5 zijn deze locaties weergegeven als verstoringen.

Gegevens over ontgroningen zijn door provincie Utrecht, afdeling ontgroningen, aangeleverd in analoge vorm. In sommige gevallen was, naast de omtrek van de ontgroningen, ook de vergunningsdiepte (oftewel in de vergunning vastgelegde ontgrondingsdiepte) beschikbaar. Alleen bij ondiepe ontgroningen (ondieper dan één meter) kan worden aangenomen dat delen van het bodemarchief nog intact zijn. Deze gegevens zijn gedigitaliseerd en verwerkt in kaartbijlage 5.

6.2 Resultaten veldtoets

Het grootste deel van de tijd die beschikbaar was voor de veldtoets is gebruikt ter controle en aanvulling van de cultuurhistorische inventarisatie. Dit deel van de resultaten is verwerkt in de kaarten zes tot en met negen. Voor een aantal gebieden in de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven is steekproefsgewijs een boring uitgevoerd om de landschappelijke opbouw van het gebied te toetsen. Alle boringen zijn uitgevoerd op gemeentegrond; in plantsoenen of wegbermen.

Boring 1 is uitgevoerd langs de Kennedylaan in Bunnik ter hoogte van nummer 24 in het daar aanwezige parkje. De bodemopbouw van de meeste naoorlogse wijken is dusdanig verstoord dat de archeologische verwachting naar beneden kan worden bijgesteld. Dit geldt echter mogelijk niet voor grotere onbebouwde ruimtes, zoals een park. Om de mate van verstoring te toetsen is deze boring gezet. Hieruit bleek dat de bovenste 0,8 meter tekenen van verstoring vertoonden zoals een gevlekt profiel, aanwezigheid van recent baksteen en grind. De bovenste halve meter bestaat zelfs uit grotendeels opgebracht materiaal (grof zand). Onder het verstoorde profiel bevindt zich echter wel een onverstoorde bodem, bestaande uit oever- en beddingafzettingen die waarschijnlijk tot de Kromme rijt behoren. Op 0,9 meter onder maaiveld bevonden zich enkele zeer lichte fosfaatvlekken in het sediment. De conclusie is dat dit soort grotere onbebouwde ruimtes hun oorspronkelijke verwachting, gebaseerd op landschap en archeologie, zoals verwacht, dienen de behouden

Boring 2 is uitgevoerd ter controle van de opbouw van de ondergrond op het AMK-terrein 12.214 in Odijk. De boring stuitte na 0,9 meter op een ondoordringbare laag baksteen of puin. Daarboven werd een humeuze laag aangetroffen die voornamelijk resten baksteen bevatte. Dit is te verwachten bij een terrein binnen een langdurig bebouwde omgeving. Er kunnen helaas geen verdere conclusies aan verbonden worden. Er zijn dan ook geen redenen om de verwachting (of waarde) van het terrein in twijfel te trekken.

Boring 3 is uitgevoerd aan de noordrand van de kern Odijk in een relatief smal plantsoen aan De Meeldraad. Op basis van de landschappelijke situatie (oeverafzetting Kromme Rijn) zou een hoge verwachting aan het gebied kunnen worden toegewezen. Op basis van de ouderdom van de wijk, en de daarmee gepaard gaande verstoringen, is deze echter naar beneden (middelhoge verwachting) bijgesteld. Uit de boring blijkt dat de bovenste 90 centimeter een verstoorde indruk geeft. In de laag daaronder (tot ongeveer 1,4 meter onder maaiveld) konden niet direct verschijnselen waargenomen worden die leiden tot de conclusie dat het materiaal verstoord is. Het oorspronkelijke sediment is echter wel uitermate hard en verdroogd. Op 1,4 meter onder maaiveld bevinden zich de beddingafzettingen van de Kromme Rijn. De conclusie is dat, ondanks dat het er niet naar uitziet dat het terrein tot op grote diepte vergraven of verstoord is, de oorspronkelijke structuur van de bodem tot op een diepte van 1,4 meter onder maaiveld aanzienlijk is verslechterd. Dit zal zeker een negatieve invloed hebben op eventuele aanwezige archeologische sporen of artefacten. Een afwaardering van hoge naar middelhoge verwachting is te verantwoorden.

Boring 4 is uitgevoerd in Werkhoven, aan de rand van de in circa 1830 aanwezige bebouwde kern. De bovenste 60 centimeter bevatten sporen van baksteen en grindjes in een humeuze context. Dit past redelijk in het beeld van langdurige bewoning, al zijn er geen directe aanwijzingen voor te vinden. Daaronder bevindt zich een vrijwel ongestoorde successie van oeverafzettingen op beddingafzettingen van de Kromme Rijn. Ook hier is de structuur van de bodem echter enigszins aangetast door compactie of langdurige verdroging, zij het in mindere mate dan in Odijk is waargenomen. Geconcludeerd kan worden dat de hoge verwachting op intacte bodemopbouw en oude woonkern hier gehandhaafd kan worden.

7 Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart (kaartbijlage 10)

Ten behoeve van de archeologische beleidskaart voor Bunnik is een vertaling gemaakt van landschappelijke, bodemkundige, historisch-geografische en archeologische informatie naar een vlakdekkende kaart van archeologische waarden en verwachtingen. Bunnik kent naast terreinen, gebouwen en landschapselementen met een beschermd monumentenstatus ook een flink aantal terreinen met een vastgestelde archeologische waarde. Binnen het grondgebied van Bunnik worden op de kaart daarnaast drie archeologische verwachtingszones onderscheiden op grond van verwachte dichtheid aan archeologische sporen en vondsten.

Hoge archeologische waarde, beschermd.

Binnen de gemeente liggen drie soorten wettelijk beschermde archeologische en cultuurhistorische monumenten:

- 1) beschermde gebouwen (rijks- of gemeentelijke monumenten);
- 2) beschermde cultuurhistorische objecten; het betreft hier onderdelen van het monument van de Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- 3) beschermde archeologische monumenten (op basis van de AMK).

De eerste twee groepen behelzen niet-archeologische elementen en worden als zodanig niet op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart weergegeven. De elementen die uit deze groepen die archeologische relevantie hebben zijn wel met een contour opgenomen als archeologische waarden (niet beschermd).

De belangrijkste groep in dit kader zijn echter de archeologische monumenten. Vier terreinen zijn aangemerkt als beschermde terreinen van zeer hoge archeologische waarde en hebben de status van Rijksmonument: Romeins Vechten, het Romeinse nederzettingsterrein "t Vagevuur" aan de Achterdijk en de middeleeuwse Kasteelterreinen Rhijneuwen en Weerdenburg (zie Bijlage 1). De begrenzing van deze terreinen is 'hard', dat wil zeggen dat de beschermde zone op perceelsniveau is vastgelegd. Het betreft delen van Bunnik waar behoudenswaardig bodemarchief vrijwel zeker intact is. Bij bodemroerende activiteiten zullen in dit gebied vrijwel altijd archeologische resten voor de dag komen. Deze resten zijn bovendien meestal van zeer hoge waarde.

Het kaartbeeld van de maatregelenkaart vertoont enige afwijkingen van het CMA en de AMK van de RCE. Dit heeft te maken met de actualiteit. In de gevallen waar op een archeologisch monument volledige versterking of verwijdering heeft plaatsgevonden, zoals diepe ontgraving of archeologische opgraving, is de begrenzing aangepast en wordt geen archeologische waarde meer weergegeven.

Delen van de monumenten die liggen in gedeeltes waar weliswaar versterkingen hebben plaatsgevonden, maar waar de aard van de ingreep niet geheel duidelijk is (ondiepe ontgravingen of bebouwing op heipalen) zijn toch als beschermd monument in de kaart opgenomen. Ondanks de versterking zullen de resterende sporen hier nog een hoge waarde hebben.

Terreinen van archeologische waarde.

Naast de drie beschermde terreinen zijn op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) acht terreinen aangemerkt als terreinen van zeer hoge archeologische waarde, 36 terreinen als terreinen van hoge archeologische waarde en één terrein van archeologische waarde. Op de maatregelenkaart zijn deze terreinen samengebracht onder de categorie terrein van archeologische waarde. Het betreft delen van

Bunnik waar bij bodemroerende activiteiten vrijwel altijd archeologische resten voor de dag zullen komen. Deze resten zijn bovendien meestal van hoge waarde.

Verder vallen onder deze categorie tevens de oude dorpskernen en andere bekende historische nederzettingen van archeologische waarde. De omtrek van de dorpskernen van Bunnik, Odijk, Vechten en Werkhoven is vastgesteld aan de hand van zichtbare bebouwing en percelering op de kadastrale minuut van circa 1830 alsmede uit bestaande literatuur⁴¹. Om de dorpskernen is een buffer van 100 meter aangehouden waaraan eveneens een archeologische waarde wordt toegekend. Verwacht wordt dat binnen deze bufferzone mogelijk waardevolle sporen aanwezig kunnen zijn die verband houden met de langdurige bewoning van de kern. Bij de kartering van de kernen is uitgegaan van de bebouwing, maar het is aannemelijk dat zich op de percelen rondom deze huizen ook sporen bevinden. Op dezelfde wijze is de omgeving van enkele historisch bekende omgrachte boerderijen, hofstedes, kastelen, kapellen en molenplaatsen aangemerkt. Rondom deze veronderstelde locaties is een buffer van 25 m gelegd.

