RAAP-RAPPORT 2142

Boextel binnen en buiten den Brugghen

Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
Deelrapport I: toelichting op de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart

RAAP Archeologisch Adviesbureau

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Boxtel

Titel: Boextel binnen en buiten den Brugghen; archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel. Deelrapport I: toelichting op de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart

Status: eindversie

Datum: 22 augustus 2011

Projectcode: VWBO

Bestandsnaam: RA2142_VWBO_I.indd

Auteur: *RAAP Archeologisch Adviesbureau*

Projectmedewerkers: drs. J.A.M. Roymans, ir. M.M. Peeters & drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Projectbegeleiding: dr. M. Verhoeven & drs. W. De Baere

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491500
telefax: 0294-491519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Doelstellingen 8
1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen 9
1.4 Leeswijzer 11
1.5 Dankwoord 11

2 Gebiedsbeschrijving 13
2.1 Algemeen 13
2.2 Fysische geografie 13

3 Geschiedenis van mens en landschap 25
3.1 Inleiding 25
3.2 Laat Paleolithicum (35.000-9.700 jaar voor Chr.) 25
3.3 Mesolithicum (9.700-4.900 jaar voor Chr.) 26
3.4 Neolithicum (4.900-2.000 jaar voor Chr.) 27
3.5 Vindplaatsen uit de Steentijd 28
3.6 Bronstijd (2.000-800 jaar voor Chr.) 28
3.7 IJzertijd (800-15 jaar voor Chr.) 29
3.8 Romeinse tijd (15 voor-450 jaar na Chr.) 30
3.9 Vroege en Volle Middeleeuwen (450-1250 jaar na Chr.) 35
3.10 Late Middeleeuwen (1250-1500 jaar na Chr.) 36

4 Ontwikkeling van het historisch cultuur-landschap in de Nieuwe tijd 45
4.1 Inleiding 45
4.2 De impact van het landbouwsysteem op het landschap 45
4.3 Bouwwerken in de nieuwe tijd 48
4.4 Industrialisatie 51
4.5 Infrastructuur 52
4.6 Schaarste aan hout 53
4.7 Ontwikkeling van landgoederen 55
4.8 Bebossing 56
4.9 Redoutes 56
4.10 Invloed van kunstmest en prikkeldraad 57
4.11 Ruilverkavelingen 57

5 Archeologische inventarisatie 59
5.1 Het bodemarchief 59
5.2 Verwerking van vindplaatsgegevens 61

6 De archeologische verwachting 65
6.1 Inleiding 65
6.2 Theoretische onderbouwing van het verwachtingsmodel 66
6.3 Archeologische verwachting voor droge landschappen 68
6.4 Archeologische verwachting voor natte landschappen 73
6.5 Archeologische verwachting voor het binnengebied 81
6.6 Gaafheid 84
6.7 Onderzoeksmeldingen 84
6.8 Beperkingen van de verwachtingsmodellen 85
6.9 Feiten en cijfers 85

7 Cultuurhistorische inventarisatie 87
7.1 Inleiding 87
7.2 Feiten en cijfers 87
7.3 Toelichting op de cultuurhistorische elementen 88
7.4 Een aantal bijzondere cultuurhistorische gebieden uitgelicht 93

8 Toekomstige ontwikkelingen en de kwetsbaarheid van het erfgoed 101
8.1 Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen 101
8.2 De kwetsbaarheid van archeologische resten 102
8.3 De kwetsbaarheid van bovengrondse cultuurhistorische elementen 104

Literatuur 107

Gebruikte afkortingen 110

Verklarende woordenlijst 111

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen 115

Bijlage 1: Verklarende lijst van termen in het kader van archeologisch werk en beleid (op basis van KNA versie 3.1) 117

Bijlagen 2 t/m 7: zie CD-rom

Bijlage 8: Cultuurhistorische vlakken en complexen van cultuurhistorisch belang in de gemeente Boxtel 125

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.1.1 Waarom erfgoedzorg?

Het behoud van cultuurhistorische waarden[1] is belangrijk. Voor bewoners, voor toeristen, nu en in de toekomst. Het cultuurlandschap is immers onderdeel van ons gemeenschappelijk erfgoed. Cultuurhistorie geeft mede vorm en inhoud aan de (sociale) identiteit en karakteristiek van een gebied. Het kan daarmee bijdragen aan een gevoel van verbondenheid met een plek. Daarnaast kent de cultuurhistorie ook een economische waarde, denk aan de recreatie en toerisme.

Om onze eigen bewoningsgeschiedenis beter te kennen en het landschap meer schoonheid, diepgang en gelaagdheid te geven, zullen we zorgvuldig met dit erfgoed om moeten springen. Behoud betekent echter niet dat er geen ruimte is voor nieuwe ontwikkelingen. Het landschap wordt steeds opnieuw ingericht, afhankelijk van de eisen van de tijd. Cultuurhistorische waarden kunnen bij de inrichting van onze ruimte een bron van inspiratie zijn en tegelijk iets van het verleden zichtbaar houden. Zo kunnen ze de kwaliteit van de leefomgeving verhogen. Bovendien wordt cultuurhistorie meer gewaardeerd en blijft het deel van de gemeenschap, als het zichtbaar is in het landschap.

In zowel Europese als nationale beleidsdocumenten is het belang van de cultuurhistorie geschetst en de wijze waarop deze kan bijdragen aan het landschap van de toekomst. Hierdoor krijgt cultuurhistorie een steeds belangrijkere rol bij de inrichting van de ruimte. Vanwege de maatschappelijke betekenis verdient de cultuurhistorie een volwaardige plaats bij de belangenafweging in het kader van de ruimtelijke planvorming.

1.1.2 Een nieuwe gemeentelijke rol

Naar aanleiding van nieuwe wet- en regelgeving op nationaal niveau (herziening van de Monumentenwet 1988; Ministerie van OCenW, 2006) is de zorg voor het archeologisch bodemarchief sinds 2007 grotendeels bij de gemeenten komen te liggen. Met de Modernisering van de Monumentenzorg (MoMo), die voorzien is in 2011, worden de taken en bevoegdheden voor de gemeente bovendien verder uitgebreid met de bovengrondse cultuurhistorische elementen.

De gemeente Boxtel is zich bewust van het belang van het cultuurhistorische erfgoed en wil dan ook op korte termijn komen tot een duidelijk beleid ten aanzien hiervan. Deze ambitie kan echter pas gerealiseerd worden wanneer helder voor ogen staat welke archeologische en cultuurhistorische waarden in de gemeente voorkomen. In opdracht van de gemeente Boxtel en gesubsidieerd door de provincie Noord Brabant, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2009/2010 een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie uitgevoerd voor het gehele grondgebied van de gemeente. Het

[1] Cultuurhistorie is de verzamelterm voor archeologie, historische geografie en historische bouwkunde.

resultaat wordt gevormd door een archeologische verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart. Deze kaarten omvatten een overzicht van de reeds bekende archeologische en cultuurhistorische waarden binnen de gemeentegrenzen. Bovendien wordt een verwachting gegeven voor hetgeen nog in de bodem verborgen ligt. In onderhavig *deelrapport I* worden deze kaarten toegelicht.

Om een goede erfgoedzorg na te kunnen streven, wil de gemeente uiteindelijk tot een uitgewerkt erfgoedbeleid komen. Hiertoe heeft RAAP zowel een archeologische als een cultuurhistorische beleids*advies*kaart opgesteld, die de gemeente kan gebruiken voor het opstellen van de uiteindelijke gemeentelijke beleidskaarten. Het beleidsadvies wordt in *deelrapport II* nader toegelicht. Dit advies wordt als onderlegger voor het door de gemeente op te stellen gemeentelijke archeologische beleid gebruikt.

De archeologische verwachtingskaart[2] en de archeologische beleidskaart tezamen vormen de gemeentelijke archeologiekaart. De cultuurhistorische waardenkaart en de cultuurhistorische beleidskaart tezamen vormen de gemeentelijke cultuurhistoriekaart.

Archeologie of cultuurhistorie?
De archeologische waarden (resten) betreft de menselijke bewoningssporen die in de bodem zijn verankerd. Vaak betreft het sporen die niet aan het oppervlak zichtbaar zijn en niet in archieven of historische bronnen te achterhalen zijn. De tijdspanne die de archeologie bestrijkt, is vanaf de vroege Prehistorie tot circa de 16e eeuw (zie tabel 1).
De cultuurhistorische waarden betreft een verzamelterm voor een grote diversiteit aan relicten die in het verleden door menselijk handelen tot stand zijn gekomen. De lijst van cultuurhistorische objecten kan uiteenlopen van bestaande landgoederen, kavelgrenzen, waterlopen en complete landschappen tot niet meer zichtbare sporen van nederzettingen en grafvelden uit de Prehistorie. Hoewel archeologie naast bouwhistorie en historische geografie deel uitmaakt van de cultuurhistorische vakdiscipline, wordt de archeologie vaak - en ook in deze studie - gezien als aparte onderzoeksdiscipline. Als gevolg is de term cultuurhistorie gereserveerd voor alle bovengrondse historische elementen.

1.2 Doelstellingen

In deelrapport I worden de geïnventariseerde cultuurhistorische en archeologische waarden en verwachtingen toegelicht en op kaarten gevisualiseerd. Hiertoe zijn de volgende doelstellingen geformuleerd:
- de bestaande kaarten op landelijk en provinciaal niveau (resp. IKAW en CHW) voor het grondgebied van de gemeente verfijnen en verbeteren;
- inzicht geven in de aanwezigheid van bekende archeologische vindplaatsen, historische bouwwerken en historisch-geografische elementen;
- vlakdekkend inzicht geven in de verwachte archeologische resten en, voor zover mogelijk, inzicht geven in de (verwachte) conservering en kwetsbaarheid van deze resten.

[2] De provincie Noord-Brabant spreekt ook wel van een archeologische verwachtingenkaart.

In deelrapport II worden vervolgens beleidsadviezen omschreven ten aanzien van de omgang met het bekende en verwachte erfgoed. Onderdeel hiervan is een beleidsadvieskaart voor zowel de archeologische als de cultuurhistorische waarden. Voor dit onderdeel is de volgende doelstelling geformuleerd:

- Adviezen geven over de wijze waarop met archeologische en cultuurhistorische waarden kan worden omgegaan in het proces van de ruimtelijke planvorming. Hierbij is gefocust op de stappen die doorlopen dienen te worden indien het erfgoed door ruimtelijke ontwikkelingen wordt bedreigd. Dit vormt de basis voor het door de gemeente zelf samen te stellen archeologisch en cultuurhistorisch beleid.

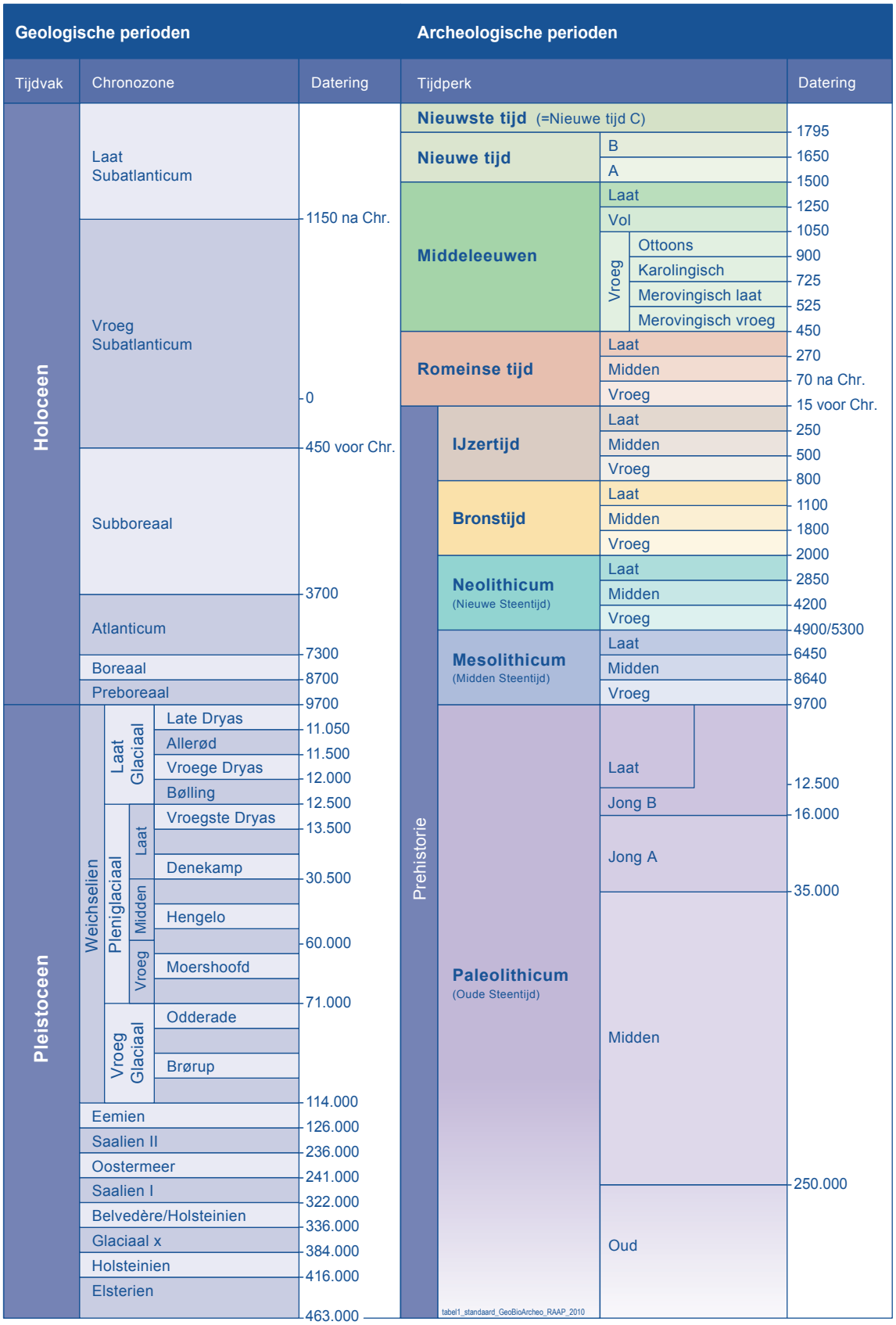
1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Voor het opstellen van de archeologische verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart heeft in eerste instantie een inventarisatie plaatsgevonden van archeologische vindplaatsen en cultuurhistorische elementen alsmede van geologische, geomorfologische, bodemkundige, hydrologische en historische gegevens. Tevens zijn reeds uitgevoerde onderzoeken geïnventariseerd, heeft een literatuuronderzoek plaatsgevonden (zie literatuurlijst) en is veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van deze gegevens en actuele wetenschappelijke inzichten is vervolgens een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Alle geïnventariseerde gegevens zijn gevisualiseerd op de kaartbijlagen I-1 t/m I-9. Catalogi van archeologische vindplaatsen (monumenten, ARCHIS-waarnemingen, vondstmeldingen), onderzoeksmeldingen, de status van onderzoeken en de cultuurhistorische elementen zijn als afzonderlijke bijlagen toegevoegd.[3] Vanwege de zeer omvangrijke databestanden zijn de catalogi digitaal (op CD-rom) toegevoegd.

De archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart zijn vervolgens vertaald naar beleidsadviezen (deelrapport II). Op de bijbehorende beleidsadvieskaarten (kaartbijlagen II-1 en II-2) is aangegeven welke stappen kunnen worden ondernomen indien de aanwezige waarden daadwerkelijk door ruimtelijke ontwikkelingen worden bedreigd.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA), welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; http://www.sikb.nl). Het onderzoek voldoet aan de criteria zoals gesteld in de beleidsregel stimulering gemeentelijke archeologie c.q. erfgoedkaarten 2009-2011 van de provincie Noord-Brabant (Provinciaal blad van Noord-Brabant, ISSN: 0920-1408).

[3] Dit project is reeds opgestart in juni 2009 met de intentie het binnen een aantal maanden af te ronden. Door omstandigheden kon het project echter pas 2 jaar later worden afgerond. Dit betekent dat recente gegevens niet volledig in dit document zijn verwerkt. Indien van toepassing zijn de desbetreffende peildata in het rapport vermeld.



Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

1.4 Leeswijzer

Het gepresenteerde onderzoek bestaat uit twee deelrapporten:
- Deelrapport I: toelichting op de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart, inclusief catalogi (op CD) van archeologische vindplaatsen (monumenten, ARCHIS-waarnemingen, vondstmeldingen), onderzoeksmeldingen, historisch-geografische elementen en bouwhistorische elementen.
- Deelrapport II: beleidsadviezen bij de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart.

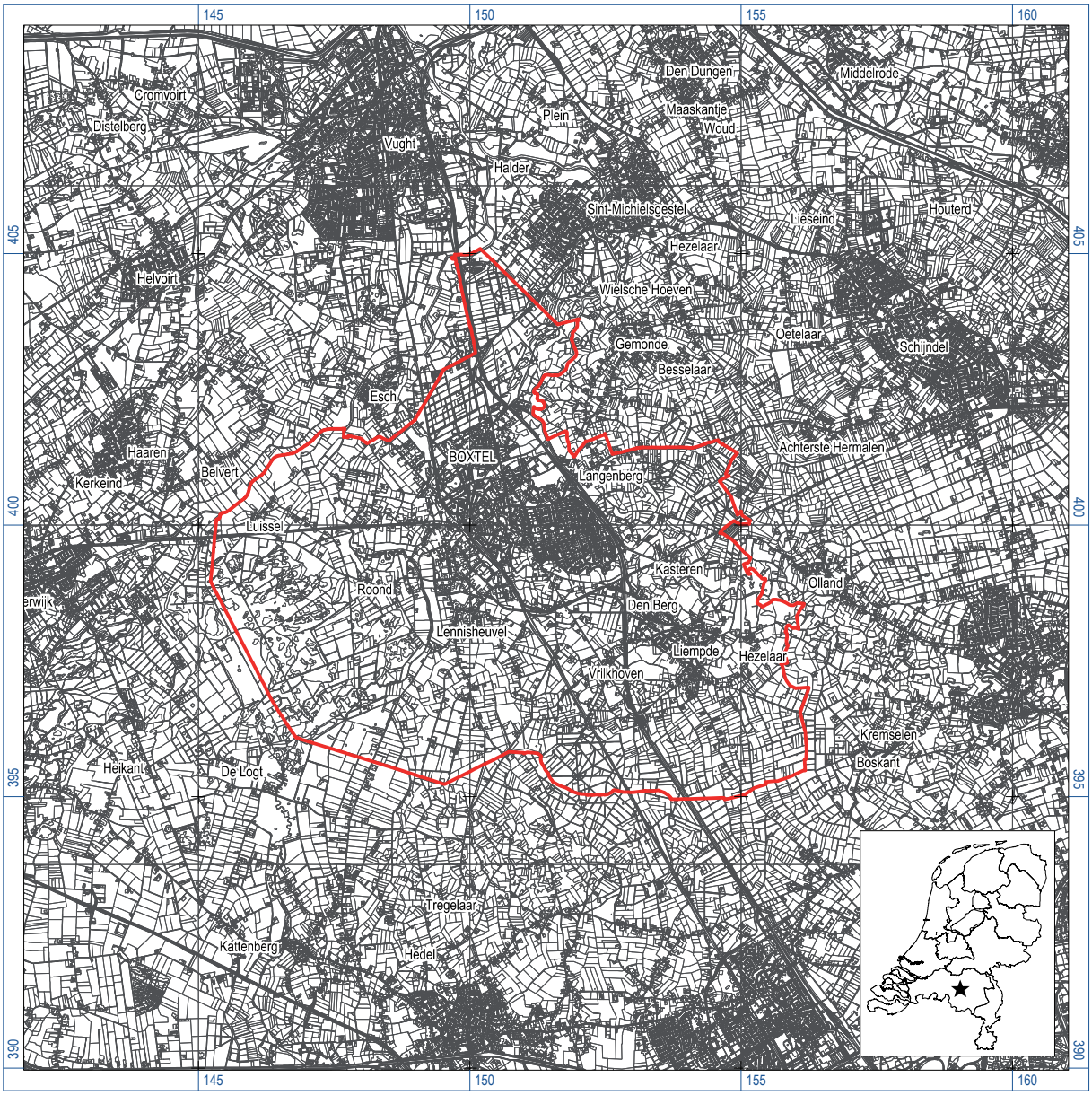
De grote kaartbijlagen zijn per deelrapport afzonderlijk genummerd (deelrapportnummer, gevolgd door kaartnummer).
Onderhavig deelrapport I (met bijbehorende archeologische verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart) vormt de basis van het onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de archeologische en cultuurhistorische inventarisatie voor de gemeente Boxtel. Het rapport volgt in grote lijnen de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 1 zijn de achtergrond en onderzoeksopzet verwoord. Hoofdstuk 2 geeft een landschappelijke beschrijving en inzicht in de geologische, geomorfologische, bodemkundige en hydrologische eigenschappen van de gemeente Boxtel. Voorts wordt in de hoofdstukken 3 en 4 de bewoningsgeschiedenis gepresenteerd en waar mogelijk onderbouwd met archeologische vindplaatsen en/of cultuurhistorische elementen binnen de gemeente Boxtel. In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van bekende archeologische vindplaatsen in de gemeente Boxtel. Het archeologische verwachtingsmodel (locatiekeuzemodel) wordt gepresenteerd en in detail uitgewerkt voor de gemeente Boxtel in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 wordt een overzicht gegeven van de historisch-geografische en bouwhistorische elementen in de gemeente. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 8, waarin een blik op de toekomst wordt geworpen en wordt ingegaan op de kwetsbaarheid van het erfgoed. De geologische en archeologische tijdschaal die in tabel 1 is weergegeven, is in dit rapport als richtinggevend beschouwd.

Tijdens deze studie is tevens veldwerk uitgevoerd. Er is voor gekozen om de resultaten hiervan doorlopend in de tekst (bij het desbetreffende onderwerp) te verwerken.

1.5 Dankwoord

RAAP wil graag een woord van dank richten aan de volgende personen/organisaties:
- ambtelijke begeleidingsgroep van de gemeente Boxtel (met name Clementine van der Meijden en Henk Heling);
- leden van de heemkundekringen Stichting Kèk Liemt, Heemkundekring Boxtel en Archeologiewerkgroep Boxtel;
- leden van de plaatselijke afdeling van het ZLTO;
- Monique Barwasser van de provincie Noord-Brabant.

Allen hebben een actieve bijdrage geleverd bij de totstandkoming van dit product, waarvoor wij hen zeer erkentelijk zijn.



Figuur 1. De ligging van de gemeente Boxtel; inzet: ligging in Nederland (ster).

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Algemeen

De gemeente Boxtel ligt aan de Dommel en in het midden van de driehoek Tilburg, Eindhoven en Den Bosch. Het gebied is te vinden op de kaartbladen 45C en D en 51A en B van de topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000 (Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990; ANWB, 2004) en heeft een oppervlakte van circa 6.500 hectare. De gemeente Boxtel kent drie bewoningskernen. Boxtel bevindt zich min of meer centraal in het onderzoeksgebied, daaromheen liggen van west naar oost de bewoningskernen Lennisheuvel en Liempde (figuur 1). In het noorden wordt het gebied begrensd door de gemeenten Vught en Sint-Michielsgestel, in het westen door de gemeenten Haaren en Oisterwijk, in het oosten door de gemeente Sint-Oedenrode en in het zuiden door de gemeenten Best en Oirschot. Naast de grotere bewoningskernen van Boxtel, Liempde en Lennisheuvel kent de gemeente een groot aantal gehuchten en buurtschappen.

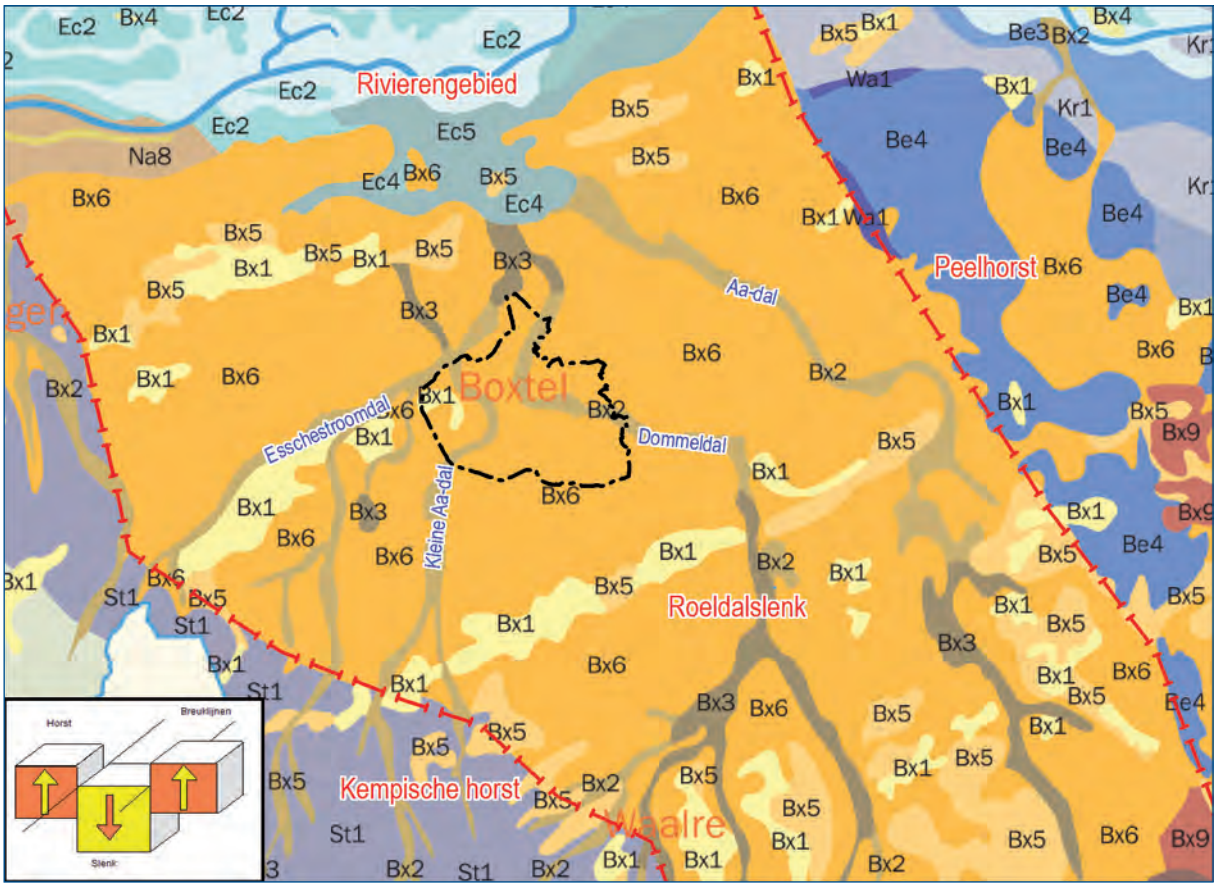
Buiten de bewoningskernen bevinden zich voornamelijk boerderijen, weilanden en akkers. De gemeente Boxtel maakt deel van het Nationaal Landschap Het Groene Woud dat meerdere gemeenten omvat. Binnen het Nationaal Landschap bevinden zich grote aaneengesloten natuurgebieden zoals het heidegebied Kampina in het westen en het moerassige gebied De Geelders in het oosten. Behalve in het heidegebied kent het oppervlak in het onderzoeksgebied weinig reliëf. Het gebied helt licht af van zuid (ca. 10 m +NAP bij Velder) naar noord (ca. 5 m +NAP bij Wilhelminapark). De Dommel, de Beerze en de Kleine Aa zorgen voor de afwatering. Behalve deze beken zijn er tal van kleinere, vaak vergraven beken, evenals sloten.

2.2 Fysische geografie

De analyse van de ontwikkeling en verschijningsvorm van het landschap nu en in vroegere tijden (het paleo-landschap) vormt een belangrijk uitgangspunt om uitspraken te kunnen doen over de archeologische en cultuurhistorische waarden. Zo is de ligging van archeologische vindplaatsen in hoge mate gerelateerd aan het natuurlijke landschap waarin deze zich bevinden. Inzicht in het paleo-landschap is zodoende noodzakelijk voor het opstellen van een gegronde archeologische verwachting voor het gebied.
Belangrijke fysische variabelen zijn de geomorfologie, hydrologie en bodemgesteldheid. Aan de basis van deze sterk aan elkaar gerelateerde variabelen liggen de geologische processen die het landschap hebben gevormd. Over een periode van duizenden jaren worden deze geologische processen op hun beurt in hoge mate gestuurd door klimatologische veranderingen. Voor de interpretatie van het huidige landschap in de gemeente Boxtel zijn met name de ontwikkelingen tijdens het Pleistoceen en Holoceen belangrijk.

2.2.1 Geologie en geomorfologie

De vorm van het huidige landschap in de gemeente Boxtel is sterk beïnvloed door de ligging in de zogenaamde Roerdalslenk. De Roerdalslenk vormt al sinds het Mesozoïcum (250-65 miljoen jaar geleden) een dalingsgebied (Wong e.a., 2007), waarin oude afzettingen diep zijn weggezakt en geleidelijk zijn afgedekt met dikke pakketten sedimenten. Vooral de afzettingen uit het Laat Pleistoceen liggen in de slenk aan het oppervlak (Weerts e.a., 2006). Dit zijn sedimenten van meer lokale oorsprong (Leenders, 1991) die veelal afkomstig zijn van de hogere opheffingsgebieden of horsten die de Roerdalslenk aan weerszijden begrenzen (figuur 2: Kempische Horst en Peelhorst).



Figuur 2. Uitsnede van de geologische kaart (naar: Weerts e.a., 2006).

2.2.1.1 Vroeg en Midden Pleistoceen (circa 2,4 miljoen - 126.000 jaar voor Chr.)

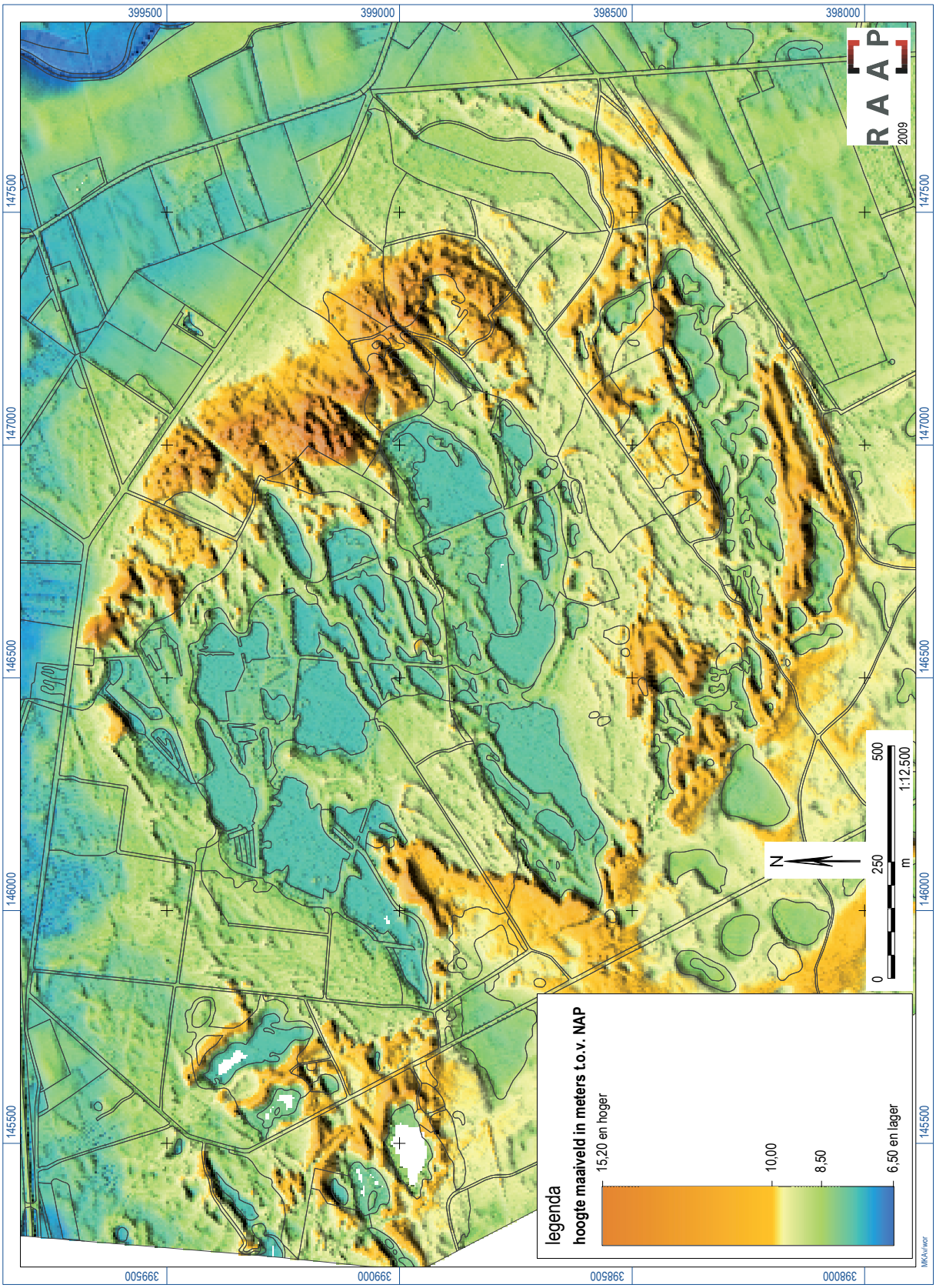
Tijdens het Vroeg en Midden Pleistoceen stroomden de (voorlopers van) Rijn en Maas door de slenk (Wong e.a., 2007) en zetten daarbij dikke pakketten vooral grofzandige sedimenten af. Door tektonische veranderingen werden eerst de Rijn en vervolgens de Maas aan het begin van het Midden Pleistoceen tot een andere loop gedwongen en werd de Roerdalslenk als stroomgebied verlaten (Stiboka, 1985). In de periode die volgde, werden de riviersedimenten in de dalende slenk afgedekt met een tot meer dan 30 m dik pakket jongere sedimenten (Schokker e.a., 2003). Deze fluvioperiglaciale en eolische sedimenten zijn met name afgezet tijdens de voor het Pleistoceen kenmerkende ijstijden en de overgangen naar warmere tussen-ijstijden (Stiboka, 1985). In de warmere perioden breidde de vegetatie zich uit en vond enige sedimentatie plaats.

Tijdens de koudste fasen van de ijstijden was de bodem tot op grote diepte bevroren (Wong e.a., 2007). Dooiwater dat in de zomers vrijkwam, was daardoor gedwongen oppervlakkig af te stromen en spoelde daarbij fijne bodemdeeltjes mee. Het dooiwater verzamelde zich in kleine meertjes, waar het meegevoerde sediment tot afzetting kwam. Op deze manier is de zogenaamde Brabant leem gevormd die plaatselijk in de Roerdalslenk voorkomt. Tijdens de overgangen van ijstijden naar warmere tussenijstijden kwamen grote hoeveelheden (sneeuw)smeltwater vrij die via een complex van verwilderde geulen afstroomden. Op deze wijze werd op grotere schaal bodemmateriaal verspoeld, waarbij de hogere horsten dienden als erosiegebied en de lagere slenk als sedimentatiegebied (Stiboka, 1985). De op deze wijze gevormde zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit lemen en zanden en worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. Hierin is geen nader onderscheid gemaakt, omdat niet eenduidig is vast te stellen of het wel om verspoelde sedimenten gaat. Mogelijk zijn de lemige afzettingen gevormd onder nat-eolische omstandigheden (Schokker e.a., 2003).

2.2.1.2 Laat Pleistoceen (126.000-9.700 jaar voor Chr.)

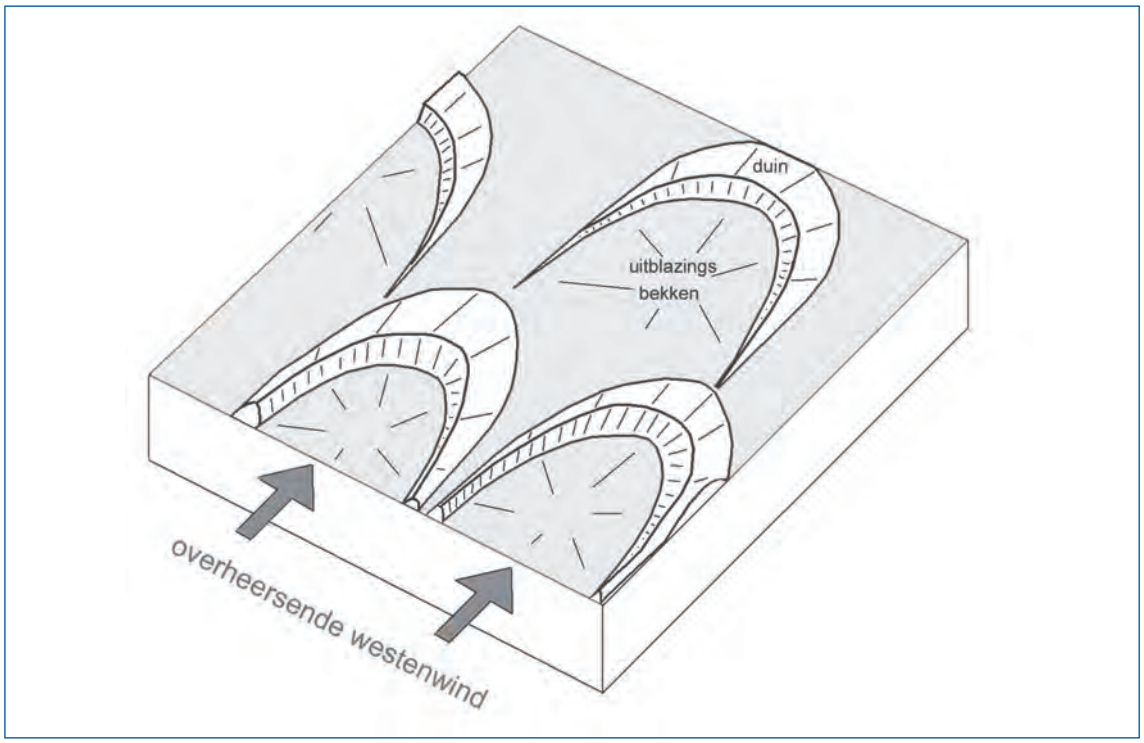
Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; 114.000-9.700 jaar voor Chr.) zijn op grote schaal eolische afzettingen gevormd die als een deken over de oudere afzettingen liggen: het zogenaamde dekzand. Dit dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden (Weerts e.a., 2006). Aan het eind van het Pleniglaciaal werd het landschap geteisterd door heftige stormen (Stiboka, 1972) en werden door de wind uitgestrekte glooiende pakketten sterk gelaagd, lemig dekzand afgezet. Dit zogenaamde ‘Oude Dekzand’ komt voor als dekzandplateaus aan weerszijden van de Dommel tussen St. Oedenrode en Boxtel (Akkerman, 1986). Na afzetting was ook het Oud Dekzand aan verspoeling onderhevig en ontstonden uitgebreide vlakten van verspoelde dekzanden (Stiboka/RGD, 1977b & 1983: codes 2M9 en 2M10). Vanwege de permafrost spoelde het water noodgedwongen weer oppervlakkig af, waarbij brede ondiepe dalen werden uitgesleten die veelal de voorlopers vormen van de huidige beekdalen.

Het eind van de ijstijd (Laat Glaciaal: ca. 12.500-9.700 jaar voor Chr.) werd ingeluid door een afwisseling van koude en iets minder koude perioden (respectievelijk stadialen en interstadialen). Gedurende het Bølling interstadiaal steeg de temperatuur en breidde het vegetatiedek zich geleidelijk uit. In het Oude Dekzand vond daardoor enige bodemvorming plaats. Het restant van deze bodem vormt de scheiding tussen Oud en Jong Dekzand. Door een dalende grondwaterspiegel vond hernieuwde zandverstuiving plaats en werd het goed gesorteerde, weinig gelaagde ‘Jonge Dekzand’ afgezet. Doordat de permafrost verdween, kon het dooiwater de grond indringen, waardoor oppervlakkige verspoeling niet meer voorkwam. Hierdoor ontbreken de verspoelingslaagjes. Kenmerkend voor het Jong Dekzand is verder dat het niet zozeer in glooiende pakketten, maar in ruggen en duinen werd afgezet (Wong e.a., 2007). De aanwezige vegetatie zorgde ervoor dat zand versterkt ingevangen werd. Uit de geomorfologische kaart blijkt dat deze dekzandruggen voornamelijk voorkomen langs de lagere en nattere delen in het landschap (Stiboka/RGD, 1977b & 1983: code 3K14). Vermoedelijk kwam hier het vegetatiedek al vroegtijdig tot ontwikkeling, waardoor het verwaaide zand werd ingevangen. Plaatselijk vond intensieve uitstuiving door de wind plaats en zijn zogenaamde uitblazingsbekkens ontstaan (Stiboka/RGD, 1977b: code 3N4). Dit is met name het geval in het Kampina natuurreservaat (figuur 3). Grenzend aan de uitblazingsbekkens komen lage landduinen (code 4L8) voor, soms met een typische paraboolvorm. Deze zogenaamde para-



Figuur 3. Venbodems op de Kampina ontstaan als gevolg van uitstuiving.

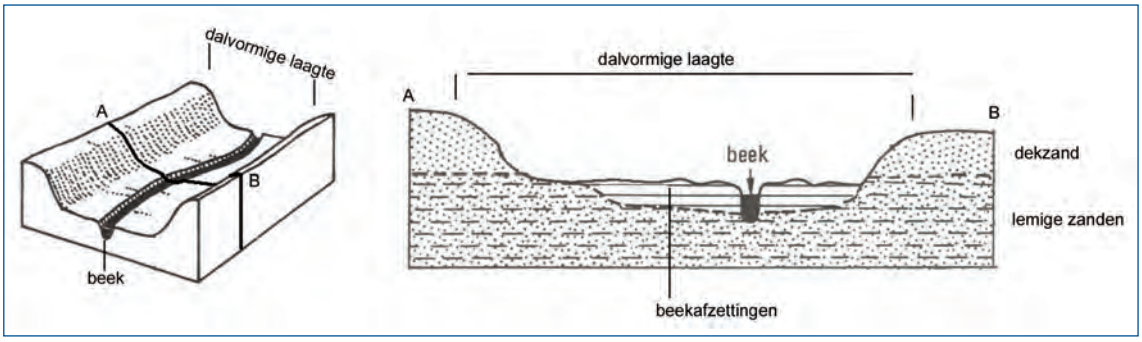
boolduinen zijn gevormd doordat zand aan de voorzijde van een duin werd weggeblazen en direct achter de duin weer werd afgezet, waarbij dit proces in het midden sneller verliep dan aan de zijkanten. Zo is een typisch paraboolvormig duin ontstaan met een steile windzijde en een flauwere lijzijde (figuur 4).
Een neveneffect van de intensieve zandverstuiving was dat sommige stroomdalen werden dicht gestoven en zo verstopt raakten (De Mulder e.a., 2003) en de waterlopen gedwongen werden zich te verleggen. Op basis van de geomorfologische kaart bestaat het vermoeden dat dit het geval was met de Dommel, aangezien deze bij St. Oedenrode plotseling sterk naar het westen afbuigt (Stiboka/RGD, 1977b & 1983).



Figuur 4. Schematische weergave van de ontstaanswijze van een paraboolduin.

2.2.1.2 Holoceen (9.700 jaar voor Chr. - heden)

De overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9.700 jaar voor Chr.) kenmerkte zich door een sterke klimaatsverbetering. Natuurlijke erosie- en sedimentatieprocessen werden hierdoor steeds verder ingedamd en beperkten zich tot de actieve rivier- en beekdalen. Het verbeterde klimaat resulteerde in een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast, waardoor de rivieren en beken veranderden van een vlechtend- in een meanderend systeem met één hoofdgeul. Enkele kilometers ten noorden van de gemeente Boxtel liet de Maas haar invloed gelden en zette riviersedimenten af die de dekzanden afdekken. Verder zuidelijk waren de belangrijkste landschapsvormende waterlopen echter de Dommel en Essche Stroom. Deze beken volgden de smeltwaterdalen die tijdens het Pleistoceen in de lemige sedimenten gevormd waren (figuur 5). In haar dal meanderde de Dommel er lustig op los en zette daarbij op beperkte schaal beekzand en -leem af in de directe omgeving van de stroomgeul. Deze kleinschalige fluviatiele afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven (Schokker e.a., 2003); zie figuur 2: code Bx2).



Figuur 5. Schematisch overzicht van de ligging van een beek in een oud smeltwaterdal (bron: Stiboka/RGD, 1977a).

De toenemende vernatting en vegetatie in de loop van het Holoceen leidden er ook toe dat in slecht ontwaterde gebieden veengroei plaatsvond. Zo komt plaatselijk in enkele oude meanders van de Dommel veen voor en zijn veel uitblazingsbekkens met veen opgevuld. Ten noorden van de gemeente Boxtel komt in het dal van de Essche Stroom op vrij uitgebreide schaal veen voor (zie figuur 2: code Bx3). Het veen wordt evenals de holocene beekafzettingen gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven.

Hoewel de natuurlijke processen in het Holoceen geleidelijk ingeperkt werden, nam de invloed van de mens als vormende factor in het landschap steeds verder toe, met name sinds de introductie van de landbouw. Aanvankelijk werden alleen de vruchtbaarste gronden voor de landbouw gebruikt, maar ook de overige zogenaamde ‘woeste gronden’ vormden een wezenlijk deel van het landbouwkundig systeem. Zij werden onder meer gebruikt om het vee te laten grazen, hout te kappen en plaggen te steken. Met name vanaf de Late Middeleeuwen werd door een steeds intensiever gebruik op den duur het natuurlijk herstelvermogen van de vegetatie op de woeste gronden overschreden. In dat geval degradeerden bossen tot heidevelden en in het extreemste geval ontstonden kale zandvlakten waar de wind weer vrij spel had op de bodem (Stiboka, 1972).

Als gevolg van de groeiende bevolking waren de middeleeuwse boeren genoodzaakt meer voedsel te produceren en om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden werden op grote schaal plaggen gestoken en vermengd met mest uit de potstal ter bemesting op de akkers gebracht. Ook dit resulteerde uiteindelijk in een aanpassing van het reliëf, doordat geleidelijk het maaiveld van de akkers werd opgehoogd met een zogenaamd plaggendek (of esdek). De plaggenbemesting en daaraan gerelateerde zandverstuiving gingen door totdat eind 19e eeuw de kunstmest werd uitgevonden. Vanwege de beperkte ouderdom komen in de recente stuifzanden geen of slechts zwak ontwikkelde bodems voor (Stiboka, 1985).

2.2.2 Hydrologie

2.2.2.1 Grondwaterstanden

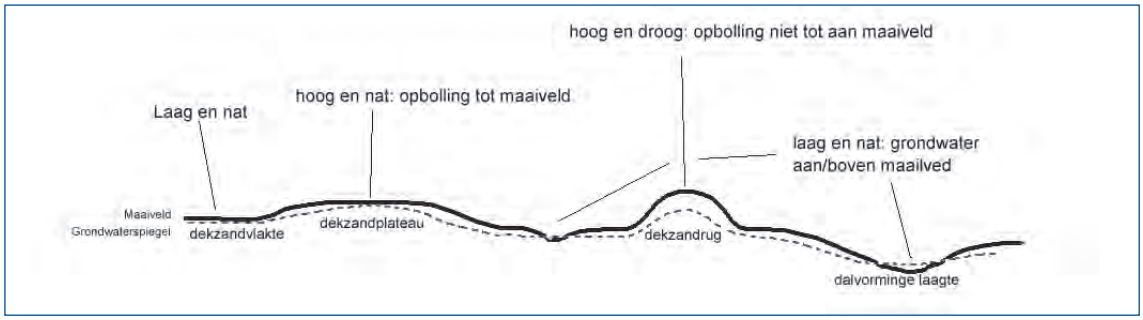
Inzicht in de hydrologische omstandigheden in een gebied is van groot belang voor een goed begrip van de mogelijkheden dat het landschap bood voor menselijk gebruik. Het gaat dan met name om de grondwaterstanden. Deze waren niet alleen direct van invloed op de toegankelijkheid van een gebied, maar ook op de bodemvorming en daarmee op de geschiktheid voor landbouwkundig gebruik. De hydrologie is derhalve een belangrijke factor bij het opstellen van het archeologisch verwachtings-

model. Om een eerste inzicht te krijgen in de hydrologische situatie van de gemeente Boxtel is uitgegaan van onderstaande grondwatertrappenverdeling (tabel 2; Stiboka, 1984 & 1985).

Grondwatertrap (Gt)	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG (cm -Mv)	-	-	< 40	> 40	< 40	40 - 80	> 80
GLG (cm -Mv)	< 50	50 - 80	80 - 120	80 - 120	> 120	> 120	> 120
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand, GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand							

Tabel 2. Indeling van grondwatertrappen (Stiboka, 1972).

De grondwaterstanden in een gebied zijn afhankelijk van relatieve hoogteliggingen. Dit is een gevolg van de zogenaamde opbolling van de grondwaterspiegel die het maaiveld volgt. Hierdoor kan het zijn dat een gebied, ondanks een hoge absolute ligging, een hogere grondwaterstand kent dan een absoluut lager gelegen gebied. Daarentegen kennen met name uitgesproken ruggen en kopjes een goede ontwatering omdat hier de opbolling van het grondwater het maaiveld niet kan volgen. Deze situatie is in figuur 6 schematisch weergegeven.



Figuur 6. Grondwaterniveaus en relatieve hoogteligging (naar: Van der Beek & Ellenkamp, 2003).

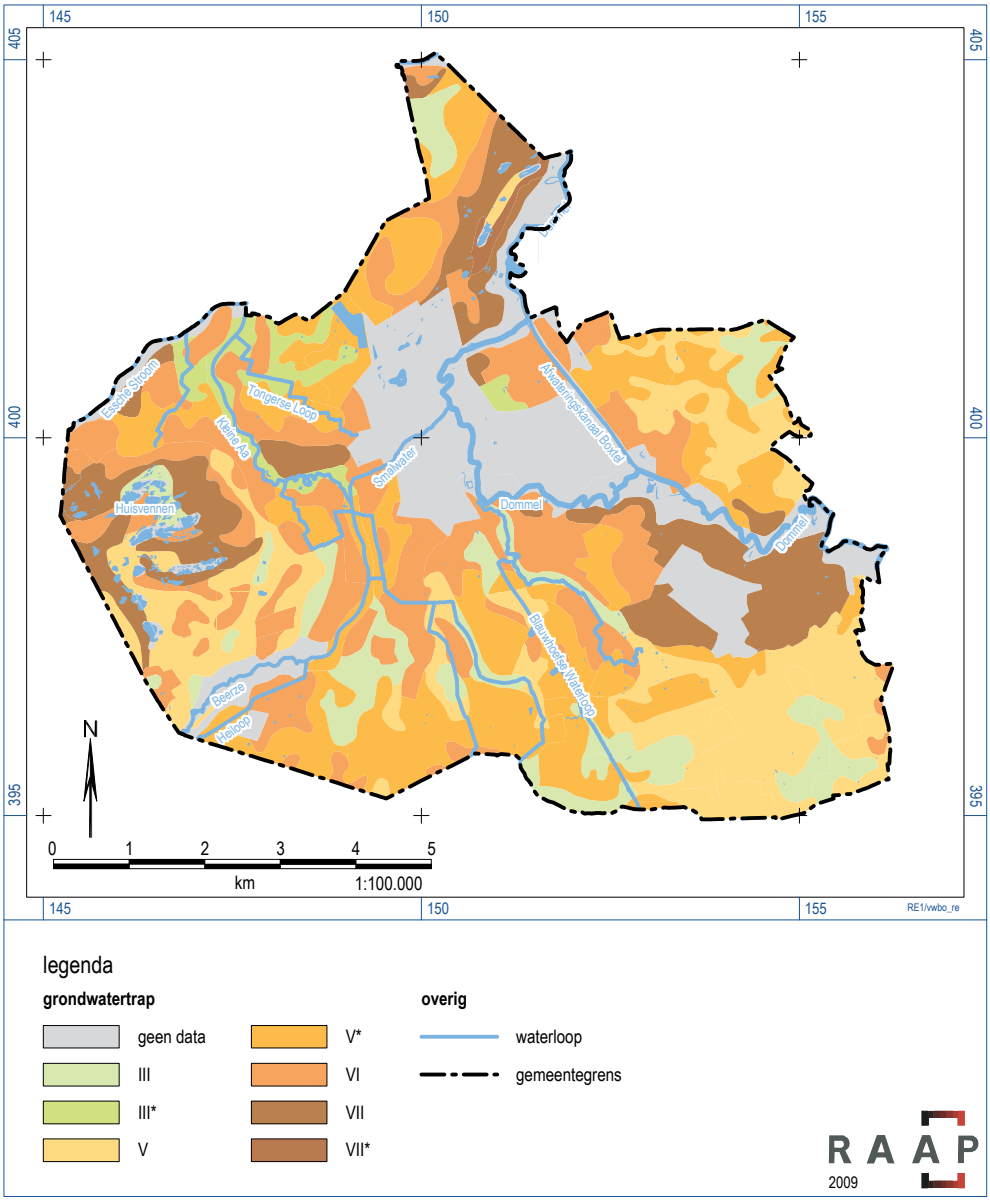
De hoogste grondwaterstanden in het gebied worden, zoals te verwachten, aangetroffen in de laaggelegen beekdalen van de Dommel en de Kleine Aa (GWT II/III), met name op de plekken waar veen voorkomt dat het hele jaar door water vasthoudt (figuur 7). Naast de beekdalen kennen ook de dekzandvlaktes periodiek natte omstandigheden (GWT III/V), met name op de plaatsen waar slecht doorlatende leemlagen dicht onder het maaiveld voorkomen. De dekzandruggen en dan met name die waar een plaggendek op voorkomt, kennen het hele jaar door een goede ontwatering (GWT VI). Er komen echter ook enkele zones met een plaggendek voor met een grondwatertrap V. Wanneer bedacht wordt dat hier dus nog een 50 cm dik plaggendek aanwezig is, moet geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke bodems hier toch vrij nat waren. De droogste bodems komen voor in het stuifzandgebied, waar zelfs een watertekort kan voorkomen (GWT VII). Hier zit het grondwater het gehele jaar door diep, wat de schrale bodems extra gevoelig maakt voor verstuiving.

2.2.2.2 Oppervlakkige en ondergrondse waterstromen

De beken die voor de afwatering van de gemeente Boxtel zorgen, worden voor een belangrijk deel gevoed door oppervlakkig en ondiep afstromend water. De hogere gronden wateren voor een groot deel via een gegraven slotenstelsel op de beken af. Dit betekent dat de beken periodiek met grote piekafvoeren van hemelwater te maken kunnen krijgen. Om die reden zijn veel beken genormali-

seerd en is bij Boxtel zelfs een afwateringskanaal aangelegd. Nadelig effect is echter dat door de gerealiseerde versnelde water afvoer de hogere gronden met verdroging te kampen krijgen.

De afstroming van het grondwater vindt in grote lijnen in noordelijke richting plaats (Akkerman, 1986), maar is op lokaal niveau vooral georiënteerd op de beekdalen die een drainerende werking hebben. Dit geldt minder voor de diepere grondwaterstromen die in de gemeente Boxtel voornamelijk noordnoordwest georiënteerd zijn. Deze stromen worden gevoed door hemelwater dat op de hogere zandgronden infiltreert. Naast de infiltratiegebieden bestaan ook kwelgebieden waar het grondwater omhoog kwelt en aan het oppervlak komt. In de gemeente Boxtel zijn dit vooral de grotere beekdalen, waar grondwater vanaf de hogere omringende gronden wordt aangevoerd en vervolgens direct door de beek wordt afgevoerd.



Figuur 7. Overzicht van de grondwatertrappen verdeling in de gemeente Boxtel op basis van de bodemkaart schaal 1:50.000 (Stiboka, 1984 & 1985).