Ondanks dat het gaat om relatief jonge elementen is er voor gekozen om de resten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie aan te merken als archeologisch waardevol. Niet alleen kunnen hier nog resten in de ondergrond aanwezig zijn, ook aan de archeologische informatiewaarde omtrent bouwwijze en gebruik van de waterlinie wordt waarde toegekend. Dat is zeker het geval bij fort Vechten, waar onder het fort nog uitgebreide bewoning uit de Romeinse tijd aanwezig kan zijn.

Hoge archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie en de verspreiding van de bekende archeologische vindplaatsen is de trefkans op archeologische relictten uit vrijwel alle archeologische perioden in deze gebieden hoog.

Op de in de gemeente Bunnik gelegen stroomgordels van de Bunnik, Jutphaas en Werkhoven (zie kaartbijlage 1) zijn archeologische sporen aangetroffen uit verschillende perioden vanaf de Midden-Bronstijd. Deze stroomgordels bestaan uit een zandlichaam van de bedding en een oeverwal. Het zandlichaam van deze stroomgordels ligt over het algemeen niet dieper dan 2,5 meter onder maaiveld. Archeologische vondsten en sporen bevinden zich meestal in de oeverafzettingen, tussen 0,5 en 2,5 meter onder maaiveld. Met name de delen van de stroomrug waar het zand van de bedding zich in de ondergrond bevindt vormen hogere delen in het landschap en waren ten gevolge van onder andere betere ontwatering ten opzichte van de omringende komgebieden geschikt voor bewoning en landbouw. Alle hogere delen van de stroomruggen zijn aangemerkt als gebieden met een hoge verwachting. Op basis van het AHN zijn de lagere delen van de stroomruggen gedefinieerd. Indien in deze gebieden geen of nauwelijks archeologische vondsten zijn gedocumenteerd, worden deze delen ingedeeld bij de categorie middelhoge verwachting.

Naast de meandergordels bevinden zich ook enkele kleinere crevassen. Deze crevassen vormden gedurende lange tijd de enige bewoonbare delen van de kommen en zijn derhalve aangemerkt met een hoge verwachting.

Voor de restgeulen en, in mindere mate, kronkelwaardgeulen geldt een hele specifieke archeologische verwachting voor bijvoorbeeld rituele deposities, of relictten die met jacht, visvangst of transport (scheepswrakken) te maken gehad kunnen hebben. De conservering van organisch materiaal (bijvoorbeeld:

⁴¹ Wttewaall, 2003

hout, leer en bot) in deze natte zones is bovendien erg goed.⁴² Het probleem van deze vondstcategorieën is echter dat het uiterst geringe vondstdichtheden betreft die qua ruimtelijk beslag zeer klein zijn en zich ook nog eens zeer lastig laten opsporen. Het is in dit kader wel van belang alert te zijn op historische vermeldingen van bruggen, veerponten en ambachtelijke of industriële activiteiten.⁴³ De restgeul van de Kromme Rijn vormt hierin een uitzondering (zie onder lager archeologische verwachting).

Er hebben in het Kromme Rijngebied (waar Bunnik deel van uitmaakt) verschillende fosfaatkartheringen plaatsgevonden.⁴⁴ Fosfaten in de ondergrond in het rivierengebied zijn een sterke aanwijzing voor langdurige Romeinse of (vroeg-)middeleeuwse bewoning. Aan deze gebieden wordt eveneens een hoge archeologische verwachting toegekend.

Middelhoge archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie en de verspreiding van de bekende archeologische vondsten is de trefkans op archeologische relictten in deze gebieden niet bijzonder hoog. Het gaat hierbij om gebieden van uiteenlopende aard.

De oeverwallen zijn bedekt geraakt met kleilagen als gevolg van latere overstromingen. De conservering van archeologische sporen zal hierdoor over het algemeen redelijk tot goed zijn. De relatieve hoogteverschillen tussen oeverwal en omringende kom zijn in de gemeente Bunnik in veel gevallen goed zichtbaar in het landschap. Gedetailleerder kartering van de oeverwallen op basis van booronderzoek heeft reeds in 1982 plaatsgevonden en is in publicaties beschikbaar gemaakt.⁴⁵ Met behulp van het AHN is de grens tussen oeverwal en kom nauwkeuriger bepaald. De contouren van oeverwallen en crevassen zijn met behulp van het AHN aangepast ten opzichte van de kaart uit 1982. De oeverwallen die verder van het zandlichaam van de bedding afliggen zijn door relatief snelle inklinking van de venige ondergrond mogelijk slechts gedurende korte periodes bewoonbaar geweest. De trefkans wordt dus veel kleiner geschat. Mede hierdoor en door het ook feitelijk ontbreken van vondsten wordt hieraan een middelhoge verwachtingswaarde toegekend.

De Kromme Rijn heeft tot vlak voor de afdamming relatief actieve meanders gehad. Dit betekent in een aantal gevallen dat sporen van voor circa 800-1122 AD in deze kronkelwaarden grotendeels verdwenen of verspoeld zijn. Omdat na deze tijd de bewoning zich voornamelijk concentreerde op de nu nog bekende woonplaatsen wordt aangenomen dat de trefkans in de recente kronkelwaarden lager is dan in de overige gebieden met een hoge verwachting en trefkans.

Lage archeologische verwachting

De trefkans op archeologische resten is in deze gebieden op landschappelijke gronden, in vergelijking met de overige zones, relatief laag. Het betreft over het algemeen laaggelegen, natte bodems, waar tot nu toe nauwelijks archeologische vondsten zijn gedaan. Het gaat in Bunnik dan met name om de kommen tussen de meandergordels maar ook de restgeul van de Kromme Rijn zelf. Deze restgeul is tot recente tijd periodiek zeer actief geweest. Het is hoogstwaarschijnlijk dat oudere resten (ook van na de afdamming in 1122 AD) zijn geërodeerd of ten minste verspoeld.

Geen archeologische verwachting

Op de inventarisatiekaart wordt een onderscheid gemaakt tussen:

⁴² Zie recente bevindingen in Gerritsen en Rensink 2004.

⁴³ In het recente rapport van RAAP in het kader van RAK zijn hierover enkele aanwijzingen opgenomen: Janssen 2007.

⁴⁴ Steenbeek 1983, van der Voort et al. 1982.

⁴⁵ Berendsen, 1982

- a. gebieden waar archeologisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden. Dit betreft meestal booronderzoek of andere vormen van veldverkenning. Op een geringer aantal plaatsen heeft vlakdekkend onderzoek plaats gevonden. Indien het onderzoek een archeologische waarde of verwachting heeft opgeleverd die nu nog aanwezig is, is dit in de ondergrond weergegeven. Indien dit niet of niet meer het geval is dan is er dus geen sprake meer van een verwachting;
- b. gebieden die zijn afgegraven of ontgrond en waar geen behoudenswaardige archeologie meer aanwezig is;
- c. grotere waterpartijen, waaronder ook geen behoudenswaardige archeologie meer aanwezig is;
- d. grootschalige afgravingen en geërodeerde stukken land.

Deze eenheden zijn in de verwachtingskaart samengevoegd tot de eenheid 'geen archeologische verwachting'.

Archis-meldingen en historische locaties

Op de waarden- en verwachtingenkaart is met stippen aangegeven waar archeologische vondsten en cultuurhistorische relictten zijn aangetroffen. Beide categorieën zijn voorzien van een (digitale) code die verwijst naar de toelichtende tabel (zie bijlage 1).

Dit soort vondstlocaties kunnen zowel wijzen op nog aanwezige waarden, als op waarden die bijvoorbeeld als gevolg van een opgraving of ontgraving inmiddels geheel zijn verdwenen.