2.2.3 Bodemkunde

Onder invloed van chemische en biologische processen heeft in de afzettingen die aan het oppervlak liggen bodemvorming plaatsgevonden. De aard van de bodems die daarbij zijn ontwikkeld, is sterk afhankelijk van de hydrologische omstandigheden en de duur waarover bodemvormende processen op het moedermateriaal hebben kunnen inwerken. Volgens de verschillende bodemkaarten valt in de gemeente Boxtel onderscheid te maken tussen eerdgronden in de lagere terreindelen, podzolgronden met een duidelijke horizontgelaagdheid, bodems met een plaggendek en vaaggronden met een beperkte mate van bodemvorming (Stiboka, 1984 & 1985; Leenders, 1991). Deze situatie is vereenvoudigd weergegeven in figuur 8.

2.2.3.1 Eerdgronden (figuur 8: geel)

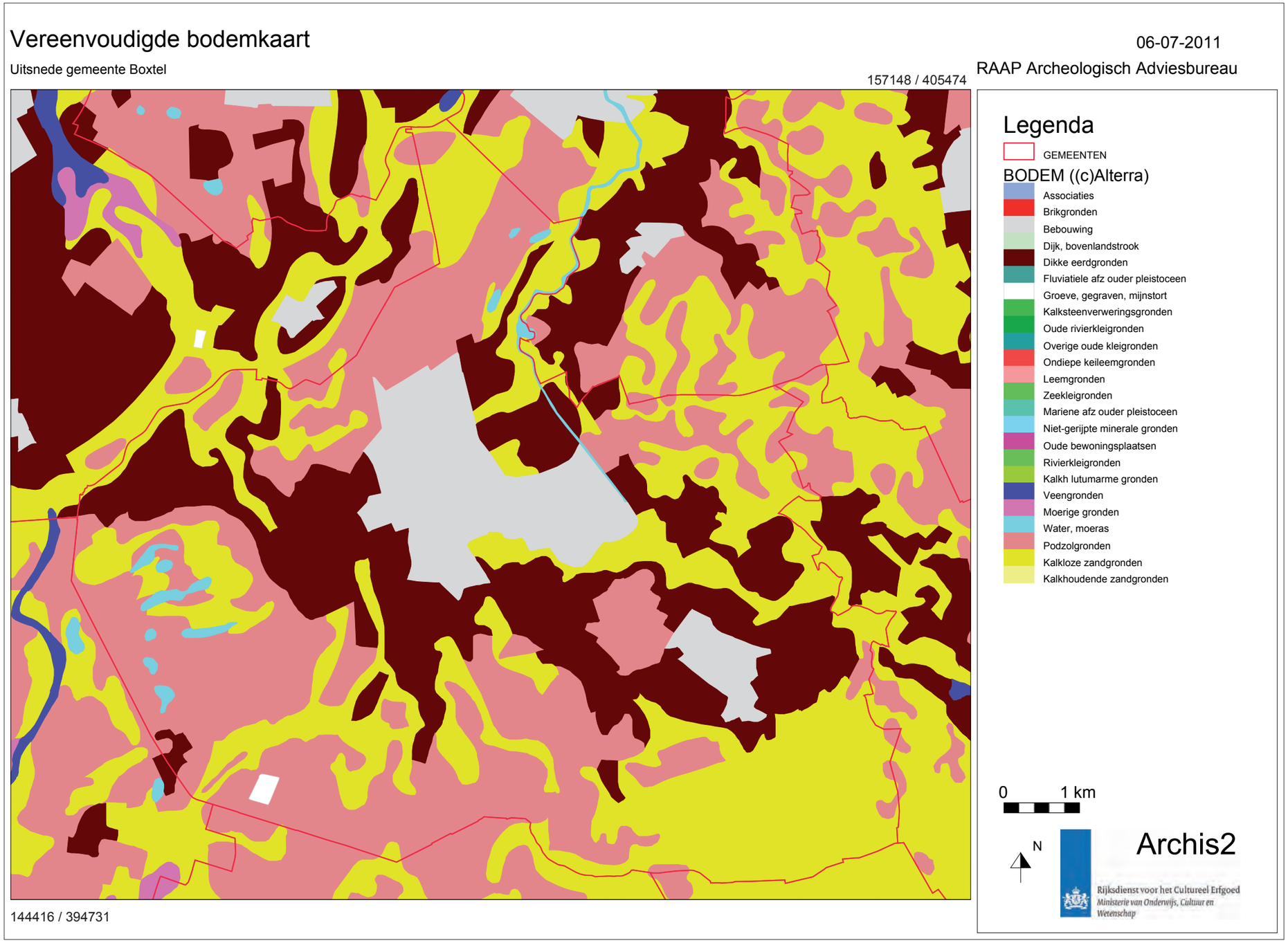
Eerdgronden komen vooral voor in de nattere delen van het landschap, zoals beekdalen en lage (verspoelde) dekzandvlakten, met name daar waar leemlagen in de ondergrond voorkomen die zorgen voor een slechte ontwateringstoestand. Kenmerkend voor de eerdgronden is een duidelijke humushoudende bovengrond (A-horizont) die is ontstaan doordat plantaardig materiaal vanwege de natte omstandigheden niet goed is afgebroken. De A-horizont gaat vrijwel direct over in de onderliggende bleke C-horizont, waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. In de gemeente Boxtel komen voornamelijk beekeerdgronden voor (Stiboka, 1984 & 1985: code pZg23), waar in de bodem als gevolg van de aanvoer van ijzerrijke kwel veel roestvlekken voorkomen. Op de iets beter ontwaterde dekzandvlakten, waar ondanks de periodiek natte omstandigheden geen sprake was van kwel, komen gooreerdgronden voor (Stiboka, 1984 & 1985: code pZn23). In het dal van de Dommel en de Kleine Aa hebben de beschreven bodemvormende processen ook plaatsgevonden in de lemige beekafzettingen en wordt zodoende gesproken van leek-/woudeerdgronden (Stiboka, 1984 & 1985: code pRn59). Door de dynamiek in de beekdalen komt op korte afstand een afwisseling voor van zandige bodems op de hogere oeverwallen en lemige bodems in de kommen, die op de bodemkaart is geclassificeerd als een associatie van beekeerd- en leek-/woudeerdgronden (Stiboka, 1985). Hoewel de eerdgronden vanwege de lemigheid relatief vruchtbaar zijn, zullen ze vanwege de natte omstandigheden aanvankelijk niet geschikt zijn geweest voor beakkering. Dit werd pas mogelijk toen in de loop van de 20e eeuw grootschalige ontginningstechnieken werden geïntroduceerd. Waarschijnlijk zijn de gronden in het Dommeldal wel langdurig als wei- of hooiland gebruikt.

2.2.3.2 Moerige en venige gronden

Plaatselijk heeft in de laagste, kwelrijke delen van het Dommeldal dermate ophoping van organische stof plaatsgevonden dat veengronden zijn ontstaan (Stiboka, 1985: code hVc). Volgens de bodemkaart schaal 1:50.000 komen deze gronden binnen de gemeente Boxtel niet voor. Het is echter niet uit te sluiten dat lokaal in het beekdal toch zeer kleine zones met veen voorkomen, die vanwege de beperkte omvang op de desbetreffende kaart niet zijn weergegeven.

2.2.3.3 Podzolgronden (figuur 8: roze)

Podzolgronden komen in de gemeente Boxtel voornamelijk voor op de goed ontwaterde leemarme dekzandruggen in het westelijke deel van de gemeente en plaatselijk op geïsoleerde dekzandruggen in het oostelijke deel. De podzolgronden omvatten voor een groot deel de bosgebieden van



Figuur 8. Vereenvoudigde bodemkaart van de gemeente Boxtel (http://archis2.archis.nl).

natuurreservaat Kampina. Het podzolisatieproces is sterk gerelateerd aan de schrale omstandigheden op het (jonge) dekzand. Hierdoor ontstond oorspronkelijk een schrale vegetatie die slecht verteerbaar strooisel produceerde. In dit strooisel werden humuszuren gevormd, waaraan ijzer en organische stof uit de bodem werden gebonden. Dit humus-ijzercomplex werd met infiltrerend regenwater naar beneden getransporteerd en dieper weer afgezet. Op deze wijze zijn duidelijk gestratigrafeerde humuspodzolgronden ontstaan met een humusuitspoelingslaag (E-horizont) en daaronder een humusinspoelingslaag (B-horizont). Onder de B-horizont bevindt zich de C-horizont, het zogenaamde moedermateriaal.
Afhankelijk van de hydrologische situatie zijn veld- en haarpodzolgronden ontstaan. Veldpodzolgronden (Stiboka, 1985: code Hn21) worden ook wel natte podzolgronden genoemd en komen voornamelijk voor op de uitgestrekte dekzandruggen of -plateaus waar het grondwater tot aan het maaiveld kan opbollen. Onder invloed van periodiek hoge grondwaterstanden is het humus-ijzercomplex diep naar beneden getransporteerd, wat heeft geresulteerd in een langgerekte, bruine tot lichtbruine B-horizont. Haarpodzolgronden (Stiboka, 1984: code Hd21) vormen de droge variant en komen voor op een geprononceerde dekzandrug ten noorden van Boxtel op de westoever van het Dommeldal en ook op de oudere duinen in het stuifzandgebied Kampina. Door het ontbreken van periodiek hoge grondwaterstanden werd het humus-ijzercomplex niet ver naar beneden verplaatst, waardoor een strak begrensde, vaak sterk verkitte B-horizont is ontstaan. Onder de B-horizont, in de C-horizont, komen veelal humusfibers voor die zijn ontstaan doordat het humus-ijzercomplex met het infiltrerend regenwater dieper dan de B-horizont werd afgezet. Vanwege de mineralogisch arme en zure omstandigheden waren de humuspodzolgronden tot voor de introductie van de kunstmest niet geschikt voor de landbouw. Na die tijd zijn veel podzolgronden echter grootschalig ontgonnen (jonge heideontginningen). Daarbij zijn de bovenste horizonten van de podzolgronden veelal in een vermengde bouwvoor opgenomen (Leenders, 1991).

2.2.3.4 Bodems met een plaggendek (figuur 8: bruin)

Op de gronden rondom de oude dorpskernen zijn als gevolg van eeuwenlang landbouwkundig gebruik bodems ontstaan die sterk door mensenhanden zijn beïnvloed. Uit de bodemkaart blijkt dat Boxtel en Liempde omsloten worden door hoge zwarte enkeerdgronden (Stiboka, 1984 & 1985: code zEZ21/23). Waarschijnlijk vormen de vruchtbaardere, lemige zandgronden (zEZ23) de oudste kernen van deze zogenaamde escomplexen. Het intensieve landbouwkundige gebruik en langdurige bemesting hebben er toe geleid dat een meer dan 50 cm dikke humushoudende bovengrond is ontstaan. Vanaf de Late Middeleeuwen werd als gevolg van de constante aanvoer van plaggen vermengd met mest en huisafval geleidelijk een plaggendek gevormd dat het oude oppervlak heeft afgedekt. Onder het plaggendek zijn veelal nog resten van de bovengrond van de oorspronkelijke bodem te herkennen (Stiboka, 1985). Waar het plaggendek minder dik is dan 50 cm, wordt gesproken van een cultuurdek en komen laarpodzolgronden voor (Stiboka, 1985: code cHn23). Deze gronden komen vaak voor op de lokale kampontginningen rond de oude boerderijen (Leenders, 1991). Doordat de plaggenbemesting over aaneengesloten oppervlakten plaatsvond, zijn vaak ook kleinere oppervlakten met natte bodems met een plaggendek bedekt geraakt. In dat geval wordt gesproken van lage enkeerdgronden (Stiboka, 1985: code EZg23). Veelal diende de aanvoer van plaggen op deze gronden, naast bemesting, ter verhoging van het maaiveld en verbetering van de draagkracht. Deze gronden zijn veelal in gebruik (geweest) als grasland.

2.2.3.5 Vaaggronden (figuur 8: geel)

Vaaggronden komen in de gemeente Boxtel vooral voor in het stuifzandgebied. Hier is als gevolg van het steken van plaggen, overbegrazing en houtkap vanaf de Late Middeleeuwen de oorspronkelijke bodem verstoven. In het stuifzandgebied kon als gevolg van de doorgaande verstuiving weinig nieuwe bodemvorming plaatsvinden en was bodemvorming tengevolge van een gebrek aan toevoer van organische stof (geen vegetatie op de stuifzanden) een traag proces. Afhankelijk van de hydrologische situatie komen op de hogere stuifduinen duinvaaggronden (code Zd21) en in de uitgestoven vlakten vlakvaaggronden (code Zn21) voor (Stiboka, 1985). In het uiterste zuidoosten van de gemeente Boxtel komt nog een zone met vlakvaaggronden voor. Deze gronden zijn echter ontstaan uit beekeerdgronden waar door menselijk ingrijpen de bodem is vergraven, waardoor de bovengrond nog maar weinig humus bevat; om die reden wordt gesproken van vaaggronden (Stiboka, 1985).

2.2.3.6 Verstoorde bodems

Uit de bodemkaart blijkt dat op meerdere plaatsen in het gebied vergraving van de bodem heeft plaatsgevonden. Afhankelijk van het bodemtype kan dit een verstorende werking hebben gehad op eventuele archeologische resten. Dit is met name het geval bij bodems waar een bufferende, jonge afdekkende laag ontbreekt.

3 Geschiedenis van mens en landschap

3.1 Inleiding

Vanaf het eind van de laatste ijstijd (Weichselien; circa 9.700 jaar voor Chr.) is onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging de natuurlijke vegetatie aan een voortdurende verandering onderhevig geweest. Deze vegetatieontwikkeling is dermate kenmerkend voor het Holoceen, dat de typische onderverdeling van het Holoceen in perioden hierop is gebaseerd (biostratigrafische indeling). Daarnaast heeft de mens in de laatste 7.000 jaar in toenemende mate invloed gehad op (veranderingen in) de vegetatie (Berendsen, 1996). Voor een goed begrip van het landschap en de gebruiksmogelijkheden voor de mens door de tijd heen, wordt een korte beschrijving van de vegetatieontwikkeling gegeven. Vanaf het Laat Paleolithicum worden per geologische en archeologische periode (zie tabel 1) de belangrijkste karakteristieken van de bewoningsontwikkeling in relatie tot landschap en vegetatie beschreven. Voor het landschap uit het Vroeg en Midden Paleolithicum (300.000-35.000 jaar voor Chr.) is dit echter nauwelijks mogelijk, omdat het dermate is geërodeerd en/of afgedekt, dat dit nauwelijks of niet herkenbaar is in het huidige landschap. In de volgende paragraaf worden de verschillende relevante archeologische perioden en hun landschappelijke context globaal beschreven. Tevens worden de vindplaatsen uit het onderzoeksgebied uit de desbetreffende periode beschreven. Voor meer informatie over de ligging, aard en datering van de vindplaatsen en de in de tekst genoemde waarnemings-, vondstmeldings- en monumentnummers wordt verwezen naar de kaartbijlagen I-1, I-2 en I-4 t/m I-7. Aanvullende informatie (locatie, aard, datering, status en aanvullende literatuur) van de desbetreffende vindplaatsen is opgenomen in bijlage 2. Zie de figuren 12 t/m 17 en 19 voor een impressie van de sporen en vondsten die in Boxtel zijn aangetroffen.

Recent is een uitgebreide studie verricht naar de geschiedenis van de omgeving van Boxtel (Coenen, 2004). Bovendien is de geschiedenis van Boxtel ook uitvoerig beschreven in de gemeentelijke erfgoednota (Vissers & Roelands, 2009). In beide naslagwerken is met name ingegaan op de ontwikkelingen van Boxtel vanaf de Middeleeuwen. Voor een uitgebreid overzicht vanaf deze periode wordt dan ook naar deze twee studies verwezen.

In dit hoofdstuk wordt met name ingezoomd op die aspecten die relevant zijn voor het archeologisch erfgoed. Bij de beschrijving vanaf de Middeleeuwen (vanaf § 3.9) is daarbij veelvuldig gebruik gemaakt van beide naslagwerken.

3.2 Laat Paleolithicum (35.000-9.700 jaar voor Chr.)

Het Laat Paleolithicum betreft het laatste deel van de laatste ijstijd. In eerste instantie overheersten nog koude omstandigheden (Pleniglaciaal; tot 12.500 voor Chr.). In de gemeente Boxtel was er een toendralandschap met een zeer open vegetatie met veel kruiden (Janssen, 1974). Bewoning in het gebied was in die periode vrijwel onmogelijk. Uit het Laat Paleolithicum zijn uit (Zuid-)Neder-

land maar weinig archeologische gegevens bekend. Aangenomen wordt dat de mens in deze fase in warmere en beschutte oorden vertoefde ten zuiden van Nederland (zoals in grotten in België).

In het Laat Glaciaal waren relatief snelle opeenvolgingen van koude en warmere perioden kenmerkend voor de overgang van het Weichselien naar het Holoceen. De koudere perioden (Vroege en Late Dryas stadialen) werden gekenmerkt door een boomloze en open toendravegetatie met kruiden en dwergstruiken. In warmere perioden (Bølling en Allerød interstadialen) was sprake van een taigaachtige vegetatie waarbij een groot oppervlak uit een gemengd dennen-berkenbos bestond.

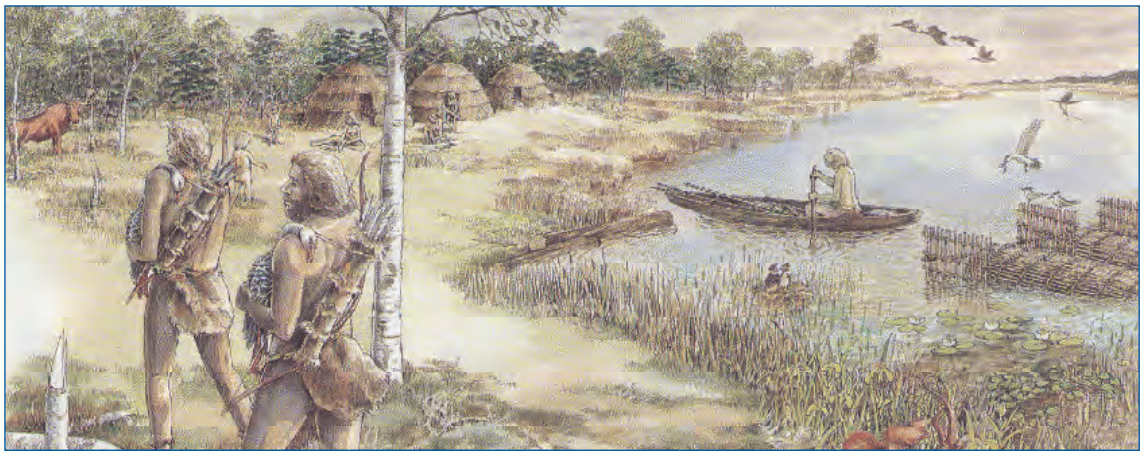
In de interstadialen nam het bomenbestand (vooral berk en den) toe, waardoor de typische toendrabewoners zoals rendieren langzamerhand verdwenen. Hun plaats werd ingenomen door bosdieren zoals eland, edelhert, wild zwijn en oerrund. De mensen in deze periode trokken in kleine familiegroepen door een bosrijk landschap dat doorsneden werd door diverse kleine beekjes en rivieren. Geschikte locaties voor de tijdelijke kampementen, zoals oeverwallen en dekzandruggen, lagen in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes.

Hoewel het landschap in deze tijd in principe geschikt was voor menselijk bewoning, zijn in de gemeente Boxtel (nog) geen vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum bekend.

3.3 Mesolithicum (9.700-4.900 jaar voor Chr.)

De aanvang van het Mesolithicum (het Preboreaal: 9.700-8.700 jaar voor Chr.) kenmerkte zich door een sterke klimaatsverbetering. Vanaf deze periode werd het overgrote deel van het onderzoeksgebied beter voor de mens toegankelijk. De vegetatie die zich aan het eind van de ijstijd nog kenmerkte als een toendravegetatie, veranderde in een gesloten berkenbos, gevolgd door een gesloten dennenbos (taiga). Vanaf het Boreaal (8.700 - 7.300 jaar voor Chr.) arriveerden de eerste warmteminnende planten zoals de hazelaar en eik, waarbij het aandeel den en berk snel werd teruggedrongen. Bij aanvang van het Atlanticum (circa 7.300 jaar voor Chr.) was het klimaat reeds dermate verbeterd dat de vegetatie voornamelijk bestond uit warmteminnende soorten. Op de hoger gelegen zandgronden ontwikkelde zich in korte tijd een eiken-berkenbos, in de rivier- en beekdalen en andere lagergelegen delen werd de vegetatie gedomineerd door vochtige elzenbossen. De den was vrijwel verdwenen. Gedurende het Atlanticum (7.300-3.700 jaar voor Chr.) veranderde er vervolgens relatief weinig in deze vegetatie.
Met name door de vrij snelle overgang van naaldbos met een relatief hoge verdamping naar loofbos met een relatief lage verdamping trad in het Atlanticum een sterke grondwaterspiegelstijging op (Berendsen, 1997). Deze vernatting had tot gevolg dat in de laaggelegen zones op grote schaal veenvorming kon optreden. Beekdalen groeiden hierdoor dicht. Als gevolg hiervan stagneerde de afwatering en vernatte het landschap nog verder. Hoewel de mens nog altijd leefde als rondtrekkende jager-verzamelaars, ontwikkelde hij door de meer gesloten vegetatie en de kleinere fauna geleidelijk andere voedselpatronen. Het verzamelen van planten en vruchten, visvangst en jacht stonden hierin nog altijd centraal. Binnen de jacht verschoof het accent echter naar klein standwild, dat de grote kudden rondtrekkende dieren van het toendralandschap definitief vervangen

had. Het veranderende voedselaanbod vereiste andere, veelal kleinere, werktuigen. De mens verbleef steeds tijdelijk op bepaalde locaties in het landschap, locaties waar men (gevarieerd) voedsel of grondstoffen kon verzamelen en/of verwerken (figuur 9).



Figuur 9. Reconstructietekening van een kampement uit het Mesolithicum.

Enkele losse vondsten uit het Mesolithicum zijn aangetroffen op de Hezelaarsche Akkers en op de oever van de Blauwhoefse Waterloop ten zuiden van kasteel Stapelen (ARCHIS-waarnemingsnr. 45809 en vondstmeldingsnr. 41072). Het karakter van beide vindplaatsen is onduidelijk. Mogelijk groeien de vindplaatsen na herhaaldelijk terreinbezoek van amateurarcheologen uit tot (kleine) vondstconcentraties die in verband gebracht kunnen worden met kampementen.

3.4 Neolithicum (4.900-2.000 jaar voor Chr.)

Ten opzichte van de laatste fase van het Mesolithicum bleven klimaat en vegetatie in het Neolithicum vrijwel ongewijzigd. Nog altijd domineerden warmteminnende soorten zoals eik, beuk en els. In de loop van het Neolithicum werd de vegetatieontwikkeling echter steeds meer bepaald door de introductie van de landbouw, ook wel aangeduid met de term ‘neolithisering’. Met de introductie van de landbouw (meer specifiek de akkerbouw) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving en kreeg er tegelijkertijd meer vat op. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. Door het kappen van bossen, waarvoor vuurstenen bijlen werden gebruikt, ontstonden open terreinen met grassen en kruidachtigen.
Belangrijk voor de veranderingen van het landschap is dat vanaf het Neolithicum de houding van de mens tegenover de natuur geleidelijk verschoof: voor het eerst werd zijn leefomgeving modeleerbaar. Het proces van ‘neolithisering’ was lang en complex, waarbij met name in het begin sprake was van het naast elkaar bestaan van gemeenschappen van jager-verzamelaars en landbouwers. Voor het onderzoeksgebied lijkt het waarschijnlijk dat gedurende het Neolithicum beide systemen van voedselvoorziening naast elkaar voorkwamen. Het feit dat op vindplaatsen van de eerste landbouwers jachtattributen en keramisch vaatwerk naast elkaar voorkomen, duidt erop dat naast landbouwactiviteiten ook jacht en visvangst plaatsvonden. De jacht was nog steeds belangrijk voor de voedselvoorziening en gebeurde dan hoofdzakelijk in de lager gelegen zones.

Vanaf het Neolithicum ging de mens, mogelijk als gevolg van de meer sedentaire leefwijze, de doden op vaste plekken begraven. In sommige gevallen werd over een graf een grafheuvel opgeworpen.

De meest kenmerkende voorwerpen uit het Neolithicum zijn gepolijste vuurstenen bijlen. Uit het onderzoeksgebied zijn meerdere van dergelijke bijlen bekend (ARCHIS-waarnemingsnrs. 29809, 29810, 29814, 29815, 29816, 35830 en 200029). Het betreft voornamelijk oude vondstmeldingen waarvan de exacte ligging niet is vastgelegd. Op grond van een toponiem dat in de beschrijving van de vondst staat vermeld, is de vindplaats administratief geplaatst. Tot nu toe zijn in de gemeente Boxtel geen nederzettingsterreinen/kampementen uit het Neolithicum aangetroffen. Wel zijn enkele ‘stekers’ (vuurstenen priemen) bekend uit het Neolithicum die mogelijk een eerste aanwijzing zijn voor een nederzettingsterrein (ARCHIS-waarnemingsnrs. 52207 en 52209).

3.5 Vindplaatsen uit de Steentijd

Het Paleolithicum, Mesolithicum en het Neolithicum zijn nadere onderverdelingen van de hoofdperiode ‘Steentijd’. Het kan voorkomen dat archeologische vondsten op basis van het ontbreken van duidelijke diagnostische kenmerken niet in één van de specifieke perioden te plaatsen is en daarom in de Steentijd gedateerd wordt. Dit is het geval voor een vindplaats van enkele vuurstenen artefacten nabij een natuurlijke laagte bij ‘De Vorst’. Van de vindplaats is echter wel vastgesteld dat het een kampement betreft.

3.6 Bronstijd (2.000-800 jaar voor Chr.)

In de Bronstijd domineerde in grote delen van het zandlandschap het gesloten eiken-berkenbos nog. Het natuurlijke bosbestand kwam steeds meer onder druk te staan, omdat in de Bronstijd landbouwactiviteiten structureel werden en het areaal landbouwgrond geleidelijk toenam. Kenmerkend voor de Bronstijd is de introductie van metalen werktuigen die een intensievere landbouw mogelijk maakten. Er vond in toenemende mate ontbossing plaats en mogelijk ontstonden in relatie hiermee heidevelden. Door beweiding van gekapte bosgronden konden jonge zaailingen zich niet ontwikkelen en vond geen regeneratie van het bos plaats. Bovendien vond als gevolg van de afnemende natuurlijke vegetatie steeds meer erosie plaats. Door het ontbreken van een bodembedekkende vegetatie op de akkers werd regenwater minder vastgehouden en werd de bodem makkelijker verspoeld. Bovendien vond hierdoor een versnelde afvoer van het hemelwater plaats, waardoor de rivieren meer water te verwerken kregen.

In Zuid-Nederland worden de Vroege, Midden en Late Bronstijd onderscheiden. In de Vroege Bronstijd spreekt men in Nederland ook wel van de Wikkeldraadcultuur, een relatief korte periode (ca. 2000-1800 voor Chr.). In de Midden Bronstijd (ca. 1800 -1100 voor Chr.) wordt in Nederland de Hilversumcultuur onderscheiden en in de Late Bronstijd (ca. 1100-800 voor Chr.) de Nederrijnse Grafheuvelcultuur. Deze laatste cultuur loopt door tot in de IJzertijd. De Nederrijnse Grafheuvelcultuur (1100-600 voor Chr.) of Niederrheinische Grabhügelkultur wordt ook wel de zogenaamde urnenveldentijd genoemd. Zoals de naam al aangeeft, kenmerkt deze periode zich door een begravingsritueel waarbij de doden gecremeerd werden en in urnen bijgezet. Samen met de urn met crematieresten werden soms ook

nog andere grafgiften meegegeven, zoals ander aardewerk, sieraden en kleine persoonlijke uitrustingstukken. Karakteristiek is voorts dat deze urnen in gezamenlijk gebruikte grafvelden werden bijgezet en dat gedurende langere perioden, zodat uitgestrekte grafvelden ontstonden. De eerder nog gebruikelijke grafheuvel ontbreekt of er wordt nog slechts een laag heuveltje opgeworpen. De cultuur strekt zich uit over Oost- en Zuid-Nederland alsmede over aangrenzende delen van Duitsland en België (Van den Broeke, 2005).