8 Toelichting op de archeologische Maatregelenkaart (kaartbijlage I I)

8.1 Beleidsmatige kaders en uitgangspunten

Ondanks de toegenomen aandacht voor archeologie en cultuurhistorie is het een illusie te denken dat het mogelijk is elk overblijfsel uit het verleden te onderzoeken of te beschermen. Duidelijk mag zijn dat niet elke vierkante meter van de bodem in de gemeente Bunnik kan worden ontzien, ook niet als daar mogelijk sporen uit het verleden in aanwezig zijn. Gekozen is voor een verscherpte aandacht voor, en het stellen van duidelijke voorwaarden aan, ingrepen in de bodem van de archeologisch meest waardevolle delen van het gemeentelijke grondgebied. De gemeente streeft daarbij om in haar beleid op het gebied van de archeologische monumentenzorg, en de vertaling daarvan in het ruimtelijk beleid, zoveel mogelijk aan te sluiten bij het vastgestelde Rijks- en Provinciale beleid. Het Rijk heeft vooral een rol als het gaat om de aanwijzing en bescherming van de Rijksmonumenten. De verdere ambities van het Rijk met betrekking tot het Bunnikse bodemarchief (Vechten en omliggende gebieden!) zullen naar verwachting verwoord worden in het beleidsplan van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

De provinciale ambities met betrekking tot het archeologisch monumentenzorgbeleid zijn opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van Utrecht en het Streekplan 2005-2015. In het Streekplan zijn de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de RCE opgenomen. Deze laatste is in 2005 in opdracht van provincie Utrecht geactualiseerd voor het Utrechtse grondgebied. Naast het streven naar verantwoord behoud en beheer van de bestaande monumenten en terreinen van archeologische waarden, heeft de provincie in de CHS een aantal regionale archeologische aandachts- en uitwerkingsthema's opgenomen. In het Kromme Rijngebied is dat het verder in kaart brengen en visualiseren van de Romeinse Limes en de bescherming van de landgoederenzone op de overgang van Heuvelrug en Langbroekerwetering. Het streekplan en de CHS hebben in 2009 voor wat betreft de archeologische monumentenzorg de status van Structuurvisie gekregen. Daarmee zet de provincie het ingezette stimuleringsbeleid en toezichtregime, gericht op het maximaal benutten van kansen om het archeologisch bodemarchief beter te beheren en beleefbaar te maken, feitelijk onverkort voort.

De Monumentenwet (artikel 41a) gaat uit van een algemeen ontheffingscriterium van 100 m², tenzij de gemeenteraad daar op archeologisch-inhoudelijke gronden anders over beslist. Deze mogelijkheid tot bijstelling van de 100m²-grens (zowel naar boven als beneden) biedt voor gemeenten de mogelijkheid om de beleidsmatige omgang met het bodemarchief in te vullen afhankelijk van de plaatselijke situatie.⁴⁶ Voorwaarde is dat het selectie- en ontheffingsbeleid archeologisch-inhoudelijk onderbouwd en bestuurlijk is vastgesteld.⁴⁷

Met het oog hierop is, op basis van de informatie in de voorgaande hoofdstukken van deze toelichting, een koppeling gemaakt tussen de reële archeologisch-inhoudelijke verwachting op gemeentelijk schaalniveau en de eisen van een 'normaal' ruimtegebruik en ruimtelijke ontwikkelingen. Bij het voorschrijven van

⁴⁶ Archeologisch (voor)onderzoek in kleine plangebieden levert niet altijd zinvolle informatie op, tenzij het gaat om een al bekende vindplaats of binnen historische woonkernen of de binnenstad. In dat geval kan zelfs een ingreep van *minder* dan 100m² schade toebrengen aan het bodemarchief.

⁴⁷ Dat dit als voorwaarde mag worden opgevat, vloeit voort uit het gebruik van de term "in het belang van de archeologische monumentenzorg" in verschillende artikelen binnen hoofdstuk 5 (Archeologische monumentenzorg) van de Monumentenwet. Zie ook: Luinge 2009, 18.

archeologisch (voor)onderzoek bij bodemingrepen en ruimtelijke ontwikkelingen wordt daarbij uitgegaan van een zo effectief mogelijke inzet op archeologie. Dit resulteert in onderzoekseisen en ontheffingscriteria die een balans aanbrengen tussen het behoud van archeologische informatie (de gemeentelijke zorgplicht) en economisch-maatschappelijke criteria (tijd, kosten, procedures, regeldruk – zowel voor de burger c.q. veroorzaker als voor het bevoegd gezag). Het uitgangspunt daarbij is de potentiële kenniswinst die te behalen valt. Deze eisen en criteria zijn uitgewerkt in paragraaf 8.2. Ze stemmen grotendeels overeen met de eisen en criteria die in andere Kromme Rijn gemeenten, Houten en Wijk bij Duurstede, worden gehanteerd.

8.2 Beleidsmaatregelcategorieën

Voor het grondgebied van de gemeente Bunnik worden de volgende beleidsmaatregelcategorieën onderscheiden:

- Archeologisch waardevol gebied 1: Wettelijk beschermde monumenten;
- Archeologisch waardevol gebied 2: Waarde archeologie – hoog (archeologisch waardevolle terreinen);
- Archeologisch waardevol gebied 3: Verwachtingswaarde archeologie – hoog (gebied met een hoge archeologische verwachting);
- Archeologisch waardevol gebied 4: Verwachtingswaarde archeologie – middelhoog (gebied met een middelhoge archeologische verwachting);
- Archeologievrij gebied: gebied waar geen bodemarchief meer aanwezig is. In gebieden waar geen bodemarchief meer aanwezig is, zijn de archeologisch relevante bodemlagen al verstoord of is reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor deze gebieden geldt daarom dat er geen sprake meer is van een archeologische verwachting.

In deze archeologisch waardevolle gebieden wordt van toekomstige initiatiefnemers een (financiële) inspanning gevraagd om resten uit het verleden veilig te stellen. De voorgestelde voorschriften zijn zoveel mogelijk proportioneel afgestemd op de omvang van de eventuele ingreep, in combinatie met de kans dat daarbij belangwekkende en informatieve overblijfselen zullen worden aangetroffen.

Voor deze beleidsmaatregelcategorieën zijn verschillende ontheffingscriteria gedefinieerd (zie hieronder). De maatregelenkaart is doorvertaald in voorbeeldplanregels voor bestemmingsplannen en beheersverordeningen. Het doel van de planregels is het bewerkstelligen van een procedurele koppeling tussen de maatregelenkaart en bestemmingsplannen. Er wordt hier gesproken over ‘voorbeeldplanregels’ omdat bescherming via planregels uiteindelijk voor ieder plangebied maatwerk is.

Voor de beleidscategorieën 2 t/m 4 geldt dat het ontheffingscriterium tweeledig is: gekeken wordt naar de oppervlakte van het plangebied (oppervlaktecriterium) en de diepte van de bodemingreep (dieptecriterium). Het gaat hierbij om een optelling. Eerst wordt namelijk gekeken naar de oppervlakte van het plangebied. Blijft de oppervlakte binnen het oppervlaktecriterium, dan is nader onderzoek verder niet noodzakelijk. Valt de oppervlakte echter buiten het ontheffingscriterium, dan dient naar de diepte gekeken te worden. Blijft deze binnen het dieptecriterium, dan is nader onderzoek niet noodzakelijk. Indien het ontheffingscriterium echter overschreden wordt, dan is nader archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Als dieptecriterium wordt voor Bunnik voorgesteld een grens van 50 cm onder maaiveld aan te houden. Uit recent onderzoek van archeologische vindplaatsen in de gemeente en het aangrenzende deel van het Kromme Rijngebied blijkt steeds dat het archeologisch sporenvak op de stroomruggen in de praktijk meer

dan 50 cm onder maaiveld ligt. Onder de bouwvoor van minimaal 40 cm is meestal sprake van een overgangszone (geraakt door de ploeg) waarin wel vondsten zitten, maar geen sporen. Het leesbare vlak ligt meestal pas op 50-70 cm onder maaiveld.⁴⁸ Voor de dieper liggende, oudere, stroomruggen geldt dat de archeologische niveaus, waarin alleen kleinere prehistorische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen, nog dieper ligt. De combinatie van trefkans en diepteligging heeft geleid tot de ontheffingscriteria van respectievelijk 5.000 m² en 1 meter onder maaiveld voor categorie 4.

Archeologisch waardevol gebied 1: Wettelijk beschermde monumenten

Deze beleidscategorie omvat de ex artikel 3 van de Monumentenwet als beschermd monument aangewezen archeologische terreinen. Hiervoor geldt op grond van artikel 11 van deze wet een vergunningplicht voor wijziging, afbraak of verwijdering. De vergunning dient te worden aangevraagd bij de uitvoerende dienst van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCenW), te weten de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Derhalve vallen deze gebieden buiten de bevoegdheid van de gemeente.

Archeologisch waardevol gebied 2: Waarde archeologie – hoog

Deze beleidscategorie omvat de archeologische terreinen die op de provinciale Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan. Het betreft archeologische terreinen waarvan de feitelijke aanwezigheid en behoudenswaardigheid is vastgesteld. Daarnaast de zijn historische dorpskernen opgenomen in deze maatregelcategorie. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is 'duurzaam behoud' i.c. instandhouding. De bescherming van deze archeologische waarden wordt geregeld via het bestemmingsplan. De volgende ontheffingscriteria zijn op deze categorie van toepassing:

- oppervlakte plangebied tot 100 m² (wettelijke ondergrens);
- diepte bodemingreep tot 50 cm onder maaiveld.

Archeologisch waardevol gebied 3: Verwachtingswaarde archeologie – hoog

Deze beleidscategorie omvat de categorie 'hoge archeologische verwachting' van de archeologische verwachtingenkaart. Het betreft (landschappelijk) zones met naar verwachting een hoge dichtheid aan archeologische sporen, mede naar aanleiding van de inventarisatie van cultuurhistorische objecten en structuren. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is archeologisch vooronderzoek om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden. De volgende ontheffingscriteria zijn op deze categorie van toepassing:

- oppervlakte plangebied tot 500 m²;
- diepte bodemingreep tot 50 cm onder maaiveld.