Uit het onderzoeksgebied zijn geen grafheuvels uit de Bronstijd bekend. Wel zijn grafvelden uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd aangetroffen langs de Bosscheweg, Leijsenven en nabij Munsel (ARCHIS-waarnemingsnrs. 36219, 48502 en 48502). Ook zijn tot op heden geen nederzettingssporen uit de Bronstijd in het onderzoeksgebied aangetroffen. Dat wil echter niet zeggen dat er geen bewoning heeft plaatsgevonden. Mogelijk zijn vindplaatsen niet herkend omdat het prehistorisch aardewerk zeer fragmentarisch is en zich daardoor lastig laat onderscheiden van aardewerk uit de IJzertijd. Het is dus goed mogelijk dat enkele vindplaatsen waar prehistorisch aardewerk is aangetroffen, in feite vindplaatsen uit de Bronstijd betreffen, maar niet als zodanig geïnterpreteerd zijn.

Depositie van voorwerpen is een traditie die vanaf de Prehistorie plaatsvindt. Het begrip depositie wordt gebruikt indien men van mening is dat de mens opzettelijk bepaalde voorwerpen heeft gedeponeerd in (veelal natte) gebiedsdelen. Het bekendste fenomeen betreft het deponeren van bijzondere voorwerpen, voornamelijk wapens, in natte gebieden zoals moerassen (Van den Broeke, 2005). Hoewel zeker ook profane redenen voor enkele gevonden deposities bestaan, gaan we er vanuit dat de meeste deposities een spirituele achtergrond hebben.
Een voorwerp dat mogelijk geplaatst kan worden in een rituele context is een bronzen speerpunt met een lengte van 14,5 cm. De speerpunt is ontdekt tijdens graafwerkzaamheden in het voormalige moerassige gebied nabij de Sint Petruskerk in Boxtel en is gedateerd in de Bronstijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 36125).

3.7 IJzertijd (800-15 jaar voor Chr.)

Hoewel het klimaat in de IJzertijd vrijwel ongewijzigd bleef, veranderde de vegetatie in deze periode ingrijpend. Het eiken-berkenbos nam steeds verder af als gevolg van de uitbreiding van het areaal landbouwgrond en daarmee samenhangend het toenemende oppervlakte heidevelden. De lager gelegen elzenbossen bleven voorlopig intact. De veengroei in de laaggelegen delen van het landschap bereikte vermoedelijk in de IJzertijd zijn maximale omvang. De versnelde afvoer van het hemelwater, al ingezet in de Bronstijd, nam door de toenemende ontbossingen vanaf de IJzertijd alleen maar toe. De versnelde afvoer van het oppervlaktewater resulteerde in een stagnatie van de veengroei en zal waarschijnlijk tot meer overstromingen hebben geleid. Bij voortdurend gebruik als akkerland raakten voorts ook de vruchtbare bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden. In ieder geval vanaf de Late Bronstijd en IJzertijd ontstond hierdoor een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden (Fokkens & Roymans, 1991; Roymans & Gerritsen, 2002). De boerderijen verhuisden mee

naar het nieuwe akkerareaal, waardoor wordt gesproken van ‘zwervende erven’ (Schinkel, 1994). Uit divers grootschalig onderzoek blijkt dan ook dat de bewoning in Zuid-Nederland gedurende de IJzertijd werd gekenmerkt door verspreid in het landschap liggende boerderijen. Na verloop van tijd trad er een natuurlijk herstel op van de eerder beakkerde gronden en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. In deze perioden ontstonden hierdoor grote akkerarealen (‘Celtic Fields’), die doorgaans vele hectaren omvatten (figuur 10). Voorwaarde voor een dergelijk landbouwsysteem is de aanwezigheid van grote en aaneengesloten vruchtbare ruggen die een dergelijk zwervend systeem toelieten. Vanaf de Midden en Late IJzertijd ontstonden geleidelijk meer plaatsvaste nederzettingen.



Figuur 10. Reconstructietekening van een akkercomplex uit de IJzertijd.

In het onderzoeksgebied zijn op relatief veel locaties fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. De aard van de vindplaatsen is veelal onbekend. De spreiding en de relatieve grote hoeveelheid vindplaatsen uit deze periode, zoals bij Munsel, Luissel, Berg en rondom Liempde, Langenberg en Kerkakkers (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14181, 14567, 32804, 36217, 405340, 43850, 47957 en 56642; monumentnrs. 760, 2133, 2134, 2135, 2142, 2143, 2144, 4582, 4586 en 4588) zijn mogelijk een aanwijzing voor de aanwezigheid van een of meerdere Celtic Fields in de gemeente Boxtel. Verder is bij Vorst een fragment van een glazen armband uit de IJzertijd aangetroffen (vondstmeldingsnr. 404094).

3.8 Romeinse tijd (15 voor-450 jaar na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de Prehistorie en begint de periode waarover zowel archeologische als geschreven bronnen voorhanden zijn. Klimatologisch veranderde er in de Romeinse tijd vrijwel niets. De grootste veranderingen vonden plaats in de samenleving die complexer werd als

gevolg van centralistische machtsstructuren en de daarmee samenhangende organisatie, infrastructuur en handel. Daarnaast bleven echter ook oude gewoonten in gebruik, zeker in de 'ver van Rome' gelegen periferie. Het veranderingsproces wordt romanisering genoemd. Dat was een complex proces dat zich in een samenleving afspeelde nadat deze met de Romeinse cultuur in aanraking kwam of van het Romeinse Rijk deel uitmaakte. Als gevolg van wederzijdse beleving en integratie van verschillende cultuurgroepen ontwikkelde zich een nieuwe samenleving. Romanisering kenmerkt zich daarin dat in deze nieuwe samenleving een Romeinse invloed merkbaar is. De wijze waarop dit proces op verscheidene plaatsen en/of tijdstippen precies verloopt en gestuurd wordt, is afhankelijk van de samenstellingen van bevolkingsgroepen en het zich ontwikkelende culturele landschap (zie o.a. Slofstra, 2002). In de Romeinse tijd werd nog doelmatiger met het landschap omgegaan. Het landschap stond grotendeels ten dienste van de mens, wat leidde tot een grote teruggang in het bosbestand. De bewoning concentreerde zich in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. De nederzettingen en mogelijk de bijbehorende akkerarealen en grafvelden bleven soms enkele eeuwen op dezelfde locatie bestaan (figuur 11).



Figuur 11. Reconstructietekening van een boerenerf uit de Romeinse tijd.

Op diverse plaatsen zijn in het onderzoeksgebied bewoningssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen (figuur 12). De bewoningssporen nabij het buurtschap Hoog Munsel, Berg, Luissel, Uilenbroek, Hobbedonken, Lennisheuvel, op de Hezelaarsche en Kerkakkers, op de hoge oever van de Kapeloop en in het centrum nabij de Sint Petruskerk van Boxtel wijzen in de richting van nederzettingen en bijbehorende grafvelden (figuren 13 en 14; ARCHIS-waarnemingsnrs. 13989, 13990, 14156, 31022, 14566, 14567, 30834, 39277, 402548, 405034, 410931, 411463, 44161, 46035, 47957 en 56645; monumentnrs. 760, 2134, 2141, 4582, 4584 en 4587). De laatste jaren zijn ook amateurarcheologen, 'gewapend' met een metaaldetector, in het onderzoeksgebied actief. Dit onderzoek heeft een aantal Romeinse munten opgeleverd (figuur 15; ARCHIS-waarnemingsnrs. 43851, 410043, 410929 en 43851; vondstmeldingsnr. 139954). Bijzonder is een bronzen beeldje van de Romeinse god Mercurius dat op de Hezelaarsche Akkers is aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 48981).



Figuur 12. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: plattegrond van een Romeins huis aangetroffen in de wijk 'In Goede Aarde'.



Figuur 13. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: Romeins aardewerk (Terra Sigillata) aangetroffen bij Munsel.



Figuur 14. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: Romeins aardewerk (randen van dolia) aangetroffen bij Munsel.



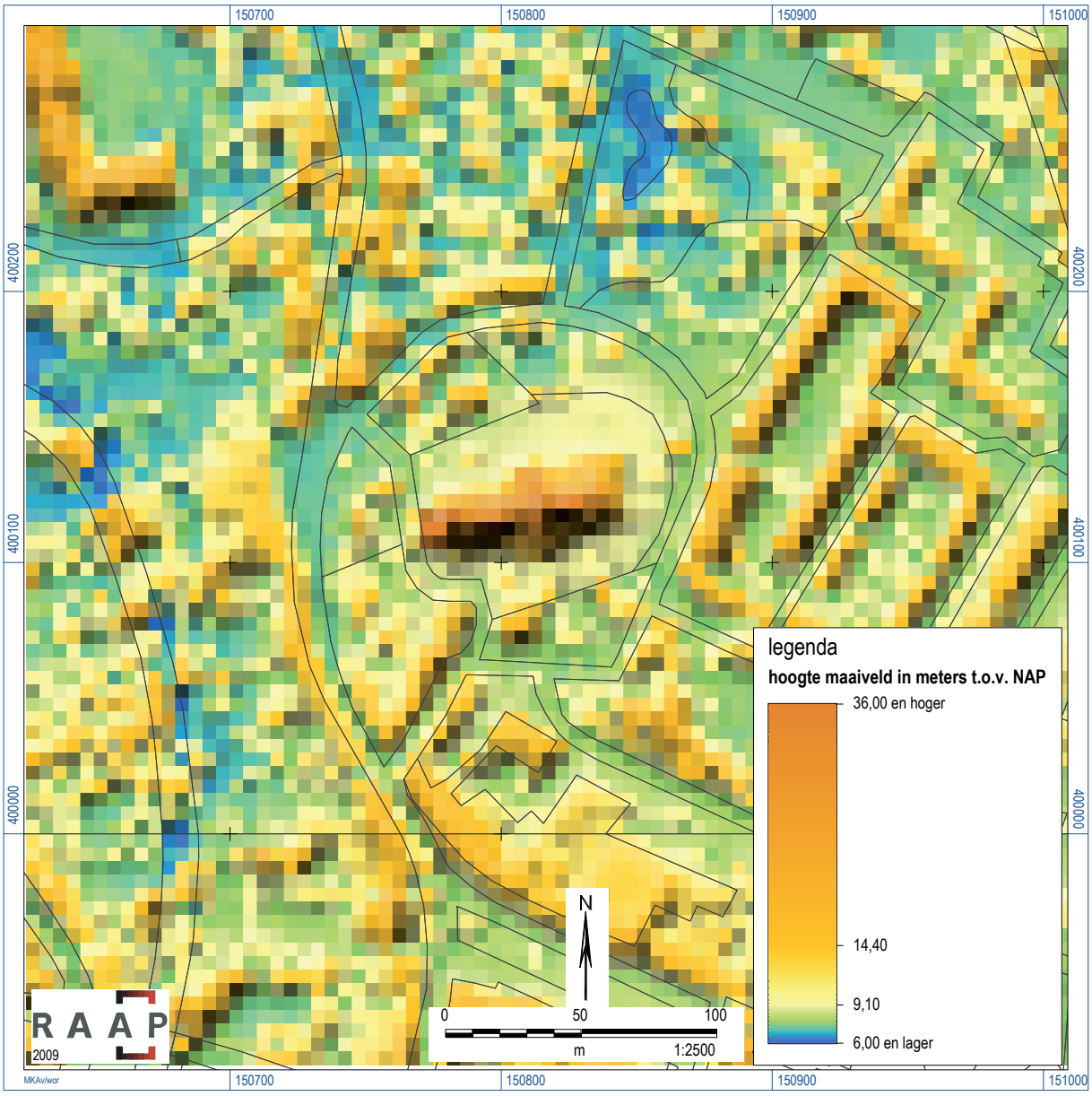
Figuur 15. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: voor- en keerzijde van een bronzen Romeinse munt aangetroffen bij Hoog Munsel.



Figuur 16. Impressie van vondsten uit Boxtel uit de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: Badorf-aardewerk met reliëfbandversiering uit de Vroege Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnr. 427163) aangetroffen nabij de Sint Petruskerk.



Figuur 17. Impressie van vondsten uit Boxtel uit de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: spinklos uit de Vroege Middeleeuwen, diameter circa 3 cm (ARCHIS-waarnemingsnr. 409060) aangetroffen bij de Hezelaarsche Akkers in Liempde.



Figuur 18. Kunstmatige verhoging bij de Sint Petruskerk die mogelijk in verband kan worden gebracht met een motte.

3.9 Vroege en Volle Middeleeuwen (450-1250 jaar na Chr.)

De val van het Romeinse Rijk en de komst van de Germanen markeert het begin van de Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.). Dit is de periode van het Frankische Rijk met eerst de Merovingische dynastie met Clovis als eerste koning (450-725 na Chr.) en later de Karolingische dynastie met Karel de Grote als hoofdrolspeler (725-1050 na Chr.). De Vroege Middeleeuwen zijn een duistere periode: het is de tijd van de zogenaamde Volksverhuizingen, waarin grootscheepse migraties van stammen plaatsvonden in verband met de val van het Romeinse Rijk.
In de Merovingische tijd zette de in de Romeinse tijd ingezette regeneratie van het bos (met veel beuken en haagbeuken) zich voort. In de 6e eeuw verschenen er echter weer open plekken in het bos en het natte elzenbroekbos verdween langzaam. Rond 800 waren de beekdalen weer in gebruik voor veeteelt en als maailand in de zomer. Eiken-/haagbeukbos werd gebruikt voor houtkap en bosweide en in het beukenbos werd door de adel gejaagd. Tussen 1000 en 1400 verdwenen de bossen vrijwel volledig vanwege agrarische expansie. Vanwege het verdwijnen van de bosweiden werden arme gronden of door landbouw uitgeputte gebieden als weiland gebruikt. Sinds 1200 was sprake van een toename van heide.

Er zijn archeologische vondsten die aantonen dat het onderzoeksgebied wederom bewoond werd vanaf de 8e en 9e eeuw. Mogelijke vroeg-middeleeuwse toponiemen (Selissen, Heult, Luisel, Munsel) vormen verwijzingen naar voormalige gehuchtjes. Tijdens archeologisch onderzoek zijn bij het buurtschap Tongeren, op de Hezelaarsche Akkers in Liempde en bij Munsel aardewerkfragmenten aangetroffen waaraan een Karolingische datering moet worden toegewezen (figuren 16 en 17; ARCHIS-waarnemingsnrs. 31022 en 30834; monumentnr. 2140). Ook is een aantal metalen voorwerpen uit genoemde periode te melden. Amateurarcheologen vonden met behulp van een detector twee koperen riemgespen (Kasteren en Hezelaarsche Akkers; ARCHIS-waarnemingsnr. 410892). Mantelspelden uit de Volle Middeleeuwen zijn aangetroffen op de Vrikhovensche en Hezelaarsche Akkers en bij Munsel (ARCHIS-waarnemingsnrs. 44165 en 44776).

In de 12e en 13e eeuw wordt in archiefstukken melding gemaakt van *Meinneren van Buchstelle* die in verband met de heerlijkheid Boxtel worden gebracht. Bij de meeste grotere middeleeuwse heerlijkheden hoorde een kasteel. Naast woonplaats van de heer vormde dit het bestuurlijke centrum van de heerlijkheid en een strategisch bolwerk ter verdediging van het gebied.

Ook in Boxtel verscheen in deze periode een kasteel. Het kasteel werd mogelijk vooraf gegaan door een motte: een kunstmatige heuvel met een daarop nu verdwenen houten gebouw en bijbehorende boerderij. Mottes en kastelen werden veelal gebouwd in lage en natte gebieden, waarin een waterhoudende gracht kon worden aangelegd.
De oudste locatie van de burcht in Boxtel is nog steeds onderwerp van discussie. Mogelijk lag deze in het dal van de Dommel op een zogenaamde burchtheuvel bij de huidige Sint Petruskerk (o.a. Dijstelbloem & Van der Eerden, 2011), Een analyse van de heer Leenders (2000) wijst in deze richting en ook veldwerk ondersteunt de hypothese (zie ARCHIS-waarnemingsnr. 51396). Hierbij werd aangetoond dat de basis van de (burcht)heuvel wordt gevormd door een natuurlijke hoogte (donk) die in de loop van de tijd is verbreed en opgehoogd. Op figuur 18 is deze verhoging duidelijk zichtbaar. Tevens heeft

rondom het terrein een deels natuurlijke, deels gegraven (ring)gracht gelegen. Of de heuvel daadwerkelijk is gebruikt als burchtheuvel, is echter vooralsnog niet definitief bevestigd. Toekomstig onderzoek moet hierover uitsluitsel geven.



Figuur 19. Impressie van vondsten uit Boxtel uit de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen bij de Koppel (ARCHIS-waarnemingsnr. 51557).

3.10 Late Middeleeuwen (1250-1500 jaar na Chr.)

3.10.1 Landschappelijke structuur

De Late Middeleeuwen (figuur 19) waren een periode van grote agrarische expansie. Het ontstaan en groei van steden leidde tot een toenemende vraag naar voedsel. Om aan de toenemende vraag te kunnen voldoen, werden geleidelijk de relatief laaggelegen delen grenzend aan de oude akkercomplexen in gebruik genomen en vennen gedempt. Vanaf de 13e eeuw verschoven de boerderijen van de hoge akker af, naar de randen van de akkers. Hierdoor ontstond langzaam maar zeker een groot aaneengesloten open akkercomplex met aan de randen zowel verspreide als geclusterde boerderijen. De boerderijen werden veelal verbonden door een weg, waardoor de karakteristieke historische lintbebouwing is ontstaan. Vaak werden de oude akkerarealen genoemd naar het gehucht waartoe ze behoorden. In Boxtel verwijzen de toponiemen als Heultse Akker, Selissense Akker, Roondse Akker, Tongerense Akker, Kasterense Akker, Hezelaarse Akkers, Vrilkhovensche Akkers, Hoogeindse Akkers en Luisselse Akkers naar het gehucht waarbij ze lagen (kaartbijlage I-5).
Naarmate de vraag naar grond steeds groter werd, werden ook de minder gunstige, kleinere en meer geïsoleerd gelegen, minder vruchtbare gronden ontgonnen (zogenaamde kampontginningen). Omstreeks 1300 waren nog slechts weinig onontgonnen gebieden over. De laatste bossen kwamen steeds meer onder druk te staan door de behoeften van een groeiende bevolking. Het grootste deel ervan degenereerde tot ‘heide’: struikgewas en open landschap.

3.10.2 Het ontstaan van dorpen en gehuchten vanaf de Late Middeleeuwen

Naast de grote bewoningskern Boxtel liggen in de gemeente Boxtel de dorpen Liempde en Lennisheuvel en de gehuchten Breuckelen, Onrooi, Munsel, Den Berg, De Vorst, Hal, Heult, Kasteren, Kleinder Liempde, Laar, Luissel, Nergena, Roond, Tongeren, Vrilkhoven, Hezelaar en Selissen (figuur 20). De meeste hiervan zijn ontstaan in de loop van de 12e en 13e eeuw. Onder de oude akkercomplexen bij Luissel, Tongeren, Munsel, Liempde, langs de Liempdse Weg en natuurlijk in het oude centrum van Boxtel zijn bewoningssporen uit deze periode aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14573, 30834, 31022, 32804, 51557, 55538, 405034, 48146, 51557, 55538 en 405034; monumentnrs. 2132, 13614. 2133, 2134, 2140, 2145, 4588, 13614, 16803 en 16852).



Figuur 20. Kaartuitsnede van de historische kaart van de Meierij (1794, Hendrik Verhees).

De dorpen en gehuchten bestonden uit één of clusters van enkele boerderijen. Sommige boerderijen waren voorzien waren van een gracht, waardoor ze het karakter van een kasteeltje kregen. Ook bij Vrilkhoven aan de Grote Beek bevindt zich een hoog, rond omgracht perceel dat reeds in 1432 in een geschrift vermeld wordt als de Rondenborch onder Vrillichoven (ARCHIS-waarnemingsnrs. 47602 en 200085).

De dorpen en gehuchten kenden voornamelijk een agrarische beroepsbevolking. De landbouw produceerde deels voor zichzelf. Het overige deel werd op de markt gebracht. Kerkelijke instellingen, kloosters en rijke inwoners van Den Bosch waren de belangrijkste afnemers van hun landbouwproducten. Vanaf de Late Middeleeuwen gaat het karakter van de historische nederzetting Boxtel zich onderscheiden van het omringende gebied. De nederzetting ontwikkelde zich steeds meer tot een laat-middeleeuws stadje met een regioverzorgende functie.

In de volgende paragrafen worden de dorpen en gehuchten in de gemeente Boxtel kort beschreven. Vanwege de rijke geschiedenis en de bijzondere ontwikkeling die de historische bewoningskern Boxtel heeft doorgemaakt, wordt hieraan een aparte paragraaf gewijd. Onderstaande beschrijvingen zijn met name gebaseerd op Coenen (2004), Leenders (2000) en de gemeentelijke erfgoednota (Vissers & Roelands, 2009).

3.10.3 Historische nederzetting Boxtel

3.10.3.1 Ontwikkeling tot 'stadje'

Tot aan de Late Middeleeuwen was in Boxtel sprake van een landelijk gebied met verspreide bewoning. In de loop van de Late Middeleeuwen kwam hierin echter verandering en kreeg Boxtel een meer stedelijk karakter, met bijbehorend straten- bewonings- en grachtenpatroon. Zoals eerder vermeld verscheen in ieder geval in de 12e eeuw in Boxtel een burcht, die het centrum van de heerlijkheid Boxtel zou gaan vormen (§ 3.9). Vanaf halverwege 13e/begin 14e eeuw heeft het oude centrum van Boxtel steeds meer haar huidige vorm gekregen. De heren van Boxtel namen hun intrek op kasteel Stapelen en ter hoogte van de mogelijke burcht(kapel) werd een Romaans



Figuur 21. Historische kaart van het centrum van Boxtel (1803, Hendrik Verhees).

kerkgebouw gesticht (voorganger van de gotische Sint Petruskerk). De gemene akkers die Boxtel mogelijk rijk was (Strijpt en Borgakker) werden grotendeels opgeheven. Hier werd vervolgens een planmatig aangelegde nederzetting gebouwd met marktplein en omringende woonhuizen. Deze bewoning breidde zich al spoedig uit richting Rechte Straat (huidige Rechterstraat) en Borgakker (huidige Burgakker).

Boxtel kon destijds vergeleken worden met de naburige stadjes zoals Eindhoven en Helmond. Boxtel werd echter geen stad, maar bleef een dorp met een overwegend agrarisch karakter waarnaast ook ambachtelijke activiteiten tot ontplooiing kwamen. Het aantal mensen dat buiten de agrarische sector werkzaam was, nam in de loop van de tijd geleidelijk toe. In het staartje van de Late Middeleeuwen maakten onder ander wevers, koperslagers, bierbrouwers, leerlooiers, bakkers, wagenmakers en winkeliers deel uit van de beroepsbevolking. De werkplaatsen bevonden zich in de directe nabijheid van de woning.

3.10.3.2 Stratenpatroon

Het stratenpatroon van Boxtel is grotendeels in de loop van de Late Middeleeuwen ontstaan. De opbouw van de historische kern van Boxtel, zoals deze er vanaf het eind van de 13e eeuw ongeveer uitzag, is goed te zien op de kaart van Hendrik Verhees uit 1803 (figuur 21). Het waren voornamelijk zandwegen. Uitzondering is de Rechterstraat, die eerder ook werd aangeduid als Steenweg. Deze weg maakte deel uit van een belangrijke verbinding tussen Oirschot en Boxtel enerzijds en Boxtel en Sint Oedenrode anderzijds. De naam Steenweg wijst in de richting van een verhard wegdek, vermoedelijk een grindverharding.

3.10.3.3 Boextel binnen den Brugghen

Sinds de Middeleeuwen kwamen in Boxtel grachten voor, onder meer evenwijdig aan de Rechterstraat, achter de Markt en rondom de Sint Petruskerk. Gezien de aanwezigheid van de Dommel en het Klein Dommeltje, kon men de bewoningskern alleen via de bruggen bereiken. Vanaf de 14e eeuw werd al gesproken van '*Boextel binnen den Brugghen'*. Rond 1832 kende het grachtenstelsel de meeste vertakkingen.

De gegraven watergangen hadden verschillende functies. Zo werd het water uit de grachten gebuikt voor het spoelen van wasgoed en als bluswater. De grachten dienden als afwateringskanaal, als open riool en als vaargeul voor platte schuiten. Om over voldoende water te kunnen beschikken in tijde van brand en de diepgang van schuiten te garanderen, werd het water in de grachten via stuwtjes op peil gehouden. De grachten en de Dommel gaven het historische centrum van Boxtel een geheel eigen gezicht. Naarmate de groei en intensiever gebruik van de bewoningskern werden de kanaaltjes door de Boxtelaren meer een meer als last ervaren. In de jaren 30 van de 20e eeuw werden de laatste delen van de Binnendommel daarom gedempt.

3.10.3.4 De Sint Petruskerk: een pelgrimsoord

De Sint Petruskerk ligt in het dal van de Dommel. De locatie is kunstmatig verhoogd en wordt daarom aangeduid als kerkheuvel. Het betreft een gotische kerk, waarvan de oudste meldingen dateren uit 1293. Afbeeldingen van een voorganger van de Sint Petruskerk zijn niet bewaard gebleven. Een

bouwhistorisch onderzoek dat in 1994 is uitgevoerd, leverde aanwijzingen op voor een Romaanse kerk uit omstreeks de 13e eeuw. De Romaanse kerk zou in opdracht van de heer van Boxtel gebouwd zijn op dezelfde plaats van de huidige kerk (zie § 3.10.3.1).
Vlakbij de kerk, in de Rechterstraat, aan de Strijpt en op de Borchakker, lagen herbergen met welluidende namen als 'De Keizer', 'De Leeuw', 'Het Hert' of 'De Zwaan'. De herbergen mochten zich niet alleen verheugen op doortrekkende handelsreizigers en voermannen, maar ook op pelgrims. Door de verering van het Heilig Bloed was Boxtel een belangrijke pelgrimsplaats geworden. In 1380 verkreeg de parochie van Sint Petrus kerkelijke toestemming over te gaan tot plechtige en publiekelijke verering van het Miraculeus Heilig Bloed dat zich aldaar kort tevoren had geopenbaard. Een priester stootte uit onvoorzichtigheid een kelk met de al geconsacreerde wijn om. De altaarkleden werden roodgekleurd, terwijl er witte wijn was gebruikt. De priester raakte in verwarring en trachtte de rode vlekken te verwijderen. Echter tevergeefs. Dit is de reden dat de altaardoeken tot op de dag van vandaag worden vereerd.

3.10.3.5 Kloosters

In de 15e eeuw werden in Brabant diverse kloosters gesticht. Sommige kloosters gaven de voorkeur aan een locatie in een stad. Boxtel was weliswaar geen stad, maar het centrum had wel een stedelijke uitstraling. In Boxtel woonden bovendien vooraanstaande families die door schenkingen een klooster konden ondersteunen. Boxtel heeft dan ook altijd een rijk kloosterleven gekend. Al in de Middeleeuwen is sprake van het klooster van de Tertiarissen. Bovendien hadden enige kloosters



Figuur 22. Kasteel Stapelen.

orden uit Den Bosch en omgeving, zoals de Kartuizers uit Vught, een aantal hoeven in Boxtel en Liempde, die de economische basis vormde voor hun kloosters.

De Tertiarissen (zusters die leefden volgens de derde regel van de Heilige Franciscus) zetelden in het goed Cronenborch dat sinds 1471 in hun bezit was gekomen. Het goed Cronenborch (ook Sint Elisabethsdal genoemd) lag in de directe omgeving van de Boxtelse kerk langs de Dommel. Spoedig werd naast het klooster een kloosterkerk gebouwd. Aan het tertiarissen klooster werden door edelen diverse landerijen afgestaan. Hierdoor kreeg het klooster een economische basis. Begin 16e eeuw ging het tertiarissen klooster over tot de orde van de Clarissen. Het klooster en de kerk gingen echter in 1540 in vlammen op tijdens een grote brand in Boxtel. Het klooster werd weer opgebouwd. In 1648 werden in de Meierij de meeste kloosters gesloten. Alleen enkele arme kloosters bleven bestaan.
Zo mochten ook de arme Clarissen nog tijdelijk in Boxtel blijven, op voorwaarde dat het klooster zou worden opgeheven zodra de laatste zuster was overleden. Het Clarissenklooster is in 1728 verkocht, waarna klooster en kerk afgebroken zijn.

3.10.3.6 Kasteel Stapelen

Aan de zuidkant van Boxtel ligt kasteel Stapelen. De oudste vermelding van het kasteel dateert uit 1312.. Kasteel Stapelen was geheel omringd door grachten (figuur 22). In de loop van de tijd heeft het kasteel vele veranderingen ondergaan. Van het oorspronkelijke bouwwerk is niets meer over. De oudste resten van het huidige kasteel dateren uit de 15e eeuw. De voorganger van het huidige kasteel zou een mottekasteel kunnen zijn geweest. Ook dit is echter een hypothese en is vooralsnog niet bevestigd.

3.10.3.7 Huizen

In de historische bewoningskern van Boxtel lagen de huizen dicht bij elkaar. Tot omstreeks 1500 waren de meeste huizen nog voorzien van lemen wanden en houten gevels. De dakbedekking bestond doorgaans uit stro, riet en soms schaliën (houten leien). In Boxtel Binnen stonden aan de Rechterstraat enkele huizen met stenen gevels. Na de brand van 1540 werden maatregelen genomen om brandgevaar te voorkomen door meer huizen in baksteen op te trekken en het dak te voorzien van niet brandbaar materiaal (leien en dakpannen). De hoogte van de huizen was beperkt.
In de loop van de 18e en 19e eeuw werden hogere huizen gebouwd. Panden ouder dan de 17e eeuw zijn in Boxtel niet meer aanwezig. Ongetwijfeld komen in de Rechterstraat en Burgakker nog huizen voor waar nog oudere muurresten en gebinten deel uitmaken van de constructie.

3.10.4 Dorpen en gehuchten in de gemeente Boxtel

3.10.4.1 Liempde en bijbehorende gehuchten

Zoals reeds is beschreven ontstonden in de loop van de Late Middeleeuwen grote aaneengesloten akkercomplexen. In Liempde betrof het de akkercomplexen Smalderse Akker/Kerkakker, de Hezelaarse Akker en de Vrilkhovensche Akker. Aan de randen hiervan ontstonden de gehuchten Den Berg, Hezelaar en Vrilkhoven. Ook rond Looieind ontstond een cluster van boerderijen.
Nabij de Kerkakker werd in de Late Middeleeuwen (vroegste berichten dateren uit 1440) de Sint Janskapel gebouwd (ARCHIS-waarnemingsnrs. 32780 en 53007; monumentnr. 760). Deze kwam in 1648 in de handen van de zeer kleine protestantse gemeenschap in Liempde. Doordat de kapel

vanaf toen nauwelijks meer gebruikt werd, verviel de kapel meer en meer (bron: www.heemkunde-boxtel.nl). In 1827 werd het gebouwtje uiteindelijk afgebroken.
De katholieken bouwden zuidelijker een schuurkerk in 1672. Deze werd samen met het schoolhuis (1783) en het raadhuis (1787) de basis voor een samenklontering van bebouwing: de kern van Liempde.

In de 19e en 20e eeuw breidde de kern van Liempde zich geleidelijk aan verder uit. Omdat de uitbouw voornamelijk plaatsvond in het oude nederzettingsgebied tussen de akkers, is het oorspronkelijke open en onbebouwde karakter van de akkers grotendeels behouden gebleven. Het patroon van de oorspronkelijke zandwegen en de verkaveling van de akkers is in hoge mate nog intact.

3.10.4.2 Lennisheuvel en bijbehorende gehuchten

Lennisheuvel ligt ten zuiden van Boxtel. De oudste vermelding van het gehucht dateert uit 1352. Het gehucht heeft lange tijd bestaan uit enkele gebouwen, waaronder de hoeven genaamd De Engel (nog aanwezig), Lievenberg, Ten Rijm, De Vorst, De Kom en Ten Bossche. Mogelijk heeft er ook een kapel gestaan. De huidige Sint Theresiakerk werd in 1925 gebouwd, wat tot een verdichting van de bewoning leidde. Pas na de Tweede Wereldoorlog heeft Lennisheuvel zich ontwikkeld van een open gehucht naar een compact dorpje.

3.10.4.3 De gehuchten in Boxtel: Breukelen, Onrooi, Munsel en Selissen

Nabij Boxtel lagen verschillende gehuchten die aan Boxtel zijn vastgegroeid. Dit waren de gehuchten Breukelen aan de westzijde, Onrooi aan de oostzijde en Munsel en Selissen aan de noordzijde van Boxtel. De oudste vermelding van alle vier de gehuchten is 1352. In de gehuchten lagen enkele grote pachtboerderijen, hetzij van de Boxtelse heren of van kloosters en gasthuizen elders. De nederzetting bestond uit deze grote boerderijen met andere bebouwing. In het gehucht Breuckelen lag onder meer een hoeve van de abdij van Postel. De hoeve stamde uit de 12e of 13e eeuw en was waarschijnlijk al in de 16e eeuw verdwenen. In 1529 wordt de hoeve ‘Huis Groenendaal’ genoemd. Dit huis bestond nog in de 18e eeuw. In Onrooi (Onroede) stond een hoeve die vanouds bij kasteel Stapelen hoorde, ‘het goed te Onrode’. Op Munsel lagen in de 15e eeuw twee hoeven. Dit waren Elsbroek en Ter Santvoort. In 1825 stond er een fraaie buitenplaats. In Selissen lagen onder andere de volgende vier hoeven: ‘Ter Aa’, ‘de hoeve aan het Sant’, ‘het leengoed aan het Sant’ en ‘het goed Eghelvoert’ (Vissers & Roelands, 2009).

3.10.4.4 Verspreide gehuchten in de gemeente

Terwijl het uiterlijk van Boxtel, Liempde en Lennisheuvel behoorlijk veranderde in de tweede helft van de 20e eeuw, behielden de andere gehuchten nog enigszins hun oorspronkelijke karakter.

Hal (Hall) dateert uit 1453. Momenteel valt dit gehucht net buiten de huidige gemeentegrens. Oorspronkelijk behoorde de helft van het grondgebied van Hal echter toe aan Boxtel. Bij Hal ligt de Halse Barrier, een klein landgoed dat gesticht is in 1850. Barrier of Barrière slaat op een tolbarrière. Op deze plaats werd namelijk tol geheven op de steenweg uit 1742. Bij het gebied hoorde een oude hoeve, die er tenminste stond tussen de 15e en de 18e eeuw. Daarnaast stond er bij het tolhuis een herberg.

Heult (Hoelt) dateert uit de 15e eeuw of eerder. Dit gehucht ligt net ten noorden van Boxtel. Tenminste sinds de 15e eeuw stond hier het goed Te Heult. Hier is weinig over bekend. Ook lagen er drie hoeven van het klooster Koudewater bij 's-Hertogenbosch.

Kasteren (Casteren) heeft een oudste vermelding uit 1320 (cijnsboek Helmond). Het ligt ten noorden van Liempde, op de oostelijke oever van de Dommel. Bij Kasteren stond een watermolen: een graan- en oliemolen. De oudste ontginningen in dit gebied dateren globaal uit de 11e tot 13e eeuw. Veel van de oorspronkelijke verkavelingsstructuur en het wegen- en nederzettingspatroon is nog gaaf bewaard gebleven. Wel wordt het gebied sinds 1868-1878 doorsneden door een spoorlijn, het Duitse Lijntje, waaraan in 1902 een stationnetje gebouwd werd.

Kleinder Liempde (Klein Liempde of Lutgerliempde) heeft een oudste vermelding uit 1352. Het ligt ten westen van Liempde en moet gezien worden als tegenhanger van het Groot Liempde of gewoon Liempde. Terwijl de rest van het grondgebied van Liempde zelfstandig bleef, viel Kleinder Liempde vanaf de Middeleeuwen onder Boxtel. Het gebied is ontgonnen in de Late Middeleeuwen. In 1832 kenmerkte het gebied zich door een meer verspreide bewoning. Van een kom was geen sprake. In Kleinder Liempde lagen de meeste hoeven van Boxtel. Het betreft het goed Ten Assche (vermeld in 1396), het goed Ter Beke (vermeld in 1438), hoeve Ten Dijck (vermeld in 1470), het goed Ten Eijnde (vermeld in 1387), Ter Engelen (vermeld in 1379), hoeve Den Everbosch (vermeld in 1377) en het omgrachte kasteeltje Kemenade (vermeld in 1369). Een aantal hiervan stond in relatie tot de heren van Boxtel en het kasteel Stapelen (in ieder geval Ten Eijnde en Den Everbosch). Ook nu nog ligt langs de Liempdse- en Eindhovense weg een groot aantal (langgevel)boerderijen, waaronder de 17e eeuwse boerderij annex herberg De Ceulse Kaar (rijksmonument).

Laar (Laer, Laerscot) heeft een oudste vermelding uit 1381. Het gehucht ligt ten zuiden van de huidige kern van Liempde en grenst aan het Velderse Bos. Het gebied De Laar, dat open plek in het bos betekent, ligt op een dekzandkop en wordt gevormd door oude landbouwgronden die naar het zuiden toe overgaan in een drassig en lemig broekgebied. Door dit drassige broekgebied is een verbindingsweg naar Liempde aangelegd: de Laarse Dijk. Een gedeelte van de dijk is nog in het landschap zichtbaar.

Luissel (Luijcell) heeft een oudste vermelding uit 1352. Het ligt ten westen van Boxtel, ten noorden van het natuurreservaat Kampina. In Luissel stond de Sint-Jorishoeve, een hoeve die dateert uit de 14e eeuw (onder de naam de hoeve des Wisseleersgoet). Luissel had een langgerekte open akker die langs de Esschestroom lag. Op een klein stukje na is die afgegraven, vermoedelijk naar aanleiding van de ruilverkaveling.

Nergena werd in 1352 nog niet genoemd en dateert vermoedelijk dan ook van later datum. Dit gehucht ligt ten westen van Boxtel en wordt gevormd door enkele verspreide boerderijen op een hoge zandrug langs de Kleine Aa.

Roond (Roendt) heeft een oudste vermelding uit 1352 en ligt tussen de Kampina en Boxtel in. Het is een klein en nog gaaf oud gehucht dat ligt aan de Roond, door omheinde percelen gescheiden

van de open akker. Voormalige driehoekige pleintjes zijn bij het moderniseren van het wegennet verdwenen. Verder naar het noordwesten ligt een reeks van vier boerderijen juist op de grens van de voormalige heide, met omheinde percelen tussen die weg en het Beerzedal. In Roond lag een grote hoeve genaamd Bloemendaal. De eerste vermelding van het 'goet Ten Bloemendael' dateert uit 1404. De hoeve was een leengoed van de heer van Boxtel.

Tongeren heeft een oudste vermelding uit 1352 en ligt ten westen van Boxtel. Het is het grootste en nog gaafste oude gehucht van Boxtel. Van de oorspronkelijke structuren is vrij veel bewaard gebleven: een ruime open akker met nog veel resten van strokenverkaveling en akkerpaden, een steilrand die de overgang naar het beekdal van de Beerze of Kleine Aa maskeert, ronde en vierkante kampen en natuurlijk het gehucht zelf met bijbehorende boerderijen. Dwars door het gehucht Tongeren liep de gegraven verbinding van de Kleine Aa naar de Dommel, die de naam Molengraaf droeg. Hier lag een omgrachte hoeve, die het 'Goet Ten Molengrave' werd genoemd. Vermoedelijk was het water voor deze gracht uit de molengraaf (Smalwater) afkomstig.

De Vorst heeft een oudste vermelding uit 1342 en ligt ten zuiden van Boxtel. In 1342 kocht de heer van Boxtel de rechten op het bos Vorst (hertogelijk bos). In of bij het bos werd een Boxtelse domeinhoeve ingericht, met daarbij de Vorstakker. Deze boerderij werd onlangs gesloopt en de akker werd afgegraven. Aan de noordwestkant van het bos ontstond een gehuchtje Vorst, dat zeer klein was. Het bos de Vorst was, met het nu nog bestaande bos de Velders, een van de weinige bossen die de Middeleeuwen overleefden, alvorens ook dit bos werd gekapt in de 20e eeuw.

4 Ontwikkeling van het historisch cultuur-landschap in de Nieuwe tijd

4.1 Inleiding

Waar de archeologische vindplaatsen in de gemeente vooral informatie verschaffen over de prehistorische en vroeg-historische mens in het gebied, zeggen de bovengrondse cultuurhistorische waarden (historisch-geografische en bouwhistorische waarden) veel over het gebruik en de ontwikkeling van het cultuurlandschap vanaf circa 500 jaar geleden. Door gebruik te maken van regio-nale heemkundige studies en met behulp van historische kaarten wordt de ontwikkeling van het cultuurlandschap vanaf 1500 geïllustreerd. Voor het onderzoeksgebied zijn helaas geen 'betrouwbare' kaarten beschikbaar die dateren uit de 16e/17e eeuw. De vroegste kaarten zijn zeer globaal van opzet en detailinformatie ontbreekt. Deze kaarten lenen zich niet voor landschapstudies. Vanaf het eind van de 18e eeuw werden er kaarten gemaakt die bruikbaar zijn. In deze studie is gebruik gemaakt van:

- historische kaarten van Hendrik Verhees uit eind 18e, begin 19e eeuw (cartograaf uit Boxtel);
- Historische topografische Atlas Noord-Brabant uit de periode 1836-1843 (schaal 1:25.000; Uitgeverij Nieuwland, 2008: kaartpagina's 169A en 169B);
- kadasterkaart uit circa 1830 (ontleend aan www.watwaswaar.nl);
- Topografische militaire kaart uit circa 1830-1850 (ontleend aan www.watwaswaar.nl);
- Kuypers, Historische kaart van Boxtel uit 1865-1870;
- Historische Atlas Noord-Brabant uit de periode 1894-1926 (schaal 1:25.000; Robas Producties, 1989: kaartpagina's 627, 628, 647 en 648).

Gelet op de enorme oppervlakte van het onderzoeksgebied wordt de globale ontwikkeling van het cultuurlandschap geschetst, met de nadruk op landgebruik. Door deze aanpak krijgen de cultuurhistorische relicten context en worden daardoor beter begrepen. Daarnaast wordt kort ingegaan op de verdere ontwikkeling van de bewoningskernen en de bijzondere gebouwen die nog in de gemeente Boxtel aanwezig zijn (met name gebaseerd op Vissers & Roelands, 2009). Een totaaloverzicht van alle afzonderlijke cultuurhistorische elementen, die ook nu nog in Boxtel aanwezig zijn, wordt in hoofdstuk 7 gegeven (cultuurhistorische inventarisatie).

4.2 De impact van het landbouwsysteem op het landschap

Vanaf de 15e eeuw raakte het agrarische bedrijf in toenemende mate vervlochten met de sterk verstedelijkte economieën, een trend die in de Late Middeleeuwen al was ingezet. Het gevolg voor de gemeente Boxtel was dat het landbouwbedrijf een meer intensief karakter kreeg. Deze periode wordt gekenmerkt door een bevolkingstoename. Dorpskernen en gehuchten groeien verder uit.

4.2.1 Uitbreiding van het akkerareaal

Vanaf het eind van de Late Middeleeuwen werd naast de uitbreiding van het akkerareaal de landbouwproductie vergroot door een intensivering van bemesting. Hierdoor konden de akkers jaarlijks benut worden en hoefden ze niet meer braak te liggen. Humusrijk materiaal (zoals bosstrooisel en heideplaggen) werd gebruikt om de (vloeibare en vaste) dierlijke mest van het opgestalde vee te binden. De plaggen werden gestoken op de heidevelden. Dit mengsel (stalmest, plaggen/strooisel) werd vervolgens op de akker gebracht. Omdat het humusrijke materiaal behalve organisch afval ook veel minerale bestanddelen (zand en of leem, afkomstig van de plaggen) bevatte, kon ten gevolge van eeuwenlange, intensieve bemesting een dikke humushoudende bovenlaag ontstaan: een zogenaamd esdek.



Figuur 23. Hooi- en graslanden in het beekdal van de Dommel.

4.2.2 Wei- en hooilanden

Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd hebben de beekdalgronden een essentiële rol gespeeld in de agrarische bedrijfsvoering. Het belang dat de boerenbevolking aan het beekdallandschap hechtte, is indirect herkenbaar op historische kaarten. Hierop is te zien dat grote delen van de beekdalen verkaveld waren en als grasland werden gebruikt (figuur 23). Er zijn in het verleden dus vaak grote inspanningen gedaan om beekdalen in te richten voor het gebruik als hooiland. Deze inspanningen zijn te begrijpen als men beseft hoe belangrijk de graslanden waren voor het landbouwbedrijf. De grootte van het akkercomplex werd namelijk bepaald door de hoeveelheid mest die een boer tot zijn beschikking had. Door het gebruik van de beekdalgronden kreeg de boer meer wintervoer tot zijn beschikking. De hoeveelheid wintervoer bepaalde weer hoeveel vee in de winter gehouden kon

worden en daarmee de hoeveelheid mest waarover de boer kon beschikken, wat weer bepalend was voor de grootte van het akkeroppervlak dat men onder de ploeg kon houden. De grootte van de wei- en hooilanden bepaalde dus indirect de welvaart van een boer en dorp en stelde paal en perk aan de groeikracht van het akkerareaal. Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden de broekbossen gekapt en de beekdalgronden verkaveld. De overstromingen van de hooilanden in de wintermaanden werden in het algemeen niet als ongunstig ervaren. De stroomsnelheid van laaglandbeken is voldoende groot om zeer kleine voedselrijke gronddeeltjes te verplaatsen. Bij overstroming bleef een laagje slib achter dat de bodemvruchtbaarheid van het hooiland ten goede kwam.

4.2.3 De 'woeste' gronden

Grote delen van het landschap waren minder geschikt voor permanent akker- of grasland en behoorden tot de zogenaamde woeste gronden. De woeste gronden bestaan over het algemeen uit bossen, heide, moerassen en vennen. De gronden waren tot voor 1900 zeer belangrijk voor het dagelijkse leven (Renes, 1999). Voor de boerenbevolking was het vruchtgebruik van de onontgonnen gronden van groot economisch belang. Op de heidevelden werden niet alleen plaggen gestoken. De woeste gronden waren ook belangrijk als weidegebied voor het vee. Heide werd veel gebruikt voor het weiden van koeien en schapen. Door de opkomende textielnijverheid in Vlaanderen en Brabant nam de schaapsteelt in omvang toe. Op de woeste gronden werden ook bijen gehouden en werd hout gehakt. Dit hout werd vooral gevonden in de meest natte delen van het landschap (beekdalen en moerassen). De twijgen van voornamelijk het elzen- en wilgenhout werden gebruikt als brandhout, voor bezemstelen, voor het vlechten van manden en de wanden van de vakwerkhuizen.

4.2.4 Zandverstuivingen

Het totale oppervlakte aan akkerareaal en de beschikbare woeste gronden waren lange tijd onlosmakelijk met elkaar verbonden en over het algemeen in balans (Bieleman, 1992). De boer op de zandgronden was goed op de hoogte van het wankele evenwicht tussen oppervlakte akker en woeste gronden. Soms werd het wankele evenwicht tussen het oppervlak akkerareaal en woeste gronden verstoord. Als gevolg van intensief plaggen en overbeweiding kon de heidevegetatie zich onvoldoende herstellen. Een ecologische ramp in de vorm van zandverstuivingen kon niet uitblijven. Getuigen hiervan zijn de relatief jonge stuifzandafzettingen op de Kampina. Er werden regels opgesteld om de verstuivingen een halt toe te roepen. Op de meeste woeste gronden waren diverse regels van kracht die in de dorpskeuren werden vastgelegd. Voor het toezicht werden heimeesters (ook vorser, schutter en later veldwachter) aangesteld die toezicht hielden. Zij zorgden er onder andere voor dat niet-gerechtigden geen gebruik maakten van de gemeynt, dat er geen buitendorps vee kwam weiden en dat er geen turf werd gestoken op plaatsen en in tijden dat dit verboden was en dat er niet illegaal hout werd gekapt. Bij overtreding nam hij het vee in beslag of liet hij de ten onrechte afgestoken turf of illegaal gekapt hout afvoeren naar het dorp. Het vee kon door de eigenaar tegen betaling van een boete worden terug verkregen of werd door de schutter verkocht. Met uitzondering van de kaart van Verhees zijn uit de historische kaarten indirect de stuifzandwelvingen op Kampinasche Heide te herleiden. Het stuifzandreliëf is als verhoging op de kaarten aangegeven.

4.2.5 Landschappelijke structuur

De opbouw van het cultuurlandschap was een afspiegeling van het landbouwsysteem zoals dat vanaf de Late Middeleeuwen tot ontwikkeling was gekomen. Op de flanken van de hogere delen van het landschap lagen de dorpskernen (Boxtel, Liempde en Lennisheuvel) alsmede de buurtschappen en gehuchten en akkerarealen. Beekdalen waren vooral herkenbaar aan de rijkdom aan beemden met kavelgrensbeplantingen, meanderende beeklopen en broekbossen. Het resterende deel bestond voornamelijk uit uitgestrekte heidevelden.
Ondanks de onnauwkeurigheid van de kaart van Verhees uit 1794 geeft deze een aardig beeld van het landschap omstreeks 1800. Op de kaart zijn de kerkdorpen Boxtel en Liempde en vele buurtschappen aangegeven. Zowel Boxtel als Liempde kenden een bewoningsconcentratie. De overige bebouwing binnen de gemeente Boxtel bevond zich voornamelijk langs bestaande wegen (lintbebouwing). Langs de grote beken bevonden zich grote landbouwgebieden. Er wordt op de kaart geen onderscheid gemaakt naar agrarisch gebruik (akkerland of grasland). Het overige gebied bestond voornamelijk uit heide. De vele namen op de kaart met als achtervoegsel ‘heide’ verwijzen hiernaar. In de heide bevonden zich enkele kleine landbouwenclaves zoals Luissel en Nergena en lagen verschillende vennen.

De historische kaarten uit de perioden 1836-1843 en 1896-1926 laten een duidelijke driedeling in het landschap zien:

1. Bewoning. Ten opzichte van de kaart van Verhees is het aantal huizen binnen de gemeente niet echt toegenomen. Boxtel en Liempde blijven de belangrijkst bewoningskernen met een eigen kerk en daaromheen kleine buurtschappen en gehuchten.
2. Landbouwgronden. Ten opzichte van de vorige kaart is het totale oppervlak aan landbouwgronden aanzienlijk toegenomen. De landbouwgronden worden gekenmerkte door een skeletvormige structuur die in verband gebracht moet worden met kavelgrenzen. De akkers moeten voornamelijk gezocht worden rondom de bewoning op de hoge/droge delen. De akkerarealen kunnen onderverdeeld worden in grote, open akkers die doorsneden worden door landbouwweggetjes (bijv. ten zuiden van Liempde) enerzijds en kleinschalige akkers al dan niet omringd door een houtwal anderzijds (bijv. Tongeren en Roond). De percelen in de beekdalen en in moerassige laagten kenmerken zich door hun kleinschaligheid en hun langwerpige structuur. Op de kavelgrenzen bevinden zich houtsingels. De percelen zijn in gebruik als gras- hooiland (zgn. beemden).
3. Woeste gronden. Ten opzichte van de historische kaart van 1794 is het totale oppervlak aan heide en moeras aanzienlijk teruggelopen. Een deel van het oppervlak is ontgonnen voor landbouwkundig gebruik. Het overige deel is omgezet tot bos (voornamelijk loofhout) waarin een planmatig, rechtlijnige wegenpatroon is aangebracht. Deze bossen moeten in verband worden gebracht met nieuwe landgoederen die na 1794 zijn aangelegd.

4.3 Bouwwerken in de nieuwe tijd

4.3.1 Van leem naar steen

De oudste bouwwerken hadden lemen wanden. Het veelal strooien dak werd gedragen en de muren geschraagd door een houten geraamte (gebint). In de 13e eeuw deed de baksteen zijn intrede in Noord-Brabant, welke werden gebakken in een zogenaamde veldbrandoven. Het gebruik van baksteen was

aanvankelijk beperkt tot belangrijke gebouwen zoals kastelen en kerken. Vanaf de Late Middeleeuwen en zeker vanaf de 18e eeuw werd steeds minder gebruik gemaakt van lemen wanden. Ook de rieten daken werden langzaamaan vervangen door harde daken (leien, pannen). De steenbouw heeft het karakter van het gebouw vaak niet werkelijk veranderd. Achter vele muren van 18e en 19e eeuwse boerderijen en gebouwen gaat het oude gebint van een eerder bouwwerk schuil.

4.3.2 Boerderijen

Een gehucht was opgebouwd uit een groep erven. De erven zijn vaak veel ouder dan de gebouwen die er tegenwoordig op staan. De vele oude boerderijen die ook nu nog in de gemeente Boxtel aanwezig zijn, dateren vooral uit de 18e t/m 20e eeuw, een enkeling al uit de 17e eeuw (figuur 24).
Het is vooral de mestproductie die sterk bepalend is geweest voor de opzet van het Brabantse boerenhuis waarin de kenmerkende diepe potstal een zeer centrale plaats kreeg. In de gemeente Boxtel komen nu vooral twee typen boerderijen voor: de langgevel- en de kortgevel-boerderij. Het grootste verschil tussen beide boerderijtypen is de plaats van de voordeur. Bij de kortgevel-boerderij is de voordeur geplaatst in het midden van de kopse gevel, terwijl bij de langgevel-boerderij alle deuren in de zijgevel zijn geplaatst.
Op een kleine boerderij waren graanteelt en veestapel beperkt. Het bergen van de oogst vergde geen grote ruimte en dus geen afzonderlijke schuur. De kleine boerderij wordt gekenmerkt doordat woonhuis, potstal en schuur onder één langgestrekt dak zijn ondergebracht. Op een omvangrijke boerderij vergden vee en graanoogst meer plaats. De schuur kwam los te staan van het woonstalhuis (Weyns,1960).



Figuur 24. Langgevel boerderij in Liempde.

Bijzondere boerderijen in de gemeente Boxtel betreffen het Duifhuis in Kasteren (oudste resten van deze hoeve dateren mogelijk uit de 16e eeuw), de bijbehorende Vlaamse schuur, de kortgevelboerderij (voormalige brouwerij 'De Engel') in Lennisheuvel (17e eeuws),de kortgevelboerderij aan de Rosenhofstraat 20 te Liempde (17e eeuws) en de kortgevelboerderij aan de Kapelstraat 22 te Liempde (18e eeuws).

4.3.3 Huizen en gebouwen

In de gemeente Boxtel is ook een groot aantal oude woonhuizen en andere bijzondere gebouwen bewaard gebleven. Deze liggen veelal in het centrum van Boxtel, nabij de Markt. Noemenswaardig zijn het gasthuis Magdalena van der Stappen (1646), het voormalige internaat Stapelen, de voormalige brouwerij aan Duinendal 4 (17e eeuw), enkele Kanunnikenhuizen (vermoedelijk 17e eeuws) en het raadhuis (1936). Daarnaast is sprake van een groot aantal statige herenhuizen en villa's, veelal uit de 19e en 20e eeuw. In Liempde waren de herenhuizen veel minder vertegenwoordigd. Naast boerderijen stonden er vele arbeidershuisjes, wat grotere woonhuizen, enkele herbergen en brouwerijen. Bijzonder is het oude raadhuis dat in 1787 werd gebouwd en dat is ontworpen door de bekende Boxtelse architect Hendrik Verhees.