Archeologisch waardevol gebied 4: Verwachtingswaarde archeologie – middelhoog

Deze beleidscategorie omvat de categorie 'middelhoge archeologische verwachting' van de archeologische verwachtingenkaart. Het betreft landschappelijke zones met naar verwachting een gemiddelde dichtheid aan archeologische sporen. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is archeologisch vooronderzoek om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden. De volgende ontheffingscriteria zijn op deze categorie van toepassing:

- oppervlakte plangebied tot 5.000 m²;
- diepte bodemingreep tot 100 cm onder maaiveld.

Archeologievrij gebied: gebied waar geen bodemarchief meer aanwezig is

⁴⁸ Zie bv Bunnik-Vechten Hessing 1997, blz 39 ideaal profiel; Lohof 2000 (Peek-Singel-West), Verhelst en Schuurmans 2007. In alle gevallen ligt het eerste vlak van de opgraving > 50 cm –mv.

Deze beleidscategorie omvat de categorie 'geen archeologische verwachting' van de archeologische verwachtingenkaart. Het betreft zones waar het bodemarchief als gevolg van recente bodemverstoringen geheel is verstoord of zones waar al definitief archeologisch onderzoek (opgraving) heeft plaatsgevonden. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is vrijgave voor andere ruimtelijke functies. Wel blijft de meldplicht volgens de monumentenwet bestaan bij het aantreffen van toevalsvondsten. Het is dan ook van belang de uitvoerder van grondwerkzaamheden te attenderen op deze meldplicht.

In de gemeentelijke erfgoedverordening is de mogelijkheid opgenomen om gemeentelijke archeologische monumenten aan te wijzen. Daarmee wordt de gemeente bij het veiligstellen van terreinen van de hoogste archeologische waarde minder afhankelijk van de daadkracht van het Rijk in deze. Via de erfgoedverordening kunnen tevens de gemeentelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart en de maatregelenkaart als uitgangspunt voor het gemeentelijke archeologiebeleid bekrachtigd worden en kan ook de koppeling tussen de planologische procedures en andere beleidsvelden die raakvlakken hebben met de archeologie, geformaliseerd worden.

9 Archeologie in het bestemmingsplan

9.1 Model plantoelichting

In de gemeente Bunnik liggen unieke archeologische waarden. Samen vormen zij het bodemarchief. Dit bodemarchief is van groot maatschappelijk belang, omdat voor de geschiedschrijving de samenleving voor het merendeel afhankelijk is van archeologisch onderzoek. Pas voor de periode vanaf de Late Middeleeuwen kunnen wij ons tot papieren en nu ook digitale archieven en bibliotheken wenden. Tegelijkertijd faciliteert het bodemarchief als onderdeel van de ondergrond allerlei ruimtelijke functies die verband houden met wonen, werken en recreëren. Deze functies gaan niet altijd goed samen met het streven naar behoud en een goed beheer van het bodemarchief. Archeologische waarden zijn namelijk gevoelig voor bodemingrepen, zoals ploegen, heien, graven en veranderingen in het waterpeil. Daarom is het noodzakelijk dat de gemeente in het ruimtelijk beleid waarborgen inbouwt, zodat belangrijke archeologische waarden zoveel mogelijk worden ontzien dan wel, indien dit om redenen van zwaarder wegende maatschappelijke belangen niet mogelijk is, worden veiliggesteld door middel van professionele archeologische opgravingen.

De gemeente wil met het archeologiebeleid bereiken dat bij ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig wordt omgegaan met archeologische waarden, zodat deze waar mogelijk behouden blijven voor toekomstige generaties.

Gemeente Bunnik ligt aan de rand van het centrale rivierengebied van Nederland en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende landschapstypen; pleistoceen stuwwallandschap, dekzandgebied, holoceen rivierengebied en antropogeen beïnvloed landschap. Over het algemeen kan gezegd worden dat de archeologie onder de bouwvoor ligt. Het bewoonbare oppervlak is door de eeuwen heen zeer veranderlijk geweest. De zich verleggende rivieren zorgden voor wisselende bewoningsmogelijkheden, afdekking van bestaande oppervlakten en erosie.

Gemeenten zijn op grond van artikel 38a van de gewijzigde Monumentenwet verplicht om bij het vaststellen van bestemmingsplannen en het bestemmen van gronden, rekening te houden met het behoud van archeologische waarden. Ten behoeve hiervan heeft de gemeente een archeologische beleidskaart ontwikkeld die het instrument vormt voor de uitvoering van het gemeentelijk archeologiebeleid in het kader van de besluitvorming bij ruimtelijke plannen. Op de maatregelenkaart is het gemeentelijk grondgebied onderverdeeld in vijf archeologische beleidscategorieën die zijn doorvertaald in planregels:

- Archeologisch waardevol gebied 1: Wettelijk beschermde monumenten;
- Archeologisch waardevol gebied 2: Waarde archeologie – hoog (archeologisch waardevolle terreinen);
- Archeologisch waardevol gebied 3: Verwachtingswaarde archeologie – hoog (gebied met een hoge archeologische verwachting);
- Archeologisch waardevol gebied 4: Verwachtingswaarde archeologie – middelhoog (gebied met een middelhoge archeologische verwachting);
- Archeologievrij gebied: gebied waar geen bodemarchief meer aanwezig is. In gebieden waar geen bodemarchief meer aanwezig is, zijn de archeologisch relevante bodemlagen al verstoord of is reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor deze gebieden geldt daarom dat er geen sprake meer is van een archeologische verwachting.

Bij de vertaling naar planregels is rekening gehouden met het archeologisch belang, met het versturende effect van de verschillende soorten bodemingrepen op het bodemarchief en met de diepteligging van archeologische waarden. Op basis hiervan zijn ontheffingscriteria geformuleerd met betrekking tot omvang van het plangebied en de diepte van de te verrichten bodemingrepen. Er is sprake van een archeologische onderzoeksplicht indien bij de voorgenomen ruimtelijke activiteit beide ontheffingscriteria (oppervlakte van het plangebied **en** diepte van de bodemingreep) worden overschreden.

9.2 Voorbeeld planregels

9.2.1 Doel van de planregels

De planregels vormen het juridisch-planologisch kader voor de bescherming van belangrijk archeologische waarden, door de aanvrager van een omgevingsvergunning te verplichten tot:

- het uitvoeren van archeologisch (voor)onderzoek om de aard en kwaliteit van het archeologisch bodemarchief vast te stellen; en/of
- technische aanpassingen zodat archeologische waarden in de bodem behouden kunnen worden; en/of
- het laten verrichten van een archeologische opgraving teneinde behoudenswaardige resten die verstoord zullen worden, te documenteren en veilig te stellen; en/of
- het laten begeleiden van de activiteit die tot bodemverstoring leidt, door een erkende partij onder toezicht van de deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

De in hoofdstuk 8 gedefinieerde archeologische beleidscategorieën zijn hieronder vertaald in een modelplanregel voor opname van archeologie als dubbelbestemming. Hierbij is gebruik gemaakt van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008.⁴⁹ Conform de SVBP valt archeologie onder de hoofdgroep dubbelbestemming 'Waarde', met bijbehorende functie/gebruiksdoel 'archeologie'.⁵⁰

Met het in werking treden van de Wabo op 1 oktober 2010 is een deel van de in de SVBP gehanteerde terminologie achterhaald. Vooruitlopend op de aanpassing van de SVBP is een werkafsprake gemaakt over het toepassen van de begrippen uit de Wabo.⁵¹ Deze werkafsprake is hier gevolgd.

De gronden gelegen binnen de zone van de beleidscategorie 'archeologievrij gebied' behoeven geen dubbelbestemming. Dit geldt ook voor de 'wettelijk beschermde monumenten'. Terreinen aangeduid als 'Wettelijk beschermde monumenten' (Archeologisch waardevol gebied I: Waarde – Archeologie – I) zijn op basis van de Monumentenwet 1988 aangewezen als beschermd archeologisch monument, of staan op de voorlopige lijst. Het beschermingsregime voor deze monumenten staat los van het bestemmingsplan, en valt buiten de bevoegdheid van de gemeente. Wel zijn terreinen die onder dit regime vallen opgenomen op de plankaart. De wettelijke bescherming verbiedt hier de meeste bodemversturende activiteiten, tenzij de Minister van OCW hiervoor vooraf vergunning verleent.

Dit betekent dat de volgende drie beleidscategorieën van de maatregelenkaart Bunnik (kaart 11) op bestemmingsplanniveau worden opgenomen als:

- Archeologisch waardevol gebied 2: → Waarde – Archeologie – 2

⁴⁹ SVBP 2008.

⁵⁰ SVBP 2008, par. 3.2, p. 12.

⁵¹ Werkafsprake SVBP begrippen vs. Wabo, Geonovum, september 2010.

- Archeologisch waardevol gebied 3 → Waarde – Archeologie – 3
- Archeologisch waardevol gebied 4 → Waarde – Archeologie – 4

9.2.2 Begripsbepaling

Archeologisch onderzoek

Onderzoek verricht door of namens de gemeente, door een dienst, bedrijf of instelling erkend door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en werkend volgens de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA).