4.3.4 Kerken

Naast de Sint Petruskerk in het centrum van Boxtel, verschenen in de Nieuwe tijd een groot aantal nieuwe kerken in de gemeente Boxtel. De Sint Petruskerk kwam aan het eind van de 18e eeuw in Katholieke handen. Voor de Protestantse gemeenschap van Boxtel werd vervolgens aan de voet van de Sint Petruskerk een klein kerkje gebouwd, eveneens ontworpen door Hendrik Verhees. In 1812 was dit kerkje gereed.
De Rooms-Katholieke Heilig Hartkerk, een neogotische kruiskerk, werd in 1899-1901 gebouwd. Deze kerk was een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling van de stationswijk ten westen van de oude kern van Boxtel, waar rond 1900 een afzonderlijke parochie werd gesticht (zie § 4.5.2).
Nadat de Sint Janskapel door de Protestantse gemeenschap overgenomen was, bouwden de Katholieken een aantal kilometers ten zuiden hiervan een schuurkerk. Deze schuurkerk werd in de loop van de tijd verbouwd en vergroot. Tijdens een brand in 1864 werd de kerk echter verwoest. In 1867 werd de eerste steen gelegd voor een nieuwe kerk: de huidige Rooms-Katholieke kerk Sint Jans Onthoofding.
Lennisheuvel wilde ook graag een eigen kerkgebouw hebben. Dit werd de Sint Theresiakerk, die in 1925 is gebouwd.

4.3.5 Kloosters

Vanaf het midden van de 19e eeuw werden veel nieuwe kloosters in Boxtel gesticht: het Sint Annagesticht op Duinendaal (1853), het Sint Albertusgesticht in Liempde (1887), het klooster Sint-Charles van de Witte paters aan de Bosscheweg (1892), het klooster Sint Ursula nabij de Heilig Hartkerk (1910) en missiehuis Sint-Theresia, ook wel klooster Stapelen genoemd (1915).
De kloosterlingen waren veelal werkzaam in de zorg en het onderwijs. Tot op de dag van vandaag heeft het kloosterleven zijn invloed op de Boxtelse gemeenschap achtergelaten, denk alleen al aan de enorme diversiteit in onderwijsaanbod. Noodgedwongen zag Boxtel aan het eind van de 20e eeuw de ene na de andere kloosterorde Boxtel verlaten.

4.4 Industrialisatie

In het begin van de 19e eeuw begon de industrialisatie in Boxtel. Er zijn in deze tijd twee grote papierfabrieken ontstaan: een in Molenwijk, de ander bij Kleinder Liempde. In de papierfabriek werden verschillende soorten papier gemaakt van lompen (Coenen, 2004). Ook vond in Boxtel in de linnen- en damastweverijen volop productie van huishoudtextiel plaats (zie kader). In 1853 telde Boxtel maar liefst 11 bedrijven waar damast (stof, gemaakt met een aparte weeftechniek) werd gemaakt.

Hoogwaardig textiel uit Boxtel
In 1871 bevond zich ruim 92 procent van alle vaderlandse linnen- (en damast)weverijen in Noord-Brabant, en daar vooral rondom Eindhoven, Goirle en Boxtel. De textielnijverheid was in Boxtel vanouds een belangrijke bedrijfstak. Veel inwoners uit Boxtel waren in mindere of meerdere mate afhankelijk hiervan.
Vanouds werd gewerkt volgens het weinig kapitaalintensieve 'Verlag-systeem'. Verleger of reijers leverden aan thuiswevers de grondstoffen en haalden na verloop van tijd het afgewerkte product weer op. Omstreeks 1800 ontstond naast het werken met thuiswerkers het manufactuursysteem, waarbij arbeid werd geconcentreerd in een werkplaats of atelier.
Oorspronkelijk gebeurde het weven met de hand. De komst van de elektriciteit omstreeks 1900 bevorderde de mechanisatie in belangrijke mate. De handweverij kon zich hierdoor steeds verder specialiseren in het allerfijnste linnen tafelgoed.
Een aantal gerenommeerde weverijen in Boxtel vervaardigden handgeweven huishoudtextiel van zeer hoogwaardige kwaliteit. Hierbij werd soms het ontwerp van bekende kunstenaars gebruikt. Anton Pieck bijvoorbeeld ontwierp jublileum-damast voor prinses Juliana in 1934.
Het zeer exclusieve handgeweven linnengoed uit Boxtel werd geleverd aan onder andere het koningshuis, kerken en internationale klanten, zoals de sjah van Perzië. Een aantal werken die geweven werd door de firma Van de Ven in Boxtel zijn geëxposeerd in het Rijksmuseum in Amsterdam.
Evenals elders verloor linnen ook in Boxtel uiteindelijk steeds meer terrein aan andere stoffen, zoals katoen. In de jaren zestig van de vorige eeuw kreeg Boxtel een uitzonderlijke positie in Nederland doordat zij nog als enige plaats over een volledig functionele handdamastweverij beschikte. Deze fabriek redde het uiteindelijk toch niet en is uiteindelijk in 1970 gesloten (de Zoete, 1997; Pel, 1997).

In 1850 stond er ook een damastweverij aan de Zandvliet. Een bijzonder gebouwonderdeel, dat ook nu nog steeds aanwezig is, is de schoorsteen die nabij het Smalwater staat. Deze schoorsteen hoorde bij de stoommachine van de damastweverij en dateert uit 1852. Het betreft de oudste in radiaalstenen gebouwde schoorsteen van Nederland.

In de tweede helft van de 19e eeuw was Boxtel een belangrijk knooppunt geworden in het spoorwegnet (zie § 4.5.2). Deze goede infrastructuur bood gunstige voorwaarden voor de groei van de industrie. De vleesverwerkende industrie, de sigarenfabrieken, de houtverwerkende industrie en metaalverwerkende bedrijven werden de belangrijkste werkgevers in Boxtel.

De eerste sporen van industrialisatie zijn op de historische kaart van 1836-1843 aangegeven. Ter hoogte van de Tongersche Heide en ten zuiden van Boxtel wordt melding gemaakt van een 'Papier Fabryk'. Op de historische kaart van 1894-1926 is de aansluiting van Boxtel op het spoorwegennet gerealiseerd. Hierdoor werd het industrialisatieproces versneld. De versterkte industrialisatie bracht ook een groei van de bevolking met zich mee. De historische kaart van 1894-1926 laat een forse uitbreiding zien van de bewoningskernen van Boxtel en in mindere mate Liempde. De buurtschappen, die voornamelijk gericht zijn op de agrarische sector, hebben deze stormachtige ontwikkeling niet doorgemaakt.

4.5 Infrastructuur

4.5.1 Wegenpatroon

Met de ontginningen vanaf de Late Middeleeuwen kwam een groot deel van het huidige wegenpatroon tot stand. De meeste wegen dienden om de desbetreffende akkers of graslanden te bereiken en waren onverhard. Alleen enkele belangrijke doorgaande verbindingen naar de buurdorpen en enkel straten in Boxtel waren verhard (klinkerwegen). Noemenswaardig is de Steenweg van 's-Hertogenbosch naar Eindhoven die in 1742 werd aangelegd en direct aansloot op de Rechterstraat in het centrum van Boxtel. Deze grote doorgaande weg was van grote invloed op de groei van de nederzetting Boxtel en zorgde voor een versnelde ontwikkeling van de handel en industrie.



Figuur 25. Duits Lijntje met station van Kasteren.

De meeste wegen in Boxtel waren echter tot 1900 onverhard. Ze werden aangepast aan de landschappelijke situatie en kenden dan ook een slingerend verloop. Ze lagen voornamelijk op de hogere delen van het landschap, veelal aan de rand van de beekdalen. Tussen de 'cultuurgronden' lagen de wegen min of meer vast. Om reizigers op het bestaande pad te houden, werden langs de wegen bomen aangeplant en greppels gegraven. Zodra deze wegen de woeste gronden bereikten, waren ze niet meer plaatsvast en 'waaierden' ze uit. Doordat vooral in winterperioden in de diep ingesneden karrensporen water bleef staan, werd op de woeste gronden regelmatig een nieuwe route gevolgd, veelal parallel aan de oude weg.

4.5.2 Spoorwegennet

Op de kaart van 1894-1926 is te zien dat Boxtel in alle windrichtingen is aangesloten op het spoorwegennet. Vanwege de grote (veelal economische) belangen was lang over de ligging van het traject gediscussieerd. De eerste plannen voor spoorwegaanleg in dit gebied stamden reeds uit 1843 (Cuijpers, 1987). Lange tijd leek het erop dat Boxtel helemaal niet aangesloten zou worden op het spoorwegnet. Pas in het laatste stadium werd besloten dat Boxtel niet één, maar zelfs twee aansluitingen zou krijgen: een noord-zuid en een oost-west georiënteerde lijn. In 1865 kwam het spoorwegtraject Boxtel-Tilburg gereed. Snel volgen de trajecten Boxtel-Eindhoven (1865) en Boxtel-Den Bosch (1868). In 1873 werd de aansluiting met Duitsland (Goch) gerealiseerd, ook wel het Duits Lijntje genoemd (figuur 25). Boxtel was nu vanuit alle windrichtingen bereikbaar geworden per spoor. Dit gaf een nieuwe impuls tot dorpsuitbreiding tussen de kern en het station van Boxtel.
Het Duits Lijntje is van oorsprong een unieke verbinding tussen Oost en West. Het passeerde zowel het station van Boxtel als het (voormalige) station van Liempde. De spoorlijn werd in 1873 geopend door de Noord-Brabantsch-Duitse Spoorwegmaatschappij (NBDS). Het doel van deze lijn was het tot stand brengen van een rechtstreekse korte verbinding tussen de zeehavens Vlissingen, Antwerpen en Rotterdam en het Duitse achterland. Het goederen- en personenvervoer zijn tot omstreeks 1910 van betekenis geweest als onderdeel van de internationale verbinding tussen Londen en Berlijn en verder oostwaarts richting Vladivostok. Na faillissement van de NBDS werd de lijn door de NS uitgebaat. In 1950 werd de lijn voor personenvervoer gesloten. In 2004 beëindigde de NS het goederenvervoer op het laatst overgebleven stuk van Boxtel tot Veghel (bron: www.duitslijntje.eu).

4.6 Schaarste aan hout

Tot ver in de 19e eeuw was hout één van de belangrijkste grondstoffen. Hout werd niet alleen gebruikt als brandstof, maar ook als bouwmateriaal, voor transportmiddelen, werktuigen, huisraad, omheiningen en doodskisten. Men was letterlijk vanaf de wieg tot in het graf omringd door hout (Roymans, 2005). De talrijke ontginningen in de Late Middeleeuwen, de extensieve begrazing van de woeste gronden en het steken van plaggen zorgden voor een sterke afname van het bos. Op de arme zandgronden kon het bos zich door de grote gebruiksdruk moeilijk handhaven en ontstonden uitgestrekte heidevelden. In de eerste helft van de 18e eeuw bereikten de heidevelden hun maximale omvang. Door de grote openheid van het gebied tekenden de kerktorens van de diverse dorpen zich af aan de horizon. Enkel in de nattere gebieden zoals beekdalen kwam nog relatief veel hout voor. Vanaf de Middeleeuwen werden resterende broekbossen beheerd als hakhoutbossen.

Na het rooien van de bomen bleef de onderstam achter. Op de onderstam groeide nieuwe scheuten, zodat de onderstam na verloop van tijd een typische verdikking kreeg.
De houtvoorraad werd extra aangevuld door bomen te planten op het erf en langs wegen en kavelgrenzen. Er werden door boeren ook kleine hakhoutbosjes en houtwallen aangelegd. Bijzonder mag het uitgestrekte loofbos De Geelders in Liempde genoemd worden. Omstreeks 1750 werd het initiatief genomen om een groot oppervlak in een moerassige laagte ten noorden van het buurtschap Kasteren te gebruiken voor de teelt van hout (voornamelijk eiken en enige beuken en populieren; figuur 26). Vooral de eikenbomen werden geschikt gemaakt voor de bouw. Grote stammen werd gebruikt voor het gebint van de vakwerkbouw, kleinere stammen werden verwerkt tot timmerhout. Populierenhout werd gebruikt voor het maken van klompen. In deze periode kende Liempde vele klompenmakers.



Figuur 26. Hakhoutbos de Geelders.

Het bos vereiste enige zorg. Bomen werden gesnoeid met de bedoeling deze uit te laten groeien tot lange rechte stammen. Tot diep in de 20e eeuw is De Geelders in gebruik gebleven als hakhoutbos. Getuigen hiervan zijn de nu nog aanwezige rechte bomen die op de rabatten zijn geplant. Dit zijn langgerekte verhogingen die door de mens zijn aangelegd. Deze ruggetjes, die aan weerszijden werden geflankeerd door greppels, boden iets drogere groeiomstandigheden dan de onbewerkte beekdalbodems. Een bijkomend voordeel was dat de greppels functioneerden als opvangplaats van bladeren. Die verteerden in de greppels en werden dan als mest op de rabatten gebracht (Renes, 1999).

Op alle historische kaarten zijn bomen ingetekend langs vele wegen en kavelgrenzen (met uitzondering van de grote open akkercomplexen rondom Boxtel en Liempde).

4.7 Ontwikkeling van landgoederen

Vanaf eind 18e eeuw hadden vermogende Bosschenaren belangstelling voor het landelijke gebied. Zij kochten er grond en bouwden statige huizen. De gronden eromheen werden ingericht naar de laatste tuinmode (Renes, 1999).

De aanleg van de Steenweg Den Bosch-Eindhoven heeft de ontwikkeling van landgoederen in de gemeente Boxtel gestimuleerd. In de loop van de tijd verrees een groot aantal landgoederen, zoals Velder (Velderbosch), Vorst, Jachtrust, Sparrenrijk, Halse Barrier, Wilhelminapark, Den Eikenhorst, Venrode en Kinderbos. Een aantal van deze landgoederen wordt in § 7.4 uitgebreid beschreven.

In de directe omgeving van het huis werd gestreefd naar een grote afwisseling in het bomenbestand. Exotische bomen als *sequoia*'s waren in die tijd populair. Verder van het huis werd gemengd loofbos, met veel eik en beuk, aangelegd. Het loofbos werd afgewisseld door open stukken. Om het landgoed enigszins rendabel te maken, werd op de omringende heidegrond, buiten het eigenlijke landgoed, productiebos (naaldhout) aangelegd. Bij de inrichting van productiebossen werd naar een compromis gezocht tussen productie enerzijds en esthetiek door de aanleg van lanen en sterrenbossen anderzijds (figuur 27). In de zomer fungeerde het landgoed als zomerverblijf. In de winter woonden de bewoners in de stad.



Figuur 27. Lanenstructuur in landgoed Velder.

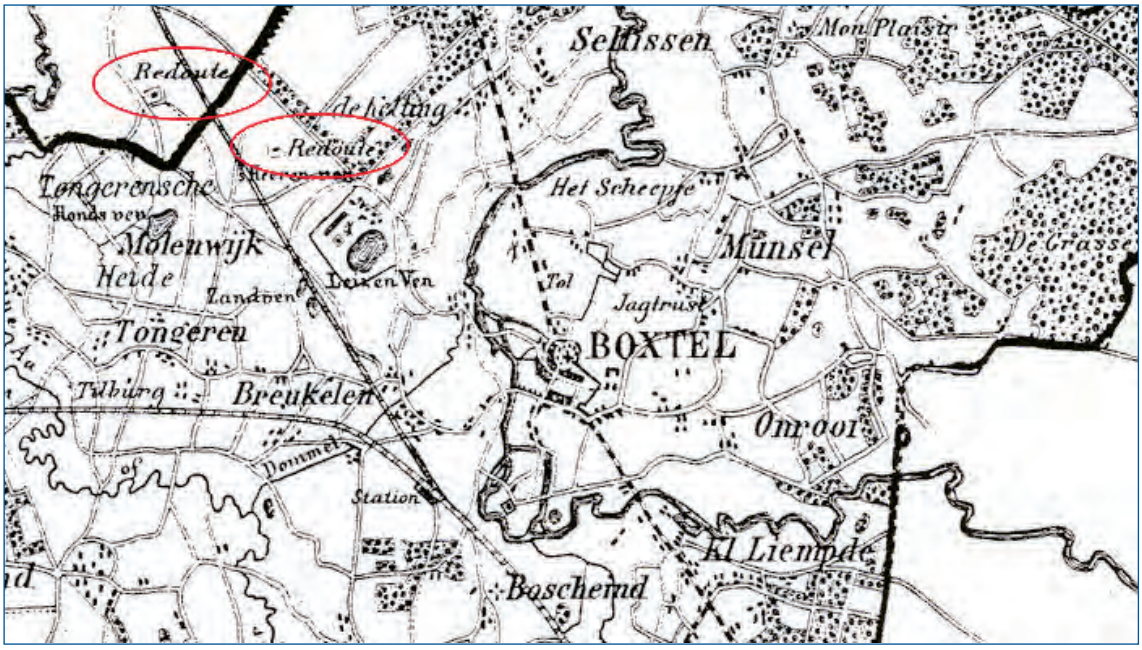
Op de kaart van Verhees uit 1794 (zie figuur 20) staan de eerste landgoederen (Velder en Vorst) in de gemeente Boxtel afgebeeld. Beide landgoederen worden gekenmerkt door een groot oppervlak aan bos waarin een planmatig, rechtlijnig wegenpatroon in stervorm is aangebracht.

4.8 Bebossing

In de tweede helft van de 19e eeuw nam de vraag naar hout toe, vooral vanuit de mijnbouw in Limburg en omringende streken, zodat bosaanplant een rendabele investering was. Een stimulans vormde de aansluiting van Boxtel op het spoorwegennet die het vervoer van hout over grote afstanden sneller en goedkoper maakte. Vooral de vraag naar dennenstammen (mastbomen) voor stuthout maakte aanplant winstgevend. De gemeente en landgoedeigenaren waren initiatiefnemers om delen van de heidevelden om te zetten tot bos.
Op de historische kaart uit de periode 1896-1926 staan vele hectaren mastbos afgebeeld. De bossen moeten voornamelijk gezocht worden op de Kampinasche en Tongersche Heide. Binnen de landgoederen zijn percelen loofbos omgezet tot mastbos.

4.9 Redoutes

Nadat Napoleon in 1814 de Franse kroon had moeten neerleggen, werd in 1815 het Koninkrijk de Nederlanden geboren. Koning Willem I regeerde over dit Koninkrijk, waartoe ook België behoorde. Door de grote verschillen tussen godsdienst en taal was er een wijde kloof tussen beide bevolkingen. Dit leidde in 1831 tot de afscheiding van België. Willem I hield na de 'Tiendaagse Veldtocht' in 1831 zijn leger aan de Noordbrabants-Belgische grens in een soort 'mobilisatie-situatie' gedurende 9 jaar, tot 1839. De Prins van Oranje, de latere koning Willem II, bevelhebber van het Nederlandse leger, ging op zoek naar een mogelijkheid om in Brabant een eventuele Belgische inval te kunnen



Figuur 26. Historische kaart van Boxtel uit 1865-1870 (Kuypers).

stoppen. Tussen 1838 en 1839 werden hiertoe onder andere twee redoutes gebouwd ten noordoosten van Boxtel, die onderdeel zijn van de Zuiderwaterlinie. De redoutes hadden de functie als voorpost te dienen van de ten zuiden van Vught aangelegde veldwerken. Zij zijn aangelegd om een eventuele Belgische opmars uit het zuiden ten tijde van de Belgische Opstand te vertragen.

De redoutes bestaan uit een rechthoekig, verhoogd binnenterrein, een wal en een gracht. Op de historische kaarten van na 1839 zijn ze niet aangegeven, vermoedelijk om de locatie ervan niet prijs te geven aan eventuele tegenstanders. Uitzondering is de kaart van Kuypers uit 1865-1870 waarop ze wel staan afgebeeld (figuur 28).

4.10 Invloed van kunstmest en prikkeldraad

Aan het eind van de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw werd de balans tussen de landbouwgronden en de woeste gronden geheel verstoord. De uitvindingen van de kunstmest en het prikkeldraad veranderden het landschap drastisch. De komst van de kunstmest maakte een eind aan de slechte mestsituatie die de ontginningen lange tijd had geremd, waardoor de woeste gronden hun betekenis voor het boerenbedrijf verloren. Plaggenbemesting en extensieve graaslanden waren niet langer noodzakelijk. In deze periode werden door particuliere boeren kleine stukken heidegrond en bospercelen van de gemeente gekocht en omgezet tot landbouwgrond. De ontginningen bleven beperkt tot de rand van de uitgestrekte heidevelden. Een grootschalige ontginning van circa 350 bunder heeft plaatsgevonden in de Kampinasche Heide. Initiatiefnemer was een de heer Candidus ten Brink, een vermogend man uit Rotterdam (Coenen, 2004). Daarnaast heeft ook het gebruik van het prikkeldraad een enorme invloed gehad op het landschap: houtwallen verloren hun functie als veekering. Door het militair gebruik van prikkeldraad gedurende de Eerste Wereldoorlog raakten boeren vertrouwd met deze vorm van afrastering. Het gevolg was dat in de loop van de tijd vele kilometers aan houtwallen binnen de gemeente Boxtel zijn gerooid en geëgaliseerd.

In vergelijking met de kaart van 1836-1846 laat de kaart van 1894-1926 een groei zien van het oppervlak aan akkerareaal en bos (mastbos). Dit is ten koste gegaan van de heidevelden die na de toepassing van kunstmest hun functie voor de agrarische sector grotendeels hadden verloren. De heide als leverancier van plaggen en graasland kwam te vervallen. Struiken en bomen kregen nu de kans uit te lopen. Er vond in deze periode dan ook een spontane ‘verbossing’ plaats op de heidevelden. Getuige hiervan is de kaart van 1894-1926, waarop heidevelden staan afgebeeld waarop spontaan opgeschoten bos is aangeven. Tevens laat de kaart een afname zien van houtwallen.

4.11 Ruilverkavelingen

In het oude cultuurlandschap vonden na de Tweede Wereldoorlog grootschalige veranderingen plaats. De gevolgen van vijf jaar bezetting door de Duitsers brachten de problematische situatie van veel kleinschalige boerenbedrijven en de achterstand van de Nederlandse landbouw aan het licht. In vergelijking met andere landen lag het productieniveau hier laag. Nederland was niet in staat geweest om gedurende de oorlogsjaren haar eigen bevolking voldoende te voeden. Structurele hervormingen werden na de Tweede Wereldoorlog doorgevoerd. Productieverhoging, kostprijsverlaging en intensivering van

de landbouw waren de kernpunten van het landbouwbeleid van de overheid na de oorlog. Daarnaast werd uit sociale overwegingen het landbouwbeleid gekoppeld aan het veiligstellen van de inkomensposities van de boeren door een subsidiesysteem voor landbouwproducten in de vorm van maximum- en minimumprijzen. De instrumenten om de doelstellingen te realiseren, waren (naast onderwijs en voorlichting) de ruilverkavelingen. Veel aanvragen kwamen van de zuidelijke zandgronden, waar kleine, versnipperde verkavelingen de rationele landbouw belemmerden. Door ruilverkaveling kon een doelmatiger verdeling van de gronden worden verkregen. De ruilverkavelingen gingen gepaard met cultuurtechnische werken met het doel het rendement per hectare te vergroten. Ook het onderzoeksgebied ontsnapte niet aan de ruilverkavelingwerken. Dit vond vooral in de gebieden ten noordwesten, westen en zuiden van Boxtel plaats. De hoeveelheid populierenbos verminderde en grote delen van de 19e eeuwse productiebossen werden omgezet in landbouwgrond. De vele heggen rond de landbouwpercelen verdwenen en maakten plaats voor prikkeldraad. Er werden diepe sloten gegraven en beken rechtgetrokken. Ook de Dommel en Essche Stroom werden gekanaliseerd, verder verbreed en uitgediept. Hierdoor werden de aangrenzende dalgronden beter geschikt voor landbouwkundig gebruik.
De verschillen tussen droog en nat zijn hierdoor genivelleerd. Na de ruilverkavelingwerken is door de verbeterde ontwatering in het beekdal zelfs akkerbouw mogelijk en onderscheidt het landgebruik in de beekdalen zich niet of minder van dat op de (dekzand)ruggen. Tevens zijn de beemden in het beekdal herverkaveld tot grote aaneengesloten percelen.

5 Archeologische inventarisatie

5.1 Het bodemarchief

5.1.1 Inleiding

Ten behoeve van de archeologische inventarisatie is getracht een zo compleet mogelijk overzicht te verkrijgen van de in het onderzoeksgebied aanwezige bekende archeologische vindplaatsen (het bodemarchief). De informatie over deze vindplaatsen is afkomstig uit verschillende bronnen:
- het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2001-2009);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK; ontleend aan ARCHIS);
- amateurarcheologen/heemkundekringen.

In totaal zijn in ARCHIS uit het onderzoeksgebied 119 archeologische vindplaatsen bekend (peildatum mei 2009; kaartbijlage I-1 en bijlage 2). Tevens is moeite gedaan om de ARCHIS-gegevens aan te vullen met vindplaatsen die (nog) niet zijn aangemeld (informatie beschikbaar via archiefonderzoek, heemkundekringen/amateurarcheologen).

Tot voor kort bestond er in Boxtel geen plaatselijke archeologische werkgroep of een afdeling archeologie van de heemkundekring (Coenen, 2004). Het relatief beperkte aantal amateurarcheologen dat actief was binnen de gemeentegrens is mogelijk te verklaren uit het feit dat vele vindplaatsen zijn afgedekt door dikke plaggendekken en zich daardoor niet zo eenvoudig op laten sporen. Amateurarcheologen zijn doorgaans vondstgericht en proberen hun verzameling aan te vullen. De meest doeltreffende methode om de collectie uit te breiden, is de oppervlaktekartering. Oppervlaktekartering heeft echter geen zin als de archeologische vondstlagen niet aan het oppervlak komen. Het zeer geringe aantal vondsten tijdens een dag ‘veldlopen’ is zeker geen stimulans geweest voor de ontwikkeling van de lokale amateurarcheologie. Uitzondering is de heer Rutten die een andere onderzoeksstrategie volgde. Hij bezocht in de jaren 70 van de 20e eeuw regelmatig zandafgravingen. Door de afgraving kwamen de vondstlagen aan het daglicht. Hij was het die bewoning uit de Romeinse tijd bij Munsel heeft aangetoond.

Toch zijn er voldoende aanwijzingen dat de bodem van de gemeente Boxtel sporen uit diverse tijdperken van de Prehistorie en vroege geschiedenis bevat. Met name de laatste jaren is in de gemeente een groot aantal archeologische onderzoeken verricht die nieuwe inzichten hebben opgeleverd. Elke afzonderlijke ARCHIS-waarneming, monument of en vondstmelding kan echter betrekking hebben op meerdere archeologische perioden en complextypen. In de volgende paragrafen worden de vindplaatsen globaal besproken. Voor meer informatie over de ARCHIS-waarnemingen, monumenten en vondstmeldingen wordt verwezen naar de uitgebreide rapportage in bijlage 2.

Het dient te worden benadrukt dat het overzicht van de archeologische vindplaatsen in de gemeente een middel is om de verwachtingskaart te vervaardigen, niet het doel. De tijd en middelen beschikbaar voor onderhavig onderzoek laten geen gedetailleerde analyse en allesomvattende beschrijving van de

bewoningsgeschiedenis van het grote onderzoeksgebied (6500 ha) toe. Een dergelijke encyclopedische studie zou jaren kunnen vergen.

5.1.2 Archeologische monumenten

Archeologische vindplaatsen met een bijzondere archeologische waarde kunnen zijn aangewezen als archeologisch monument. In principe kan elke vindplaats worden aangedragen om een monumentenstatus te verkrijgen, maar de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beslist uiteindelijk of en welke status toegekend wordt. De monumenten zijn vastgelegd op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Op deze kaart staan de bekende terreinen met archeologische status weergegeven. In het onderzoeksgebied bevinden zich volgens de AMK 23 monumenten met een uiteenlopende status (peildatum mei 2009). Hiervan is één terrein wettelijk (rijks)beschermd (monumentnummer 760).