Archeologische verwachting

De aan een gebied toegekende verwachting in verband met de kans op het voorkomen van archeologische sporen en relictten.

Archeologisch vooronderzoek

Archeologisch vooronderzoek kan bestaan uit locatiegericht bureauonderzoek, booronderzoek, geofysisch prospectieonderzoek, het graven van proefsleuven of een combinatie daarvan. De verschillende vormen van onderzoek worden verricht door een erkende partij en uitgevoerd volgens de desbetreffende specificaties in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). De resultaten van het onderzoek worden weergegeven en geïnterpreteerd in een rapport. Op basis daarvan beoordeelt de gemeente of een aanlegvergunning kan worden verleend.

Archeologische waarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied aanwezige archeologische sporen en relictten.

Bodemingrepen

Werken en werkzaamheden, genoemd onder Artikel XX, lid 4, waarvan mag worden aangenomen dat zij het bodemarchief kunnen aantasten.

Deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg

Een door het college van Burgemeester en Wethouders aan te wijzen ambtenaar.

Erkende partij

Een dienst, bedrijf of instelling, erkend door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en werkend volgens de specificaties van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

Opgraving

De ontsluiting van een archeologische vindplaats met als doel de informatie te verzamelen en vast te leggen die nodig is voor het beantwoorden van de in het Programma van Eisen verwoorde onderzoeksvra(a)g(en) en het behalen van de onderzoeksdoelstellingen. Opgravingen worden verricht door een erkende partij, beschikkend over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet en uitgevoerd volgens de desbetreffende specificatie in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA).

Wettelijk beschermde monumenten

Archeologische resten die vanuit nationaal oogpunt behouden dienen te blijven en derhalve als monument beschermd zijn ingevolge art. 3 van de Monumentenwet of waar deze wordt voorbereid. De wettelijke bescherming verbiedt hier de meeste bodemversturende activiteiten, tenzij de Minister van OCW hiervoor vooraf vergunning verleent.

Waarde – Archeologie – 1

Gronden met een zeer hoge archeologische waarde die ex artikel 3 van de Monumentenwet door het Rijk zijn aangewezen als monument. Deze terreinen vallen buiten de bevoegdheid van de gemeente.

Waarde – Archeologie – 2

Gronden met een archeologische waarde (Waarde archeologie – hoog) zoals aangeduid op de archeologische beleidskaart Bunnik.

Waarde – Archeologie – 3

Gronden met een hoge archeologische verwachting (Verwachtingswaarde archeologie – hoog) zoals vermeld op de archeologische beleidskaart Bunnik.

Waarde – Archeologie – 4

Gronden met een middelhoge archeologische verwachting (Verwachtingswaarde archeologie – middelhoog) zoals vermeld op de archeologische beleidskaart Bunnik.

9.2.3 Voorbeeld planregels Archeologisch waardevol gebied

1: Doeleindenomschrijving

De gronden die op de plankaart zijn aangewezen als ‘Waarde – Archeologie – 2’, ‘Waarde – Archeologie – 3’ en ‘Waarde – Archeologie – 4’ zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), bestemd voor doeleinden ter bescherming en veiligstelling van de in de grond aanwezige of verwachte archeologische waarden.

2: Rangorderegeling

Indien strijd ontstaat tussen het belang van het behoud en de bescherming van archeologische waarden en het bepaalde in de artikelen [...p.m.] prevaleert de bestemming Waarde – Archeologie.

3: Omgevingsvergunning bij bouwwerken⁵²

1. Op de in artikel 1 bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van een overige aan deze gronden toegekende bestemming worden gebouwd, mits op basis van archeologisch onderzoek is vastgesteld dat ter plaatse geen behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn of de aanwezige behoudenswaardige archeologische waarden niet onevenredig worden geschaad.
2. Lid 1 is niet van toepassing op:
 - a. Bouwplannen die betrekking hebben op plangebieden die niet groter zijn dan 100 m² of bouwaanvragen waarbinnen de bodem tot maximaal 50 cm onder maaiveld wordt geroerd, in de op de plankaart als ‘Waarde – Archeologie – 2’ aangewezen gronden;

⁵² Deze regels gelden voor vergunningaanvragen die eerder onder de bouwvergunning vielen.

- b. Bouwplannen die betrekking hebben op plangebieden die niet groter zijn dan 500 m² of bouwaanvragen waarbinnen de bodem tot maximaal 50 cm onder maaiveld wordt geroerd, in de op de plankaart als 'Waarde – Archeologie – 3' aangewezen gronden;
 - c. Bouwplannen die betrekking hebben op plangebieden die niet groter zijn dan 5.000 m² of bouwaanvragen waarbinnen de bodem tot maximaal 100 cm onder maaiveld wordt geroerd, in de op de plankaart als 'Waarde – Archeologie – 4' aangewezen gronden.
 - d. Bouwwerken die worden gerealiseerd op een bestaande fundering en er buiten de grens van 1 meter uit de bestaande fundering geen bodemverstoring plaatsvindt
3. Voor zover het oprichten van het bouwwerk, waarvoor de omgevingsvergunning wordt gevraagd, kan leiden tot een onevenredige verstoring van behoudenswaardige archeologische waarden, zowel in directe als in indirecte zin, kunnen burgemeester en wethouders afwijken van het bepaalde in artikel 3, indien aan de vergunning een, of een combinatie, van de volgende voorschriften worden verbonden:
- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
 - b. de verplichting tot het doen van opgravingen zoals bedoeld in de Monumentenwet 1988;
 - c. de verplichting de oprichting van het bouwwerk te laten begeleiden door een erkende partij die voldoet aan de door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties en onder toezicht van de deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.
4. De onder lid 3.2, sub a t/m c genoemde uitzonderingsbepalingen gelden niet indien in de periode van 24 maanden voor de datum van voorgenomen werken of werkzaamheden een uitzonderingsbepaling van toepassing is geweest op aangrenzende terreinen of terreinen op een afstand van minder dan 25 meter van het onderhavige terrein.
5. Alvorens een omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 1, winnen burgemeester en wethouders advies in van een door hen aan te wijzen ter zake deskundige.

5: Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden

- I. In het belang van de archeologische monumentenzorg en ter voorkoming van onevenredige aantasting van aanwezige of verwachte archeologische waarden, is het verboden op of in de gronden die op de plankaart zijn aangewezen als 'Waarde – archeologie – 2', 'Waarde – archeologie – 3' en 'Waarde – archeologie – 4' zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
 - a. Het ophogen en ontgraven van de bodem;
 - b. Het aanleggen, verbreden of verharderen van wegen, paden, banen of parkeergelegenheid en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
 - c. Het aanleggen, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
 - d. Het verlagen of het verhogen van het waterpeil, tenzij dit een maatregel is van het bevoegde waterschap;

- e. Het aanbrengen of verwijderen van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies;
 - f. Het bebossen van gronden die op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan niet als bosgrond kunnen worden aangemerkt;
 - g. Het rooien van bos of boomgaard, waarbij de stobben worden verwijderd;
 - h. Het aanleggen van bos of boomgaard;
 - i. Het aanbrengen van diepwortelende beplantingen;
 - j. Het scheuren van grasland;
 - k. Het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe gerekend worden woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, aanleggen van drainage en ontginnen.
2. Lid I is niet van toepassing op:
- a. Werken of werkzaamheden die het normale onderhoud betreffen of die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het bestemmingsplan;
 - b. Werken of werkzaamheden die betrekking hebben op plangebieden die niet groter zijn dan 100 m² of werken en werkzaamheden waarbij de bodem tot maximaal 50 cm onder maaiveld wordt geroerd, in de op de plankaart als 'Waarde – Archeologie – 2' aangewezen gronden;
 - c. Werken of werkzaamheden die betrekking hebben op plangebieden die niet groter zijn dan 500 m² of werken en werkzaamheden waarbij de bodem tot maximaal 50 cm onder maaiveld wordt geroerd, in de op de plankaart als 'Waarde – Archeologie – 3' aangewezen gronden;
 - d. Werken of werkzaamheden die betrekking hebben op plangebieden die niet groter zijn dan 5.000 m² of werken en werkzaamheden waarbij de bodem tot maximaal 100 cm onder maaiveld wordt geroerd, in de op de plankaart als 'Waarde – Archeologie – 4' aangewezen gronden.
 - e. Werken of werkzaamheden die worden verricht in het kader van een eerder verleende vergunning.
3. Omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien:
- a) door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, één of meer archeologische waarden van de betreffende gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind; en
 - b) vooraf door aanvrager van de omgevingsvergunning een rapport op basis van de in de beroepsgroep geldende normen is overgelegd waaruit naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate blijkt dat:
 - de archeologische waarden in voldoende mate zijn zeker gesteld; of
 - er geen archeologische waarden aanwezig zijn; of
 - de archeologische waarden niet of niet onevenredig worden geschaad.
4. Voor zover de in lid I genoemde werken en werkzaamheden kunnen leiden tot onevenredige verstoring van behoudenswaardige archeologische waarden, kunnen burgemeester en wethouders afwijken van het bepaalde in lid 7 indien aan de vergunning een of een combinatie van de volgende voorschriften wordt verbonden:
- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;

- b. de verplichting tot het doen van opgravingen zoals bedoeld in de Monumentenwet 1988; of
 - c. de verplichting de uitvoering van de werken of werkzaamheden te laten begeleiden door een erkende partij die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties en onder toezicht van de deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.
5. Het in lid 1 gestelde verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden:
- a) in het kader van archeologisch vooronderzoek en het doen van opgravingen, mits verricht door een daartoe erkende partij;
 - b) waarmee is of mag worden begonnen op het tijdstip van in werking treding van het bestemmingsplan.
6. De onder lid 2, sub a t/m d genoemde uitzonderingsbepalingen gelden niet indien in de periode van 24 maanden voor de datum van voorgenomen werken of werkzaamheden een uitzonderingsbepaling van toepassing is geweest op aangrenzende terreinen of terreinen op een afstand van minder dan 25 meter van het onderhavige terrein.
7. Alvorens een omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 1, winnen burgemeester en wethouders advies in van een door hen aan te wijzen ter zake deskundige.