Recentelijk zijn ook alle historische kernen in Nederland door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed aangewezen als AMK-terreinen van hoge archeologische waarde. Binnen de gemeente Boxtel hebben de historische kernen van Boxtel en Liempde de status van archeologisch monument gekregen (monumentnrs. 16803 en 16852). Alle AMK-terreinen binnen de gemeente Boxtel zijn als vlak en met een AMK-code weergegeven op kaartbijlage I-1.

5.1.3 ARCHIS-waarnemingen

In de Monumentenwet is vastgelegd dat archeologische vondsten en grondsporen gemeld moeten worden bij een bevoegde persoon of instantie. Het maakt daarbij niet uit of het gaat om toevalsvondsten (van het oppervlak geraapt of bijvoorbeeld aangetroffen in een bouwput) of om vindplaatsen die door middel van archeologisch onderzoek ontdekt en/of onderzocht zijn. In principe moeten archeologische bodemvondsten worden gemeld bij de provinciale archeologen. Van de vondstmelding worden de gegevens uiteindelijk door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in ARCHIS, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem van Nederland, vastgelegd. Hiertoe krijgt iedere vondstmelding een ARCHIS-waarnemingsnummer. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is verantwoordelijk voor het beheer van ARCHIS. In ARCHIS staan uit het onderzoeksgebied 85 archeologische waarnemingen geregistreerd (peildatum mei 2009). Het betreft locaties waar archeologische vondsten en/of waarnemingen zijn gedaan. Deze waarnemingen zijn als puntlocatie en met het waarnemingsnummer aangegeven op kaartbijlage I-1.

5.1.4 Vondstmeldingen

Vondstmeldingen zijn meldingen van archeologische vindplaatsen die al wel bij ARCHIS zijn aangemeld, maar nog niet geheel zijn opgenomen in de ARCHIS-database. Zodra dit wel het geval is, worden vondstmeldingsnummers omgezet in ARCHIS-waarnemingsnummers. In het onderzoeksgebied is sprake van 11 vondstmeldingsnummers (peildatum mei 2009).

5.1.5 Vindplaatsen van amateurarcheologen

Onderhavig onderzoek heeft geen nieuwe vindplaatsen opgeleverd van amateurarcheologen die actief zijn in de gemeente Boxtel.

5.1.6 Onderzoeksmeldingen

In het verleden zijn op het grondgebied van de gemeente Boxtel verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit kunnen bureauonderzoeken, oppervlaktekarteringen, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken en opgravingen zijn. Vanaf november 2005 geldt de verplichting om elk archeologisch onderzoek voorafgaand aan het veldwerk aan te melden bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze zogenaamde onderzoeksmeldingen staan geregistreerd in ARCHIS. Een onderzoeksmelding bestaat uit een vlak en een aantal gegevens omtrent het onderzoek. In totaal staan 102 onderzoeksmeldingen geregistreerd uit de gemeente Boxtel (peildatum oktober 2010).
De onderzoeksmeldingen uit ARCHIS zijn weergegeven op kaartbijlage I-1, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de gebieden waarvoor het onderzoekstraject *in principe* in zijn geheel is afgerond (opgegraven of [selectie]advies: vrijgeven) en de gebieden waarvoor dit niet geldt (onderzoekstraject niet afgerond of onbekend). Voor een beknopt overzicht van de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

5.2 Verwerking van vindplaatsgegevens

5.2.1 Waarnemingen en vindplaatsen

Het basiselement binnen ARCHIS is de waarneming. Dit impliceert dat wanneer vondsten van één bepaalde vindplaats in verschillende jaren aangeleverd worden, de vindplaats automatisch meerdere waarnemingsnummers kent. Bovendien kan dezelfde vindplaats de status van monument hebben gekregen. In de analyse zijn alle waarnemingen, vondstmeldingen en monumenten die in feite één vindplaats representeren, samengevoegd. Voorts kan één ARCHIS-waarnemingsnummer of vondstmeldingsnummer betrekking hebben op meerdere perioden (bijv. IJzertijd en Romeinse tijd), maar ook op meerdere complextypes (bijv. nederzetting en grafveld). In dergelijke gevallen omvat één ARCHIS-waarnemings- of vondstmeldingsnummer meerdere vindplaatsen (bijv. een nederzetting uit de IJzertijd en een grafveld uit de Romeinse tijd). Het is dus van belang dat de ARCHIS-waarnemings- en vondstmeldingsnummers worden opgesplitst naar complextype en datering. Uiteindelijk heeft het ‘opschonen’ geresulteerd in 130 vindplaatsen in het onderzoeksgebied.
In de catalogus (bijlage 2) en op kaartbijlage I-1 zijn de originele waarnemingen, AMK-terreinen en vondstmeldingen weergegeven; op de overige kaartbijlagen is uitgegaan van de ‘opgeschoonde’ database. Tevens is op de laatstgenoemde kaarten het vindplaatsenbestand zover mogelijk opgesplitst naar complextype en datering.

5.2.2 Indeling naar voedseleconomie

Ten behoeve van het archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied (hoofdstuk 6) zijn alle vindplaatsen ingedeeld op basis van de voedseleconomie. Hierbij zijn 2 groepen onderscheiden: jager-verzamelaars en landbouwers.
Deze scheiding is gebaseerd op de verschillende wijzen waarop deze twee groepen van het landschap gebruik maakten. Door de vindplaatsen in deze twee groepen op te splitsen, kan worden nagegaan wat in het landschap van de gemeente Boxtel de voorkeurslocaties waren voor enerzijds jager-verzamelaars en anderzijds landbouwers. De inzichten die uit deze analyse voortkomen, zijn van groot belang voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel voor de gemeente Boxtel.

In plaats van het hanteren van de verschillende archeologische perioden (Paleo-, Meso- en Neolithicum) wordt in onderhavig rapport bewust gebruik gemaakt van het begrip jager-verzamelaars. Alle vindplaatsen die dateren vanaf de Bronstijd worden tot landbouwgemeenschappen (of 'landbouwers') gerekend. De scheiding tussen Mesolithicum en Neolithicum (ca. 5.000 voor Chr.) is gebaseerd op het (al dan niet) sedentaire karakter van de samenlevingen (onder meer afgeleid van het voorkomen van aardewerk). Dit betekent evenwel niet dat de mensen van de ene op de andere dag van een bestaan als jager-verzamelaars plotseling overgingen op landbouw. Het is waarschijnlijk dat sprake was van een langdurige periode waarin beide voedselvoorzieningssystemen naast elkaar en gecombineerd voorkwamen. De locatiekeuzefactoren voor jager-verzamelaars zijn dus behalve voor het Paleolithicum en Mesolithicum voor het onderzoeksgebied in hoge ook mate van toepassing voor het Neolithicum. Vindplaatsen met een datering Paleolithicum t/m Neolithicum zijn als vindplaatsen van jager-verzamelaars beschouwd indien alleen vuursteen voorkomt in de vondstbeschrijvingen. Of beter gezegd: indien aardewerk hierin ontbreekt.

5.2.3 Indeling naar landschap

Behalve het onderscheid tussen jager-verzamelaars en landbouwers kan ook onderscheid worden gemaakt tussen vindplaatsen in droge en natte landschappen. Dit is een belangrijk onderscheid omdat er verschillende soorten vindplaatsen (verschillende complextypen) van zowel jager-verzamelaars als landbouwers kunnen voorkomen in beide landschapstypen.

In totaal zijn er 130 vindplaatsen onderscheiden, waarvan er 15 toebehoren aan jager-verzamelaars en 110 aan landbouwers. Voorts zijn er vijf vindplaatsen in natte landschappen (allemaal van landbouwers).
Kortom: vindplaatsen van landbouwers zijn verreweg het sterkst vertegenwoordigd in het vindplaatsenbestand. Het aantal van vindplaatsen in natte gebiedsdelen en van jager-verzamelaars is laag. Dit geringe aantal heeft hoogstwaarschijnlijk meer te maken met een relatief beperkte onderzoeksintensiteit dan met de werkelijke situatie. Hieronder wordt de verdeling nader toegelicht.

5.2.4 Jager-verzamelaars

Als de 15 vindplaatsen van jager-verzamelaars worden ingedeeld naar periode, blijkt dat twee vindplaatsen uit het Mesolithicum dateren. Drie vindplaatsen kunnen niet nader worden gedateerd dan Laat Paleolithicum-Neolithicum (oftewel Steentijd). Tenslotte zijn er 10 neolithische vindplaatsen die waarschijnlijk bij de groep jager-verzamelaars ingedeeld moeten worden. Dit is bepaald op basis van het vondstspectrum dat wordt gekenmerkt door de afwezigheid van aardewerk.

De vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn opgesplitst naar periode en complextype. Opvallend is dat het complextype van maar liefst 14 vindplaatsen niet is vastgesteld wegens het zeer geringe aantal vondsten. Bovendien bestaat deze groep vindplaatsen voornamelijk uit oude vondstmeldingen waarvan de exacte plek niet bekend is (administratief geplaatst). Eén vindplaats is in verband gebracht met een kampement uit de Steentijd.

5.2.5 Landbouwers

De meeste vindplaatsen van landbouwers (totaal n=110) zijn gedateerd in de Late Middeleeuwen (n=36), waarvan twee dorpskernen (Boxtel en Liempde) een bewoningscontinuïteit kennen tot nu toe. Vindplaatsen uit de Romeinse tijd (n=32) staan op de tweede plaats en vindplaatsen uit de IJzertijd (n= 26) op de derde plaats. Aan maar liefst 13 vindplaatsen kan een vroeg-middeleeuwse ouderdom worden toegeschreven. Dat is opvallend aangezien deze periode over het algemeen ondervertegenwoordigd is. Voorts dateren 3 vindplaatsen uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd, dat wil zeggen de urnenveldenperiode. Een bronzen speerpunt kan onmiskenbaar een datering uit de Bronstijd worden toegewezen.
Met betrekking tot de complextypen is er helaas weer sprake van een groot aantal vindplaatsen (n=30) dat als 'onbekend' staat geclassificeerd. Net als bij de vindplaatsen van jager-verzamelaars, is dit in de meeste gevallen te wijten aan geringe aantallen vondsten, waardoor het zeer moeilijk is om te bepalen wat het precieze complextype was. Waarschijnlijk gaat het om nederzettingen. Negenendertig vindplaatsen zijn gekwalificeerd als nederzettingsterrein (IJzertijd 10, Romeinse tijd 13, Vroege Middeleeuwen 5 en Late Middeleeuwen 11). Er zijn relatief weinig aanwijzingen voor het grafbestel: 3 urnenvelden uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, 1 grafheuvel en 1 grafveld uit de IJzertijd en 1 grafheuvel uit de Romeinse tijd. Vier vindplaatsen hebben te maken met verdediging: 1 mogelijke motte in het centrum van Boxtel, 1 schans, 1 kasteel en 1 versterkt huis. Twee vinplaatsen verwijzen naar een kerk of kapel.

5.2.6 Natte landschappen

Er zijn slechts 5 vindplaatsen in natte landschappen. Het feit dat drie vindplaatsen (twee afvaldumps uit de IJzertijd en één uit de Late Middeleeuwen) tevoorschijn zijn gekomen tijdens veldwerk dat specifiek was gericht op vindplaatsen in natte contexten, wijst erop dat dergelijke vindplaatsen ondervertegenwoordigd zijn in het onderzoeksgebied. De vondst van een bronzen speerpunt bij de Sint Petruskerk kan op grond van de bijzondere context (voormalige meander/moerassige laagte) hoogstwaarschijnlijk in verband gebracht worden met een rituele depositie. Een vindplaats in het centrum van Boxtel is een mogelijke verwijzing naar een beekovergang (knuppelpad) over de Dommel. De Romeinse datering is echter onzeker.

6 De archeologische verwachting

6.1 Inleiding

6.1.1 De archeologische verwachtingskaart van Boxtel

Zoals uit de voorgaande hoofdstukken is gebleken, zijn in de gemeente Boxtel meerdere sporen van menselijk gebruik bekend in de vorm van archeologische vindplaatsen. De op kaartbijlage I-1 afgebeelde archeologische vindplaatsen mogen niet gelijkgesteld worden met het werkelijke aantal vindplaatsen in de gemeente Boxtel. Er zijn namelijk ook sporen van menselijk gebruik die nog niet bekend zijn of in de loop van de tijd in de vergetelheid zijn geraakt en verborgen liggen in de bodem. Om inzicht te krijgen in dit zogenaamde archeologisch bodemarchief is in het kader van onderhavige studie een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. In dit model zijn de landschappelijke eigenschappen van de gemeente Boxtel en de mogelijkheden die deze boden voor menselijk gebruik gecombineerd met de ontwikkeling van de mens in het gebied en de eisen die men aan het landschap stelde (locatiekeuzefactoren). Op basis daarvan wordt voorspeld wat de meest waarschijnlijke locaties zijn voor bewoningssporen van (pre-)historische samenlevingen binnen de grenzen van de gemeente Boxtel. Het model vindt haar weerslag in een archeologische verwachtingskaart waarop door middel van vlakken (verwachtingszones) vlakdekkend inzicht in de archeologische verwachtingen voor de gemeente Boxtel wordt gegeven.

Onderstaand verwachtingsmodel wijkt mogelijk af van de verwachtingsmodellen die (door andere bureaus) voor omringende gemeenten zijn opgesteld. Hierdoor kan het voorkomen dat direct aangrenzende gebieden een verschillende verwachting hebben. Om het verwachtingsmodel intern consequent te houden, is ervoor gekozen de verwachtingszones bij de gemeentegrenzen niet af te stemmen op de aangrenzende gebieden.

6.1.2 De gemeentelijke verwachtingskaart ten opzichte van de IKAW

Deze kaart dient ter vervanging van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (Deeben, 2008) die tot op heden leidend was voor de gemeente bij de afweging om al dan niet archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. De IKAW is zeer globaal van opzet, dat wil zeggen niet gebiedsspecifiek en geeft voor heel Nederland de kans (hoog, middelhoog, laag of onbekend) aan op het aantreffen van archeologische waarden bij werkzaamheden in de bodem. Eerdere studies hebben uitgewezen dat gebiedsspecifieke verwachtingsmodellen een beter beeld geven (Roymans, 2005; Verhagen e.a., 2008). Ze zijn meer geënt op de omstandigheden ter plaatse. Dit betekent dat de gebiedsspecifieke verwachtingskaart afwijkt van de IKAW. In onderhavige studie is een dergelijk gebiedsspecifiek verwachtingsmodel voor de gemeente Boxtel uitgewerkt. Dit verwachtingsmodel wordt in de volgende paragrafen nader toegelicht.

6.2 Theoretische onderbouwing van het verwachtingsmodel

6.2.1 Algemeen

De basis voor een archeologische verwachtingskaart is een archeologisch verwachtingsmodel. Dit model doet een uitspraak over de meest waarschijnlijke locaties voor vindplaatsen van (pre-)historische samenlevingen. Achterliggend idee is dat archeologische vindplaatsen niet willekeurig over het landschap zijn verspreid, maar gekoppeld zijn aan een specifieke locatie. Die locatie is afhankelijk van verschillende locatiekeuzefactoren. Deze worden in § 6.3, § 6.4 en § 6.5 nader toegelicht.

6.2.2 Inductieve en deductieve verwachtingsmodellen

Verwachtingsmodellen kunnen gebaseerd zijn op kwantitatieve vindplaatsgegevens (een zgn. inductieve benadering), maar er zijn ook verwachtingsmodellen die sterk leunen op een hypothetische benadering (een zgn. deductieve benadering). In de praktijk treedt er bij veel archeologische verwachtingsmodellen menging op van aannamen die zowel een inductieve als deductieve onderbouwing hebben. Gesproken wordt dan wel van een hybride-model. Voor algemene literatuur over Nederlandse archeologische verwachtingsmodellen wordt verwezen naar Deeben e.a. (1997), Deeben e.a. (2002), Deeben & Wiemer (1999), Van Leusen & Kamermans (2005), Verhagen (1995) en Verhagen e.a. (2008).

6.2.3 Verwachtingsmodellen voor 'droge' en 'natte' Landschappen

Archeologische verwachtingsmodellen zijn in hoge mate gebaseerd op kennis over locatiekeuzefactoren van mensen door de tijd heen in een bepaald landschap. Tot op heden maken archeologische verwachtingsmodellen in Nederland voornamelijk gebruik van locatiekeuzefactoren die gebaseerd zijn op economische motieven. De weerslag hiervan is te vinden in nederzettingen, jachtkampen of akkerarealen. Het economisch handelen van de mens is in de eerste plaats gericht op het verwerven van elementaire zaken zoals voeding, kledij en behuizing en op het vervaardigen van werktuigen en goederen die kunnen bijdragen tot deze verwerving (zoals wapens voor jachtactiviteiten). Over andere motieven (bijv. politieke, religieuze en sociale) is tot dusver zo weinig bekend, dat ze niet gebruikt worden in verwachtingsmodellen. Economische motieven hebben in hoofdzaak betrekking op de fysieke mogelijkheden en beperkingen van het landschap waarin men leefde. Deze kunnen herleid worden door bestudering van het paleo-landschap en de gebruiksmogelijkheden ervan. Terwijl aan bepaalde landschappelijke parameters in alle archeologische perioden een vergelijkbare verwachting kan worden gekoppeld, zijn er in de loop van de tijd tevens duidelijke verschillen in locatiekeuze te onderscheiden. Meest markant zijn deze verschillen tussen gemeenschappen van **jager-verzamelaars** enerzijds en **landbouwers** anderzijds. Deze onderverdeling ligt aan de basis van het verwachtingsmodel voor de **droge gebiedsdelen**, waarin voornamelijk sporen voorkomen van nederzettingen, grafvelden, (jacht-)kampementen en akkerarealen.
Voor **natte gebiedsdelen** gelden andere uitgangspunten. In vergelijking met de hoger gelegen gebiedsdelen scoren de beekdalen laag in het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Hoewel vindplaatsen in beekdalen vaak moeilijk op te sporen 'puntlocaties' zijn, is het geringe aantal bekende vindplaatsen in beekdalen deels verklaarbaar door gemaakte beleidskeuzen. Doordat in beekdalen tot voor kort weinig ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvonden, zijn deze doorgaans nauwelijks archeologisch onderzocht. Dit heeft het beeld versterkt dat beekdalen archeologisch 'lege

zones' zijn. De archeologische kennis over deze specifieke geomorfologische eenheid is hierdoor dan ook zeer beperkt. De op de archeologische verspreidingskaarten aangegeven 'lege zones' zijn dan ook vaak een afspiegeling van deze kennislacune. De laatste jaren heeft zich echter geleidelijk het besef ontwikkeld van het archeologisch belang van beekdalen en wordt steeds meer duidelijk welke factoren van belang zijn bij het opstellen van een verwachtingsmodel voor beekdalen (Roymans, 2005). Ook in het onderzoeksgebied is het aantal archeologische vindplaatsen in beekdalen gering (n=5). Het verwachtingsmodel voor de beekdalen in het gebied leunt om deze reden sterk op een hypothetische benadering.

6.2.4 Uitgangspunten voor de verwachtingsmodellen in de gemeente Boxtel

Het verwachtingsmodel voor landbouwers voor de gemeente Boxtel is gebaseerd op een hybridemodel. Het verwachtingsmodel voor jager-verzamelaars en voor de natte landschappen leunt sterk op een deductief model. Een inductieve benadering is voor het onderzoeksgebied niet voor de hand liggend. Het aantal bekende vindplaatsen binnen de gemeentegrens is namelijk te pover om hierop een statistische onderbouwing van de verwachtingszones te baseren (zie hoofdstuk 5). Enerzijds loopt de aard en van het aantal van de vindplaatsen (periode en type) zeer uiteen en anderzijds lijkt een groot gedeelte van de vindplaatsen bepaald door locaties waar archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden en niet zozeer door het gebruik van het landschap door de mens. Het risico bestaat dus dat de vindplaatsen meer een afspiegeling vormen van de ruimtelijk ontwikkelingen in het gebied dan dat zij een afspiegeling vormen van de bewoningsgeschiedenis. De resultaten van de hoofdstukken 2 t/m 5 zijn van groot belang, omdat zij inzicht geven in de landschappelijke ligging van archeologische vindplaatsen. De hierbij vastgestelde locatiebepalende factoren kunnen worden gebruikt bij het opstellen van een hypothetisch verwachtingsmodel. Daarbij is ook gekeken naar de ligging van vindplaatsen in de nabije omgeving van de gemeente Boxtel met vergelijkbare landschappelijke karakteristieken.
Op de hier gepresenteerde verwachtingskaarten betekent een 'hoge', 'middelhoge' of 'lage' archeologische verwachting (de kans op het aantreffen van archeologische resten) dat verwacht wordt dat de relatieve dichtheid aan archeologische verschijnselen respectievelijk groot, gemiddeld of klein is.

6.2.5 Het 'fundament' van de verwachtingskaarten

In hoofdstuk 2 is de fysische geografie van de gemeente Boxtel beschreven en is gebleken dat in het gebied verschillende geomorfologische en bodemkundige eenheden voorkomen. Deze zijn echter niet allemaal even geschikt voor menselijk gebruik. Kenmerkend voor het onderzoeksgebied is het feit dat er hoge 'dekzandeilanden' voorkomen die reeds langdurig door de mens gebruikt zijn. Hiervan getuigt het in de loop van de eeuwen ontstane plaggendek dat hier voorkomt. Dat wil echter niet zeggen dat de andere landvormen niet door de mens gebruikt zijn. Aan de hand van de fysisch-geografische kenmerken van de gemeente Boxtel wordt in de volgende paragraaf een archeologische verwachting uitgesproken.

De cartografische basis voor de archeologische verwachtingskaart voor het buitengebied wordt gevormd door (een digitale versie van) de bodemkaart en de geomorfologische kaart. De kaarten hebben een schaal van 1:50.000. De schaal van de kaarten en de daaraan gekoppelde boordichtheid spelen een belangrijke rol bij de weergave van een gebied. Hoe kleiner het schaalmodel van de

kaart, hoe meer de grenzen worden geschematiseerd. Hierdoor treden onzuiverheden in de kaarten op en worden bodemkundige en geomorfologische eigenschappen van relatief kleine gebieden niet meer weergegeven. Door de bodemkaart en de geomorfologische kaart te combineren met historische kaarten, het Actueel Hoogbestand Nederland (AHN) en bodemkaarten met een meer nauwkeurig schaalmodel (deels voor het onderzoeksgebied beschikbaar), is een veel beter onderbouwd verwachtingsmodel ontstaan dan de IKAW, die voor de omgeving van het onderzoeksgebied is gebaseerd op de Bodemkaart van Nederland op schaal 1:50.000. De gebruikte bodemkaarten zijn van het herinrichtingsgebied de Leien-Oost op schaal 1:25.000 (Leenders, 1991), het ruilverkavelingsgebied St. Oedenrode op schaal 1:10.000 en 1:25.000 (Bles e.a., 1975) en een gedetailleerde bodem- en grondwatertrappenkaart van Midden-Brabant op schaal 1:25.000 (Geenen, 1977).
Voor het binnengebied van de gemeente Boxtel is gebruik gemaakt van andere bronnen. Een groot deel van dit gebied is bodemkundig namelijk nooit gekarteerd. Omdat het landgebruik tot in de 19e eeuw zeer sterk gekoppeld was aan de bodemkundige situatie, vormen historische kaarten een goed alternatief. Voor het verwachtingsmodel van het binnengebied is met name gebruikt gemaakt van de historische atlas van Noord-Brabant 1836-1843 (Uitgeverij Nieuwland, 2008) en de historische atlas Noord-Brabant, Chromotopografische kaart des Rijk (Robas Producties, 1989), beide op schaal 1:25.000.

6.3 Archeologische verwachting voor droge landschappen

6.3.1 Vindplaatsen van jager-verzamelaars (Paleolithicum-Mesolithicum)

6.3.1.1 Verwachtingsmodel

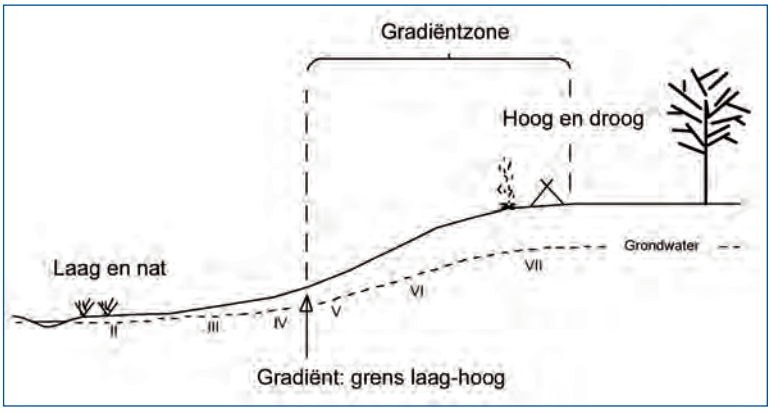
Een belangrijk kenmerk van de culturen uit de Steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze ‘jager-verzamelaars’ trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijfplaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Vroege Neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beekdalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars worden verwacht in de zogenaamde gradiëntzone die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen ‘lage/natte’ en ‘hoge/droge’ bodems) tot in het droge deel (grondwatertrap I, II, III, III* naar VI, VII en VII*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatietypen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

6.3.1.2 Methoden

De geomorfologische kaart en de bodem-grondwatertrappenkaart vormen een goede basis voor een archeologisch verwachtingsmodel voor jager-verzamelaars. De geomorfologische kaart is gebaseerd op terreinvormen, waardoor gradiëntzones eenvoudig te bepalen zijn. Hiermee kan relatief eenvoudig bepaald worden welke landschappelijke zones interessant zijn geweest voor jager-verzamelaars. Laagten zullen vanwege de overwegend natte omstandigheden niet geschikt zijn geweest voor bewoning, maar de randen ervan vormden daarentegen wel gradiëntzones die interessant waren voor jager-verzamelaars. Het bepalen van de laagten vormt daarom een belangrijk onderdeel bij het vaststellen van het verwachtingsmodel voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Landduinen zijn weliswaar uitgesproken gradiënten, maar toch geldt hiervoor een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars, omdat ze in de Steentijd nog niet waren gevormd.

Behalve de geomorfologische kaart is de bodemkaart geschikt om gradiëntsituaties voor jager-verzamelaars aan te wijzen. Uitgangspunt hierbij is dat de grondwatertrappenverdeling een afspiegeling vormt van de nat-droog verhoudingen in de Steentijd. Dat betekent dat met name waar slecht ontwaterde gronden grenzen aan gronden met een goede ontwatering, gradiëntsituaties voorkomen die in het verleden interessant zijn geweest voor jager-verzamelaars (figuur 29).



Figuur 29. Gradiëntzone en het voorkomen van kampementen van jager-verzamelaars.

Dit principe kan gehanteerd worden in gebieden waar het loopvlak uit de Steentijd nog aan het oppervlak ligt. Op een aantal plekken in de gemeente Boxtel is dit echter niet het geval, want daar wordt het pleistocene oppervlak afgedekt door jongere afzettingen, zoals jonge stuifzandafzettingen of een plaggendek. De oorspronkelijke grondwaterstanden worden daardoor gemaskeerd en de gradiëntsituaties laten zich in deze gebieden niet altijd meer uit de grondwatertrappenverdeling aflezen. Onder de esdekken en jonge stuifzandafzettingen kunnen laagten voorkomen die door het plaggendek of stuifzand worden gemaskeerd. Door de gegevens van de geomorfologische kaart en bodemkaart te combineren, kunnen gradiënten echter worden ‘doorgetrokken’.

6.3.1.3 Verwachtingszones (kaartbijlage I-4)

Voor de gradiëntzones geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars. Deze gradiëntzones zijn in tabel 3 beschreven. De gebieden waarvoor een hoge en een lage archeologische verwachting geldt, zijn vervolgens (gegroepeerd) weergegeven op kaartbijlage I-4.