6: Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen in die zin dat:

- a. De bestemming 'Waarde – Archeologie – 2' op de plankaart wordt veranderd in de aanduiding 'Waarde – Archeologie – 1' voor gronden die ingevolge artikel 3 van de Monumentenwet 1988 zijn beschermd;
- b. De bestemmingen 'Waarde – Archeologie – 3' en 'Waarde – Archeologie – 4' op de plankaart worden veranderd in 'Waarde – Archeologie – 2' voor gronden die op basis van deskundig archeologisch (voor)onderzoek archeologische waarden blijken te bevatten die op grond van de gangbare waarderingssystematiek door burgemeester en wethouders als behoudenswaardig zijn bevonden (positief selectiebesluit);
- c. De bestemmingen 'Waarde – Archeologie – 4' op de plankaart worden veranderd in 'Waarde – Archeologie – 3' voor gronden die op basis van deskundig archeologisch (voor)onderzoek een hoge archeologische verwachting blijken te hebben;
- d. De bestemming 'Waarde – Archeologie – 2', 'Waarde – Archeologie – 3' en 'Waarde – Archeologie – 4' kan worden verwijderd, indien uit deskundig archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse geen sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.

10 Advies voor vervolgstappen met betrekking tot fysieke bescherming, mitigerende maatregelen en vervolgonderzoek

In het vorige hoofdstuk is zo goed mogelijk aangegeven hoe via planologische maatregelen de doelstellingen van behoud en bescherming van het Bunnikse bodemarchief het beste gerealiseerd kunnen worden. Vanuit diezelfde doelstelling is het van belang dat bij het ontwerp en de voorbereiding van nieuwbouwplannen in gebieden waar archeologische waarden aanwezig zijn, onderzocht wordt in hoeverre archeologische resten via civieltechnische maatregelen *in situ* kunnen worden veiliggesteld. Hoewel dit soort maatregelen soms enige creativiteit en flexibiliteit aan de ontwerpkant vereisen en soms ook additionele kosten in de uitvoering met zich meebrengen, wegen deze investeringen over het algemeen in ruime mate op tegen de vrijwel altijd veel hogere kosten van definitief archeologisch onderzoek. Concreet dient gedacht te worden aan het vermijden van de aanleg van (parkeer) kelders, het toepassen van zogenaamde zettingsvrije constructies, het bouwen op bestaande funderingen of het toepassen van draagconstructies boven archeologisch waardevolle lagen.

In projecten in archeologisch waardevolle gebieden of zones met een hoge verwachting waar de gemeente als (gedeelde) opdrachtgever optreedt is het vanuit dit oogpunt verstandig om het nemen van mitigerende archeologische maatregelen in het Programma van Eisen van het civieltechnisch ontwerp te laten opnemen.

Mocht archeologisch vervolgonderzoek onvermijdelijk zijn dan dient het betreffende onderzoek altijd plaats te vinden op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Indien de gemeente (mede)initiatiefnemer is, wordt geadviseerd hieraan een financiële raming toe te voegen. In het betreffende document dient de specifieke vraagstelling voor het onderzoek gekoppeld te worden aan een op de locatie toegesneden onderzoeksstrategie. Archeologische vraagstellingen dienen zoveel mogelijk gekoppeld te worden aan een (nog nader te ontwikkelen) gemeentelijk onderzoeks- en selectieprogramma. In dit programma zou meer dan vroeger onderzoeksruimte en gerichte aandacht moeten worden geschonken aan het opvullen van kennislacunes en bijzondere samenhangende onderzoeksthema's met betrekking tot de streekgeschiedenis. Een aantal van die mogelijke thema's is genoemd in paragraaf 4.4 Eén en ander vergt zowel inhoudelijk als organisatorisch de nodige aanpassingen, maar met het nu beschikbare basisoverzicht moet het mogelijk zijn de zorg voor het archeologische erfgoed beter te programmeren en te focussen.

Daarnaast moet er natuurlijk altijd ruimte blijven voor projecten met specifieke lokale uitstraling en voor het inspringen op onverwachte vondsten die juist een ander licht kunnen werpen op het bestaande beeld van de Bunnikse voorgeschiedenis. Waar mogelijk dient echter bij de uitvoering van soms vele en versnipperde opgravingen, begeleidingen en waarnemingen aandacht te worden besteed aan de synthese van deze vergaarde informatie. Alleen op deze manier kan er voor worden gezorgd dat deze onderzoeken op de langere termijn nog een bijdrage leveren aan het historische inzicht over de ontstaansgeschiedenis van de gemeente.

Alle nieuw verzamelde archeologische informatie kan zonder problemen aan de databestanden worden toegevoegd die de basis vormen voor de archeologische waarden- en verwachtingenkaart. Het verdient aanbeveling de catalogus en de bijbehorende Mapinfo tabellen in ieder geval jaarlijks te actualiseren en aan te vullen. De waarden- en verwachtingenkaart kan vervolgens het beste eenmaal per vijf jaar worden aangepast.

Daarnaast verdient het aanbeveling bij de voorgestelde evaluatie ook de gehanteerde ondergrenzen voor de verschillende verwachtingscategorieën op basis van voortschrijdend inzicht nader te beschouwen. Het is te verwachten dat in de komende jaren op Bunniks grondgebied meer archeologisch vooronderzoek gaat

plaatsvinden. Door de gegevens over de diepte van archeologisch relevante niveaus bij te houden kunnen in de toekomst de ondergrenzen wellicht nog meer in overeenstemming met de bodemkundige situatie worden gebracht. Hierbij kunnen lokale amateurarcheologen wellicht een rol spelen.

Zoals eerder gesteld verdient het ook aanbeveling de cultuurhistorische informatie de komende jaren gestaag uit te breiden en uiteindelijk eveneens te koppelen aan het bestand van gemeentelijke bouwkundige monumenten en andere bouwhistorische informatie. Uiteindelijk kan op deze manier de bescherming van het gemeentelijk erfgoed al in een vroeg stadium van het planologisch proces gewaarborgd worden. De verankering van de cultuurhistorie in de planologie is een van de speerpunten van de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) van het Ministerie van OCW en de gemeente Bunnik zou in dit proces een voorbeeldrol kunnen spelen.

Archeologische relictten die bij opgravingen blootgelegd worden kunnen – ook wat betreft de latere perioden - samen met de geschiedenis die daarmee verbonden is, een belangrijke toegevoegde waarde vormen voor de beeldkwaliteit en beleving van de woonomgeving. Op locaties die zich daartoe lenen, is het aan te bevelen, nog meer dan voorheen, aan de voorgeschiedenis op gepaste wijze aandacht te schenken.⁵³ De bestaande limes-fietsroute is een voorbeeld van een project waarlangs initiatieven op dit gebied ontplooid kunnen worden.

Met de implementatie van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een ieder die beroepshalve archeologische werkzaamheden verricht gehouden zijn aan de uitvoeringseisen, zoals geformuleerd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Wanneer de gemeente een extern bureau of een eigen ambtenaar, maar ook de lokale amateurarcheologen archeologische werkzaamheden laat verrichten, is deze dus verplicht conform de procedures en specificaties van de KNA te werken. Vooral de uitbesteding van werkzaamheden die onder de KNA vallen aan de amateurverenigingen is hierbij een aandachtspunt.

Voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek binnen een plangebied maakt de KNA onderscheid in vier processtappen:

- Stap 1: bureauonderzoek, waarbij de bekende archeologische waarden dienen te worden geïnventariseerd en vertaald naar een verwachtingsmodel (het voorliggend rapport legt hiervoor de belangrijkste basis). Hiervoor is geen Programma van Eisen (PvE) of Plan van Aanpak (PvA) vereist.
- Stap 2: inventariserend veldonderzoek (niet gravend), waarbij met prospectieve technieken (boren, geofysica, remote sensing) en conform een goedgekeurd PvA nieuwe veldgegevens worden verzameld. Doel is 1) het onderzoeken van de mate van intactheid van het bodemprofiel, 2) het vaststellen van aanwezigheid of afwezigheid van archeologische indicatoren en 3) eventueel begrenzen van vindplaatsen.
- Stap 3: inventariserend veldonderzoek (gravend), waarbij conform een goedgekeurd PvE door middel van proefsleuven veldgegevens worden verzameld over aanwezigheid van spoor- en vondstlagen. Doel is het waarderen van vindplaatsen, ter voorbereiding van de selectie (afvoeren, begeleiden, opgraven of in situ behouden).
- Stap 4: behoud in situ (fysiek beschermen of inpassen in ruimtelijke plannen), opgraven of begeleiden. Bij opgraven worden alle sporen en vondsten van de vindplaats binnen het plangebied gedocumenteerd op tekeningen, foto's en lijsten. Bij behoud in situ wordt de vindplaats niet verstoord, maar middels passende maatregelen (fysieke en planologische) voor de toekomstige generaties in de bodem behouden. Bij archeologische begeleiding wordt niet vooraf onderzoek verricht, maar vindt gedurende de looptijd van de bodemingreep regelmatige archeologische veldinspectie plaats. Ook voor deze processtap is een goedgekeurd PvE vereist.

⁵³ De kunstroute in de buurgemeente Houten is hiervan een goed voorbeeld.

Met elke processtap neemt het detailniveau - en dus ook de omvang en kosten van het onderzoek - toe. Na elke processtap dient het besluit te vallen of vervolgonderzoek op basis van de beschikbaar gekomen informatie noodzakelijk is. Met de vaststelling van het archeologiebeleid, zoals verwoord in dit rapport, krijgt de gemeente als bevoegd gezag het recht - op advies van een deskundige archeoloog en conform de KNA - om na elke processtap het besluit te nemen over voortzetting dan wel stopzetting van het onderzoek.

Literatuur

Voor de onderzoeksrapporten van individuele vindplaatsen wordt verwezen naar de catalogus in bijlage I en de verwijzingen daarnaar in ARCHIS.

Overige literatuur:

Alkemade, M.A.A., W.A.M. Hessing, K. Kaptein, 2009: *Verder met Valletta, Handreiking voor de gemeentelijke Archeologische Monumentenzorg*, Den Haag.

Bekius, D., 2000: *De Nieuwe Hollandse Waterlinie in het Kromme-Rijngebied*. Het Kromme-Rijngebied, 34, 3: 37-47.

Berendsen, H.J.A., 1982: De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. *Utrechtse Geografische Studies*, 25. Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, 2001: *Palaeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.

Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht*, Utrecht.

Boer, G.H. de, 2007: Ruilverkaveling RAK Kromme Rijn, provincie Utrecht : inventariserend archeologisch vooronderzoek (bureau- en veldonderzoek) , *RAAP-rapport 1369*, Amsterdam.

Cuijpers, J.J., T. Fonds, D. Bekius, H. Visscher, B.I. Smit, E. Heunks, 2003: *Bunnik Buiten Gewoon Mooi: gebiedskwaliteitsbeleid voor het buitengebied*. Adviesbureau Cuijpers, 's-Hertogenbosch and RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Dekker, C., 1983: Het Kromme Rijngebied in de Middeleeuwen, een institutioneel-geografische studie, *Stichtse historische reeks 9*, Zutphen.

Diepeveen-Jansen, M., J. Kaaresemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam.

Donkersloot-de Vrij, M., Greive, J., Hovenkamp, H., Jonkers, G., Lee, P. van der, Wammes, G., 1993: *De Stichtse Rijnlanden. Geschiedenis van de zuidelijke Utrechtse waterschappen*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Doppert, J.W.Chr., G.H.J. Ruegg, C.J. van Staalduinen, W.H. Zagwijn, J.G. Zandstra, 1975: *Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland*. In: W.H. Zagwijn & C.J. van Staalduinen (eds.): *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.

Es, W.A. van, W.A.M. Hessing, 1995: *Romeinen, Friezen en Franken in het Hart van Nederland*, (2^e druk) Utrecht/Amersfoort.

Gemeente Bunnik, 1982: *Bestemmingsplan landelijk gebied*. Gemeente Bunnik, Bunnik.

Gemeente Bunnik, 1998: *Monumentenverordening 1998*. Gemeente Bunnik, Bunnik.

Gemeente Bunnik, 2002a: *Bestemmingsplan dorpen - Bunnik*. Amer Adviseurs BV, Amersfoort.

Gemeente Bunnik, 2002b: *Bestemmingsplan dorpen - Odijk*. Amer Adviseurs BV, Amersfoort.

Gemeente Bunnik, 2002c: *Bestemmingsplan dorpen - Werkhoven*. Amer Adviseurs BV, Amersfoort.

Gemeente Bunnik, 2004: *Gekoesterd Erfgoed, integrale beleidsnota op het gebied van de bovengrondse en ondergrondse monumentenzorg*, Bunnik.

Gerritsen, F, E. Rensink, 2004: *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief : een kwestie van onderzoek en monumentenzorg. Nederlandse Archeologische rapporten 28*, Amersfoort.

Ginkel-Meester, S. van, 1989: *Monumenten-inventarisatie provincie Utrecht. Bunnik, geschiedenis en architectuur*. Kerckebosch BV, Zeist.

Van Heerd, R.M., E.A.C. Kuijlaars, M.P. Teeuw, R.J. van 't Zand, 2000: *Productspecificatie AHN 2000. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT. Rapport MDTGM 2000.13*, Rijkswaterstaat, Delft.

Hessing, W.A.M., R. Polak, W. Vos, S. Wynia, 1997: *Romeinen Langs de Snelweg: Bouwstenen voor Vechtens verleden*, Abcoude.

Hessing, W.A.M., C. Sueur, B. Jansen, 2006: *Tussen Fectio en Levefanum, Op zoek naar de Romeinse Militaire weg in het Kromme Rijngebied, Vestigia-rapport V268*, Amersfoort.

Hessing, W.A.M., 2002: *Voorbeeldbeleidsplan gemeentelijke archeologische monumentenzorg*, publicatie in opdracht van het Convent van Gemeentelijke Archeologen (CGA), Bunschoten/Amsterdam.

Hessing, W.A.M., C.E.M. Kaptein, I.S.M. Cupurus, 2002: *496 Schatbewaarders: gemeentelijke archeologische monumentenzorg na de invoering van het verdrag van Valletta (Malta)*, VNG-publicatie, den Haag.

Hidding, M., Kolen, J., Spek, Th., 2001: *De biografie van het landschap: ontwerp voor een inter- en multidisciplinaire benadering van de landschapsgeschiedenis en het cultuurhistorisch erfgoed*. In: Bloemers, J.H.F. (editor), During, R., Elerie, J.H.N., Groenendijk, H.A., Hidding, M., Kolen, J., Spek, Th. and Wijnen, M.H. (editor), 2001. *Bodemarchief in Behoud en Ontwikkeling: de conceptuele grondslagen*. Den Haag.

Janssen, 2007:

Janssen, B., J.W. de Kort, 2004: *Toelichting limes-kaart Utrecht, provincie Utrecht, RAAP-rapport 1054*, Amsterdam.

Jager, D.H. de, 1997: *provincie Utrecht, gemeente Bunnik, Odijk: een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI). RAAP-rapport 280*, Amsterdam.

Lil, R. van, 2006: Odijk, Achterdijk: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. *ADC-rapport 604*, Amersfoort.

Lohof, E., K. Häninnen, J.E. Robb, C.G. Wiepking, J. Zeiler, 2000: Archeologische onderzoek op de locatie singel/schoudermantel te Odijk, gemeente Bunnik (plangebieden Peek en singel West). *ADC-rapport 60*, Amersfoort.

Luinge, R.A.C., 2009: *Bouwen, ruimte en archeologie - Juridisch kader voor niet-archeologen (versie 1.3, 6 maart 2009)*, Gouda (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer www.sikb.nl).

Marinelli, M.G., 1998: Bestemmingsplan Klein Sonsbeek, Werkhoven, gemeente Bunnik: een archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 361*. Amsterdam.

Marinelli, M.G., 1999: Waterinfiltratieproject OEDI, deeltrajecten I en II; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-rapport 449*, Amsterdam.

Meene, E.A. van de, 1988: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50000, Blad Utecht Oost (310)*, Haarlem.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer and Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1999: *Nota Belvedere: beleidsnota over de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting*. VNG uitgeverij, Den Haag.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, Th.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Projectbureau Belvedere, 2002: *Nieuwe tradities. Projecten 2001*, Utrecht.

Provinciale Utrechtse Welstandscommissie and BRO, 2002: *Regionale welstandsnota Westelijk Weide- en Kromme Rijngebied (2e concept 2002)*, Utrecht.

Provinciale Utrechtse Welstandscommissie and Federatie Stichts Cultureel Erfgoed, 2000: *Behoud het beeld, leidraad voor herbestemming agrarische gebouwen*, Utrecht.

Provincie Utrecht, 1994: *Streekplan provincie Utrecht*, Utrecht.

Provincie Utrecht, 2001: *Cultuurhistorische elementen in de provincie Utrecht (cd-rom)*, Utrecht.

Provincie Utrecht, 2002: *Niet van Gisteren, Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht*, Utrecht.

Provincie Utrecht, 2004: *Streekplan Utrecht 2005-2015*, Utrecht.

Reus, J., 1999: *Historisch-geografische waardering*. In: J. Reus. *Landschappen van Maas en Peel*. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. *Maaslandse Monografiën*, Maastricht, pp. 448-468.

V09-1494: Archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Royal Haskoning, 2003: *Archeologie en Bestemmingsplannen, Juridisch –planologische mogelijkheden voor de bescherming van archeologische waarden*, Amersfoort.

ROBAS Producties, 1989: *Historische Atlas Utrecht. Chromotopografische Kaart des Rijks*, schaal 1:25.000, Den IJp.

Steenbeek, R., 1983: *Een fosfaatkartering in het Kromme Rijngebied*, intern rapport RCE, Amersfoort.

Stiekema, M., 2006: Odijk-Burgweg: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. *ADC-rapport 514*, Amersfoort.

Stiekema, M., 2006: Werkhoven, Achterdijk, Beverweertseweg en Herenstraat: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. *ADC-rapport 640*, Amersfoort.

Stuurgroep Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2002: *Panorama Kraijenhoff. Voorontwerp Linieperspectief. Ruimtelijk perspectief Nieuwe Hollandse Waterlinie*, Utrecht.

Tol, A.J., 2001: Plangebied Rijnneiland te Odijk, gemeente Bunnik: een aanvullende archeologische inventarisatie. *RAAP-rapport 638*, Amsterdam.

Törnqvist, T.E., 1993: *Fluvial sedimentary geology and chronology of the Holocene Rhine-Meuse delta, The Netherlands – Utrecht*: Utrecht.

Uppelschoten, R., 2004: *Sporen in Odijkse grond: 50 jaar archeologische vondsten in Odijk, Bunnik*.

Verbraeck, A., 1970: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (380)*, Haarlem.

Verbraeck, A., 1984: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Tiel West (39W) en Blad Tiel Oost (39O)*, Haarlem.

Verhelst, E., M. Schurmans, 2007: Oudheden uit Odijk, Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de De Singel West,/Schoudermantel, ZAR 30, Amsterdam.

Voort, W.J.M. van der, 1982: *Phosphate Determination of a Cemetery in the Wageningen Eng, the Netherlands*, BROB 32, Amersfoort

Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, W.E. Westerhoff, 2000: De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair. *TNO-rapport 00-95-A*. Utrecht.

Werkgroep Historische Kring Tussen Rijn en Lek , 1981: *Een Romeins grafmonument te Werkhoven?, verslag van een Bronnen- en Terreinonderzoek*, Houten.

Wijziging van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten ten behoeve van de archeologische monumentenzorg mede in verband met de implementatie van het verdrag van Valletta (wet op de archeologische monumentenzorg), Tweede Kamer, vergaderjaar 2003-2004, 29 259, nr 4.

Wijziging van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten ten behoeve van de archeologische monumentenzorg mede in verband met de implementatie van het verdrag van Valletta (wet op de archeologische monumentenzorg), Tweede Kamer, vergaderjaar 2003-2004, 29 259, Nota van Wijziging

Wijziging van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten ten behoeve van de archeologische monumentenzorg mede in verband met de implementatie van het verdrag van Valletta (wet op de archeologische monumentenzorg), Tweede Kamer, vergaderjaar 2004, 29 259, Nota naar aanleiding van het verslag van de Vaste commissie voor OCenW.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties (editors), 1990: *Grote historische atlas van Nederland 1:50.000. Deel 1: West-Nederland 1839-1859, Groningen.*

Wttewaall, O, 2003: *Rondom de Leedijk : meer dan 2000 jaar bewoningsgeschiedenis van de Houtense Vinex-locatie, Houten.*

Digitale bronnen:

- Het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- De Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW) via www.kich.nl
- De Archeologische Monumentenkaart: www.kich.nl
- Het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- De website van het AHN: www.ahn.nl
- Website gemeente Bunnik: www.bunnik.nl
- Kadastrale kaart 1832: www.dewoonomgeving.nl
- Luchtfoto's: www.vanuitdelucht.nl
- topografische kaart en kadastrale kaart uit 1865-1870 van Utrecht, Kuypers gemeente atlas 1868: <http://www.kuijsten.de/atlas>

Bijlagen

Bijlage 1: Catalogus

1. Archeologische waarnemingen
2. Archeologische onderzoeken
3. Archeologische monumenten

Toelichting op afkortingen in de catalogi

Bijlage 1- Archeologische waarnemingen

Kolom:	Complex	Aantal
EISB	Steen-/pannenbakkerij	4
ELA	Akker/tuin	2
ELX	Landbouw	2
GC	Crematiegraf	2
GD	Dierengraf	1
GHX	Grafheuvel, onbepaald	1
GI	Inhumatiegraf	4
GVC	Grafveld, crematies	3
GVI	Grafveld, inhumaties	1
GVIK	Kerkhof	2
GVX	Grafveld, onbepaald	1
GX	Graf, onbepaald	7
IBRU	Brug	1
IPER	Percelering/verkaveling	5
ISTE	Steiger	1
IWEG	Weg	1
NHP	Huisplaats, onverhoogd	12
NHT	Huisterp	66
NMS	Moated site	1
NRV	Romeins villa(complex)	12
NVB	Borg/stins/versterkt huis	6
NVH	Havezathe/ridderhofstad	1
NX	Nederzetting, onbepaald	699
RKER	Kerk	4
RX	Religie, onbepaald	1
VK	Kasteel	31
VKM	Motte/kasteelheuvel/vliedberg	2
XXX	Onbekend	785

Kolom: grondgebruik

AKK	Akkerbouw/tuinbouw/bouwvoor
BEB	Bebouwing/erf/weg/kerkhof
BOO	Boomgaard
BOS	Bos

GRA	Grasland/weideland
GRO	Groeve
SEC	Secundair/opgebrachte grond
SLO	Sloot(kant)/oever
WAT	Water/geul/bank/plaat
XXX	Onbekend

Kolom: vondstlaag

ANTROP	Antropogene laag: mest, afval
KEIZAN	Keizand
KLEI	Klei
XXX	Onbekend
ZAND	Zand
ZAVEL	Zavel

Bijlage 2 - Archeologische onderzoeken

Kolom: Type onderzoek

ABE	Archeologisch: begeleiding
ABO	Archeologisch: booronderzoek
AGO	Archeologisch: geofysisch onderzoek
AIN	Archeologisch: inspectie
AKA	Archeologisch: (veld)kartering
AOW	Archeologisch: onderwaterarcheologie
APP	Archeologisch: proefputten/proefsleuven
AVE	Archeologisch: verwachtingskaart
AXX	Archeologisch: onbepaald
BOK	Archeologisch: bureauonderzoek
IAR	Indirect: archief
ICO	Indirect: collectie
ILI	Indirect: literatuur
IXX	Indirect: onbepaald
NBA	Niet archeologisch: baggerwerk
NBO	Niet archeologisch: boring
NGR	Niet archeologisch: graafwerk
NKA	Niet archeologisch: kartering
NMD	Niet archeologisch: metaaldetector
NXX	Niet archeologisch: onbepaald
OOK	Archeologisch: opgraving
XRS	Luchtfoto/remote sensing
XXX	Onbekend

Kolom: Opgraver

ACVU:	Archeologisch Centrum Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting
ADC:	Archeologisch Diensten Centrum
ARC:	Archaeological Research & Consultancy bv
AWN:	Archeologische Werkgemeenschap Nederland
BAAC:	Advies- en onderzoeksbureau Bouwhistorie, archeologie, architectuurhistorie en cultuurhistorie
BILAN:	Interdisciplinair onderzoeksbureau BILAN

Indet: Onbekend
IPL: Universiteit van Leiden, vakgroep Archeologie
IPP: Universiteit van Amsterdam, vakgroep Archeologie
Raap: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
RCE: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RMO: Rijksmuseum van Oudheden
SYN: Synthegra archeologie

Kolom: Adviescode
VGG terrein vrijgegeven
ND Geen eenduidige conclusie
OVV Onder voorwaarden vrijgegeven
VO Vervolgonderzoek geadviseerd
BEH Behoud aanwezige waarden geadviseerd

Bijlage 2: Kaarten

Kaart 1: Paleogeografische kaart van Bunnik.

Kaart 2: Geomorfogenetische kaart van Bunnik.

Kaart 3: Bodemkaart van Bunnik.

Kaart 4: Kaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Kaart 5: Archeologische inventarisatiekaart buitengebied.

Kaart 6: Archeologische inventarisatiekaart kern Bunnik.

Kaart 7: Archeologische inventarisatiekaart kern Odijk.

Kaart 8: Archeologische inventarisatiekaart kern Werkhoven.

Kaart 9: Ouderdom en samenstelling bebouwing kernen.

Kaart 10: Archeologische waarden en verwachtingen.

Kaart 11: Archeologische maatregelenkaart.