Landschappelijke zone	Archeologische verwachting
Flanken van natte depressies en beekdalen (grondwatertrap VI, VII en VII* grenzend aan grondwatertrap I, II, III en III*)	Hoog
Dekzandruggen grenzend aan natte gebieden (grondwatertrap VI, VII en VII* grenzend aan grondwatertrap I, II, III en III*)	Hoog
Dekzandopduikingen grenzend aan natte gebieden (grondwatertrap VI, VII en VII* grenzend aan grondwatertrap I, II, III en III*)	Hoog
Overige gebieden	Laag

Tabel 3. Archeologische verwachting per landschappelijke eenheid voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

6.3.2 Vindplaatsen van landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd)

6.3.2.1 Verwachtingsmodel

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum stelde de mens geleidelijk andere eisen aan zijn landschappelijke omgeving. De eerste landbouwers hadden nagenoeg geen technische middelen om de bodemstructuur en -vruchtbaarheid te verbeteren. Oogstrisico's en successen hingen, behalve van de gebruikte gewassen en de weersomstandigheden, voor een zeer belangrijk deel af van de fysische eigenschappen van bodem en landschap. Hierbij speelden met name het grondwaterregime en de (natuurlijke) vruchtbaarheid alsmede de interne drainage (tijdens natte perioden) en vochtleverend vermogen (tijdens droge perioden) van de bodem een belangrijke rol. Daarnaast zijn ongetwijfeld nog andere, minder bepalende en/of niet-herleidbare variabelen van belang geweest, zoals bewerkbaarheid, structuurstabiliteit en vorstgevoeligheid.

Een eerste randvoorwaarde om succesvol gewassen te kunnen verbouwen, is dat de grond niet te nat is. Bovendien is de ontwateringstoestand sterk van invloed op andere parameters, waaronder de lengte van het groeiseizoen en de beschikbaarheid van voedingsstoffen (Leenders, 1991). Vanaf het begin van het Atlanticum (8.000 jaar geleden) begonnen de zandgronden te vernatten, resulterend in veenvorming in de natte gebiedsdelen en een geleidelijke stijging van het grondwaterpeil. Het omslagpunt vond plaats vanaf de Late Middeleeuwen als gevolg van de grootschalige ontginningen. Door ontbossing trad geleidelijk een versnelde afvoer van water op. Bovendien veroorzaakten de veenwinning in de beekdalen en de systematische aanleg van afwateringssystemen een sterke drainage van het gebied. Het huidige grondwaterregime geeft dus gemiddeld een drogere situatie weer dan waar de prehistorische boeren mee te maken hebben gehad. Waarschijnlijk konden de eerste landbouwers daarom alleen op de hoogste delen van het gebied akkers aanleggen. Verder is het vochtleverend vermogen van een bodem van invloed op de geschiktheid voor gebruik. Het geeft aan in hoeverre de bodem water vast kan houden om het gewas tijdens droge perioden (zomer) van vocht te kunnen voorzien. Het vochtleverend vermogen is hoofdzakelijk relevant voor de relatief hooggelegen gronden. Grofzandige bodems kunnen veel minder vocht vasthouden dan bijvoorbeeld lemige gronden.

Een andere belangrijke locatiekeuzefactor op de zandgronden is de vruchtbaarheid van de bodem (Fokkens & Roymans, 1991). Prehistorische landbouwers hadden nauwelijks of geen beschikking over mest en waren hierdoor sterk afhankelijk van de natuurlijke vruchtbaarheid van de bodem. In vergelijking tot leemarme (zand-)bodems houden lemige bodems meer voedingsstoffen en water

vast. Ook zijn dergelijke bodems minder stuif- en slempgevoelig. Van deze gronden wordt dan ook aangenomen dat ze zeer aantrekkelijk voor (prehistorische) landbouwactiviteiten zijn geweest. Bij voortdurend gebruik als akkergrond raakten deze bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden. In ieder geval vanaf de IJzertijd ontstond hierdoor een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal, waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd (met achterlating van uitgeputte akkers). De nederzettingen verhuisden mee naar het nieuwe akkerareaal; in dit verband wordt ook wel gesproken van 'zwervende erven'. Na verloop van tijd herstelde de vruchtbaarheid van de beakkerde gronden en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. Vanaf de Late Middeleeuwen werden, onder invloed van een sterke bevolkingdruk, minder gunstige gronden ontgonnen. Ook de kleinere en meer geïsoleerde, minder vruchtbare gronden werden ontgonnen. Bovendien werd door middel van de eerste systematische bemestingen getracht de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden.

Tenslotte is ook de bewerkbaarheid van de bodem van grote invloed op de locatiekeuze van de prehistorische boeren. De middelen om de grond te bewerken, waren zeer beperkt. De oudst bekende zeer primitieve ploeg dateert bijvoorbeeld uit de IJzertijd. Er werd daarom gezocht naar bodems die relatief eenvoudig te bewerken waren maar daarnaast ook een bepaalde natuurlijke vruchtbaarheid hadden. Zware klei-/leemgronden werden bijvoorbeeld, hoewel vruchtbaar, gemeden omdat ze slecht bewerkbaar waren en bovendien vaak in lage natte gebieden voorkwamen.

6.3.2.2 Methoden

Globaal kan het landschap in de gemeente Boxtel opgedeeld worden in vlakten (dekzandvlakten), hoogten (dekzandruggen met of zonder plaggendek en stuifduinen) en laagten (beekdalen, dalvormige laagten, venbodems en moerassige laagten). Deze eenheden hebben alle een kenmerkende morfologie en veelal ook een specifiek moedermateriaal, die ze meer of minder geschikt maken voor menselijk gebruik. Voor landbouwers is de geschiktheid van de bodem van groot belang.
De bodemkaart is daarom zeer geschikt om een archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers op te stellen. De bodemkaart geeft in zekere mate inzicht in hoeverre bepaalde bodemtypen aan de geschiktheidsfactoren voldoen. Er is onderscheid te maken tussen gronden die voldoen aan alle factoren (zoals moderpodzolgronden), gronden die voldoen aan enkele factoren (zoals humuspodzolgronden) en gronden die niet of nauwelijks aan enige factoren voldoen (zoals duinvaaggronden). Op basis van dit uitgangspunt is aan de verschillende bodemtypen in het gebied een hoge, middelhoge of lage archeologische verwachting toe te kennen. De verwachtingen voor de in het gebied voorkomende combinaties van bodemtype en grondwaterklasse worden hierna per bodemeenheid kort toegelicht.

6.3.2.3 Verwachtingszones per bodemkundige eenheid (kaartbijlage I-5)

Hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21/23): hoge archeologische verwachting
De enkeerdgronden zijn ontstaan op plaatsen die oorspronkelijk al geschikt waren voor landbouwkundig gebruik en waar als gevolg van dat lange gebruik een esdek is ontstaan. Enkeerdgronden bevinden zich hoofdzakelijk rond oude bewoningskernen en vormen veelal de kernen (oudste delen) van akkercomplexen. Voor de hoge enkeerdgronden geldt dus in principe een hoge archeologische

verwachting, met name voor vindplaatsen van landbouwers. Dit geldt met name voor de goed ontwaterde en lemige enkeerdgronden (code zEZ23-VI en -VII).

Voorts geldt dat het plaggendek een conserverende werking heeft op eventuele vindplaatsen. Het voormalige loopvlak is immers afgedekt en het plaggendek werkt daarmee als buffer tegen diepe grondbewerkingen.

Zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap V (code zEZ21/23): middelhoge archeologische verwachting
Er zijn echter ook enkeerdgronden waarvoor een minder hoge verwachting geldt. Plaggenbemesting heeft over grote oppervlakten plaatsgevonden (zie hoofdstuk 2), waardoor de oorspronkelijke verscheidenheid aan bodems verloren is gegaan. Zo komen onder het plaggendek vruchtbare moderpodzolgronden voor, maar ook nattere beekeerdgronden. Uit de aard van de enkeerdgronden valt deze verscheidenheid deels nog te herleiden. Hierbij is er vanuit gegaan dat de enkeerdgronden met grondwatertrap V zijn ontstaan op van nature natte bodems en dus eigenlijk niet zo interessant waren voor bewoning. Voor deze gronden geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting.

Humuspodzolgronden (codes Hd21 en Hn21/23): lage archeologische verwachting
De humuspodzolgronden zijn mineralogisch arm en zuur. De haarpodzolgronden (code Hd21) zijn bovendien veelal erg droog, terwijl de veldpodzolgronden (code Hn21/23) periodiek juist met natte omstandigheden te maken hebben. In beide gevallen beperkt dit de mogelijkheden voor de landbouw.

Eerdgronden (codes pZg23 en pZn21/23): lage archeologische verwachting
Zowel beekeerdgronden (code pZg23) als gooreerdgronden (code pZn21/23) komen voornamelijk voor op de nattere zandgronden in het onderzoeksgebied. Vanwege de natte omstandigheden zijn deze gronden niet geschikt voor bewoning of beakkering; voor deze gronden geldt derhalve een lage archeologische verwachting. Plaatselijk komen lemige gooreerdgronden echter ook voor onder goed ontwaterde omstandigheden; hiervoor geldt om die reden een middelhoge archeologische verwachting.

Vaaggronden (codes Zd21 en Zn21/23): lage archeologische verwachting
De duinvaag- (code Zd21) en vlakvaaggronden (code Zn21/23) zijn respectievelijk te droog en te nat en bestaan bovendien uit mineralogisch arm zand, wat ze ongeschikt maakt voor landbouwkundig gebruik.

Veengronden/moerige gronden (codes V en W): lage respectievelijk verwachting
Veengroei vond al vanaf het eind van het Weichselien (Laat Paleolithicum) plaats (zie hoofdstuk 2). Veengronden en moerige gronden waren vanwege de natte omstandigheden niet geschikt voor bewoning. In deze gebieden kunnen wel archeologische resten voorkomen die gerelateerd zijn aan natte landschappen (zie § 6.4). Bovendien kunnen eventuele archeologische resten zijn ingebed in het veen, waardoor de conserveringvoorwaarden, met name voor organisch materiaal, gunstig zijn.

6.3.3 Gemeentelijke aandachtsgebieden ('bolle en open akkers')

Esdekken zijn in archeologisch opzicht belangrijk en zeer waardevol. Zij worden ook wel 'archeologische schatkamers' genoemd. Dankzij het feit dat archeologische vindplaatsen eeuwenlang beschermd liggen onder het plaggendek, is sprake van een goede conservering van de onderliggende archeologische resten. Het plaggendek vormt een buffer die het niveau met archeologische sporen behoedt voor aantasting door agrarische grondbewerking (hoofdstuk 2). De archeologische sporen bevinden zich doorgaans buiten het bereik van de ploeg.
Naast de verwachte gaafheid van de archeologische sporen onder het plaggendek moet de meerwaarde van essen (vooral) gezocht worden in de grote landschappelijke eenheid waarbinnen in het verleden diverse activiteiten hebben plaatsgevonden (bewoning, landbouw, grafritueel en religie), zowel gelijktijdig (anachroon) als door de tijd heen (diachroon). Niet alle essen zijn archeologisch even waardevol. Essen waarvan delen al zijn overbouwd, geëgaliseerd of ontgrond, zijn archeologisch gezien minder interessant. Door deze ingrepen zijn vele archeologische resten ongezien verloren gegaan en ze lenen zich hierdoor minder voor toekomstig hoogwaardig archeologisch onderzoek.

In opdracht van de gemeente hebben onderzoeksbureaus gezocht naar relatief gave escomplexen die de status van gemeentelijk aandachtgebied hebben gekregen (Raap, 2005; Kortlang & Leenders, 2006; Gerlach, 2008). Deze gemeentelijk aandachtsgebieden zijn op kaartbijlage I-1 weergegeven. Hierbij is de studie van Kortlang & Leenders (2006) als uitgangspunt genomen. Vervolgens heeft in samenwerking met de gemeente een nadere selectie plaatsgevonden. Hoewel het voormalige agrarische bedrijf/eiersorteercentrum Roveco binnen een belangrijk aandachtsgebied valt, is deze niet opgenomen aangezien op deze locatie het historische akkercomplex aanzienlijk zal zijn aangetast.

6.4 Archeologische verwachting voor natte landschappen

6.4.1 Inleiding

Op de IKAW scoren voornamelijk de hogere, drogere gebiedsdelen hoog en middelhoog. Deze leenden zich namelijk goed voor (pre)historische bewoning en landbouw, waardoor de kans op het voorkomen van resten van nederzettingen en grafvelden groot is. De laaggelegen en natte gebieden (met name rivier- en beekdalen, moerassen en vennen) scoren laag omdat deze minder of geheel niet geschikt waren voor bewoning, begraving en akkerbouw.
Recent onderzoek heeft echter aangetoond dat de afwezigheid van bewoningssporen geen geldige reden is om natte gebiedsdelen als archeologisch minder interessant of waardevol te beschouwen. Er zijn genoeg vondsten bekend die aantonen dat onder meer beekdalen vele eeuwen op een intensieve manier geëxploiteerd zijn en heel veel waardevolle archeologische informatie kunnen bevatten (Gerritsen & Rensink, 2004; Rensink, 2008; Roymans, 2005). In de lage en natte gebiedsdelen kunnen archeologische vindplaatsen voorkomen die intact zijn gebleven onder dikke pakketten veen en (zeer) jonge afzettingen. Daarbij komt dat de natte gebiedsdelen vrijwel de enige plaatsen in pleistoceen Nederland zijn waar de kans op het voorkomen van goed geconserveerd organisch materiaal reëel is. In beekdalen, vennen, etc. kan hierdoor een archeologische dataset aanwezig zijn die in sterke mate afwijkt van de 'klassieke' aardewerk- en vuursteenvondsten (met name kampementen, nederzettingen en grafvelden) en dus informatie bevatten over aspecten uit het verleden die voorheen onderbelicht zijn gebleven. Hierbij kan gedacht worden aan:

- houten voorden (doorwaadbare plaatsen), (veen)bruggen en knuppelpaden;
- jachtattributen, zoals gevlochten fuiken, strikken, netten, pijlen en harpoenen;
- sporen van transport via water, zoals boten/kano's en aanlegsteigers;
- constructies en structuren die verband houden met het controleren van de waterhuishouding, zoals houten stuwen, dijken, duikers en oeverbeschoeiing;
- afvaldumps inclusief goed geconserveerde organische resten (hout, bot, textiel);
- delfstoffenwinning (zand, veen, ijzeroer, leem);
- watermolens;
- pollen en macroresten die in combinatie met (andere) archeologische data kunnen bijdragen aan zeer concrete landschapsreconstructies.

Het betreft dus de resten van zowel jager-verzamelaars als landbouwers. Beekdalen, rivieren, moerassen en vennen hebben daarnaast in het verleden ook een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak: de meeste rituele deposities en offers, uit zowel de Steentijd, Bronstijd, IJzertijd als Romeinse tijd, kunnen in verband gebracht worden met een watervoerende omgeving. Dit blijkt uit tal van vondsten, niet alleen in Nederland (Fontijn, 2002). Hoewel er dus eeuwenlang menselijke activiteiten in natte landschappen hebben plaatsgevonden, worden de resultaten van archeologisch onderzoek in dergelijke gebieden voornamelijk gekenmerkt door een geringe omvang en/of een relatief lage vondstdichtheid (Roymans, 2005).

6.4.2 Archeologische resten in natte landschappen

Met natte landschappen (ook wel: natte contexten, zones) worden beken, beekdalen, vennen en moerassen bedoeld. Hieronder wordt een aantal klassen van in natte landschappen te verwachten archeologische resten van jager-verzamelaars en/of landbouwers besproken (kaartbijlage I-6).

6.4.2.1 Bewoning

Gesteld kan worden dat natte landschappen niet voldoen aan de locatiekeuzefactoren voor kampementen of nederzettingen. Toch moet niet uitgesloten worden dat in natte zones specifieke (tijdelijke) bewoningsplekken hebben gelegen die in verband gebracht moeten worden met de jacht. Deze kampementen worden vooral verwacht op kleine, zandige opduikingen in natte gebieden. Deze kleine zandkoppen kunnen zijn afgedekt door beekafzettingen, waardoor ze tijdens bodemkarteringen niet zijn opgemerkt. De opduikingen die zijn afgedekt door holocene afzettingen kunnen in alle beekdalen in het onderzoeksgebied voorkomen.

6.4.2.2 Voedselvoorziening

Beekdalen werden gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan flora en fauna. Voor de mens was op een relatief korte afstand een grote verscheidenheid aan voedselbronnen voorhanden. Zeker is dat het beekdal vanaf de Steentijd is gebruikt als foerageergebied. In beekdalen kunnen jacht- en visattributen voorkomen die dateren uit de periode Steentijd tot diep in de 20e eeuw. De in beekdalen aangetroffen, solitair liggende vuurstenen artefacten (waaronder pijlpunten) zijn waarschijnlijk de neerslag van jachtactiviteiten gedurende de Steentijd. Vaak werd ook in het zuurstofrijke water bij watermolens vis gevangen door viskorven uit te zetten en/of vis te steken met zogenaamde visstekers. De kans op het voorkomen van visattributen (visweren, visstekers, aalkorven) is bij (voormalige) watermolens zeer

reëel. Jachtattributen als pijlen, harpoenen, loden kogels, klemmen maar ook visattributen kunnen over de gehele lengte van de beekdalen voorkomen (Roymans, 2005). Het betreft hoofdzakelijk puntlocaties. Jacht- en visattributen die gemaakt zijn van organisch materiaal kunnen alleen voorkomen op plaatsen waar de conserveringscondities gunstig zijn, zoals in veen of in beeksedimenten die afgesloten zijn van zuurstof. De kans op het voorkomen van organische gebruiksvoorwerpen in venbodems worden gering ingeschat. Venbodems vielen regelmatig droog met als gevolg dat organische resten werden blootgesteld aan oxidatieprocessen.

6.4.2.3 Dumpen van afval

De aanwezigheid van stromend water heeft ervoor gezorgd dat mensen al in een ver verleden werden aangetrokken door beken. Vaak werden de 'hogere gronden' op de randen van beekdalen gekozen voor bewoning. Waar de mens woonde, werd door de tijd heen enorm veel afval geproduceerd. Het spectrum bestaat doorgaans uit houtskool, as, slachtafval, verbrand en onverbrand bot, gebroken vaatwerk, kapotte gebruiksobjecten, versleten werktuigen, niet bruikbaar vuursteen dat vrijkomt bij het maken van vuurstenen artefacten, verbrande natuurstenen en verbrande leem. Afval bleef in de regel niet op de woonvloer rondslingeren, maar werd verzameld en vervolgens gedumpt op een plaats waar niemand er last van had. Dit kon in de directe omgeving van de woonplaats zijn of iets verder weg, bijvoorbeeld in het beekdal, een oude meander of bij een beekovergang (Roymans, 2005). In ieder geval kan men verwachten dat bij een nederzettingsterrein op de flanken van het beekdal een grote kans bestaat op het voorkomen van afvaldumps. Dit geldt ook voor andere locaties waar beken dicht langs of door middeleeuwse bewoningskernen stromen.



Figuur 30. Afvaldump in beekdal van de Dommel bij Hoog Munsel.

In het onderzoeksgebied zijn drie vindplaatsen bekend die hoogstwaarschijnlijk in verband gebracht kunnen worden met afvaldumps. Twee vermoedelijke afvaldumps zijn te voorschijn gekomen tijdens archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden die in het kader van natuurontwikkeling/waterbeheer bij Ladonk werden verricht (Roymans, 2002). Eén mogelijke afvaldump dateert uit de IJzertijd (vondstmeldingsnr 410971) en één uit de Late Middeleeuwen (vondstmeldingsnr 410973). De derde vindplaats bevindt zich in het profiel van een sloot bij Hoog Munsel die in het kader van de landinrichtingswerken was gegraven (Moonen & Roymans, 2005). De vindplaats dateert uit de IJzertijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 56647; figuur 30).

6.4.2.4 Bruggen/voorden/overgangen

Ongeacht het seizoen, vroeg of laat zou het pad van een reiziger gekruist worden door water. Vooral beekdalen en moerassen waren voor het landverkeer verkeersonvriendelijke obstakels. Hoe en waar onze voorouders deze verkeersonvriendelijke obstakels hetzij te voet, hetzij te paard of al varend wilden oversteken, hing tot ver in de 19e eeuw nauw samen met de natuurlijke omstandigheden van de oversteekplaats (Roymans, 2005). Uitgangspunt hierbij is het principe van de minste moeite. Anders gezegd: er werd gekozen voor de snelste en meest efficiënte, economische route. Volgens dit principe is onderscheid te maken tussen enerzijds verkeersvriendelijke en anderzijds verkeersonvriendelijke landschappen. Terwijl de hogere, drogere gronden over het algemeen tot de eerste categorie moeten worden gerekend, behoren beekdalen, moerassige laagten en vennen tot de tweede groep. Met behulp van historische kaarten zijn in het onderzoeksgebied de locaties bepaald waar historische wegen de beken en depressies overstaken en waar zodoende bruggen, voorden en overgangen verwacht worden.

Een voorde is een doorwaadbare plaats waar men te voet, te paard of met een wagen een beek of rivier kon oversteken. Misschien hadden belangrijke voorden een peilstok waarvan men kon aflezen hoe diep het water was. Naast de voorde werden soms grote (zwerf)stenen of ‘stapstenen’ in de beekbedding gelegd, zodat de voetganger met droge voeten de overkant kon bereiken. Niet iedere plek was geschikt om het beekdal over te steken. De voorkeur had een plek waar het beekdal relatief smal en het water niet te diep was, de oevers niet te steil waren en de ondergrond uit stevig materiaal bestond. Voldeed de plaats niet geheel aan de gestelde condities, dan werd de natuur soms een handje geholpen door bijvoorbeeld de toegangsweg naar de voorde te verstevigen en te verhogen met takkenbossen en (gras)zoden. Bij een te steile oever werd het hoogteverschil geleidelijk overwonnen door de toegangsweg naar de voorde schuin in de flanken van het beekdal aan te leggen. De eis van een niet te steile oever leidde hierdoor vaak tot een voor een voorde typische slingering in de weg. Op historische kaarten is een samenhang te zien tussen het netwerk van wegen en het voorkomen van voorden (Roymans, 2005). Bij een voorde kwamen vele wegen samen en aan de overzijde van de rivier waaierden de wegen weer uit.

Veel bruggen zijn aangelegd op plaatsen waar voorheen een doorwaadbare plaats lag. Op zich is dit niet verwonderlijk omdat de locatiekeuzen en de dichtheid aan bruggen in het beekdalstelsel sterk overeenkwam met die van voorden. Daarnaast moest natuurlijk de locatiekeuze van een brug aansluiten op het bestaande wegenpatroon. Met andere woorden: er was dus sprake van een samenhang tussen het reeds aanwezige netwerk van wegen en de locatiekeuze van een brug. De

oversteek van een beek/rivier door middel van een brug bracht minder risico met zich mee dan een voorde. Het gebruik van een voorde om het dal te doorkruisen, was als het ware een stap in het diepe. Het gevaar om in de slappe ondergrond van een doorwaadbare plaats weg te zakken, bleef aanwezig, zeker voor zwaarbeladen karren met voermannen die de specifieke conditie van de bedding van een voorde niet kenden. In de loop van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn daarom vele voorden vervangen door bruggen of duikers. Waarschijnlijk zijn doorwaadbare plaatsen die van bovenregionale betekenis waren het eerst vervangen. De voorden die voor het lokale agrarische verkeer zijn gebruikt, hebben vermoedelijk langer standgehouden. In de loop van de 19e eeuw zijn de voorden bijna geheel uit het beekdallandschap verdwenen.

In het centrum van Boxtel werden in de Rechterstraat tijdens graafwerkzaamheden omstreeks 1920 en in 1953 resten aangetroffen van een houten constructie die min of meer haaks is georiënteerd op het beekdal van de Dommel (Coenen, 2004; ARCHIS-waarnemingsnr. 41103). De constructie wordt in verband gebracht met een knuppelpad. De Romeinse datering van de beekovergang is onzeker.

6.4.2.5 Rituele deposities

Beekdalen, rivieren, moerassen en vennen hebben in het verleden een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak. In deze natte contexten worden namelijk regelmatig voorwerpen aangetroffen waar men deze niet direct zou verwachten en die niet zijn weggegooid of verloren, maar met zorg zijn achtergelaten (Fontijn, 2002). Niet alleen in Nederland, maar ook in andere landen worden regelmatig vondsten gedaan die in verband gebracht moeten worden met een watervoerende omgeving. Vondstspectra van rituele deposities wijken in sterke mate af van wat archeologen doorgaans in graven of op nederzettingsterreinen aantreffen. De vondsten bestaan meestal uit complete stenen of bronzen bijlen, zwaarden, speerpunten, sieraden, ketels, schalen, agrarische werktuigen, molenstenen en munten en soms ook menselijk en dierlijk bot.
De meest gangbare verklaring voor een rituele handeling is dat gemeenschappen geregeld dagelijkse gebruiksvoorwerpen offerden in beken, rivieren en moerassen met de bedoeling om in contact te treden met de bovennatuurlijke wereld. Deposities liggen niet willekeurig verspreid. Ongetwijfeld hebben bewoners van een landschap hierin zowel fysiek als mentaal een ordening aangebracht. De geschiedenis van een groep, vooruderrituelen, mythes en territoriale claims waren vervlochten met specifieke plekken in het landschap. Gevoelens van er thuishoren, er wortels hebben en er rechten op het land hebben, waren verbonden met het landschap. Hierdoor leverde het landschap een belangrijke bijdrage aan een gemeenschappelijke identiteit. Met zorg werden de plaatsen gekozen voor aanleg van akkerarealen, nederzettingen, cultusplaatsen, grafmonumenten en ook waar rituele deposities uitgevoerd werden.

Vanuit het landschap geïnterpreteerd, liggen depositiezones vaak in de periferie van gecultiveerde plaatsen, in de grenszone tussen territoria van verschillende groepen mensen, waarbij beken, rivieren en moerassen dienden als natuurlijke grenzen. Binnen deze specifieke zone zijn gebieden te onderscheiden waar bepaalde objecten werden achtergelaten. Er lijkt met name een voorkeur te hebben bestaan voor beekovergangen en samenvloeiingen van beken (Fontijn, 2002).

Het met opzet deponeren van voorwerpen in of nabij het water kent een lange traditie die mogelijk teruggaat tot in het Neolithicum (Van den Broeke, 2005). Uit het onderzoeksgebied zijn meerdere bijlen bekend (ARCHIS-waarnemingsnrs. 29809, 29810, 29814, 29815, 29816, 35830 en 200029). Het betreft voornamelijk oude vondstmeldingen waarvan de exacte ligging niet is vastgelegd. Het moet om deze reden niet uitgesloten worden dat deze vondsten de neerslag zijn van rituele handelingen.
Een voorwerp dat met meer zekerheid geplaatst kan worden in de rituele sfeer is een bronzen speerpunt met een lengte van 14,5 cm. De speerpunt is ontdekt tijdens graafwerkzaamheden in een voormalig moerassig gebied nabij de Sint Petruskerk in het centrum van Boxtel (ARCHIS-waarnemingsnr. 36125).

6.4.2.6 Verdedigingswerken

Versterkingen en verdedigingswerken hebben een nauwe relatie met het omringende landschap, omdat zij specifieke eisen stellen aan hun omgeving. In het verleden zijn veel verdedigingswerken om deze reden in beekdalen of moerassen gebouwd. Vaak werd een strategische plek uitgekozen die vervolgens nog werd verbeterd. Bestaande heuvels binnen het waterrijke gebied werden verder opgehoogd, nieuwe heuvels en aarden wallen aangelegd en in het beekdal of moeras werd een gracht gegraven.
Vooral in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn in Boxtel versterkingen en verdedigingswerken aangelegd. Er werd handig gebruik gemaakt van de natte gebiedsdelen door er kastelen in te leggen, met grachten die gevuld werden met het natuurlijk aanwezige water. Mooie voorbeelden hiervan zijn de mogelijke burchtheuvel waarop later de Sint Petruskerk is gebouwd (ARCHIS-waarnemingsnr. 51396) en kasteel Stapelen (ARCHIS-waarnemingsnr. 32091).

6.4.2.7 Watermolens

Langs veel beken ontstonden in de loop van de tijd watermolens, waarbij het stromende water werd gebuikt als energiebron om zware molenstenen te laten draaien. Niet iedere beek was hiervoor geschikt. De meest gunstige locatie om een watermolen te bouwen, was aan een bestaande weg bij een beek die voldoende stroomsnelheid en debiet had. Onder debiet wordt de hoeveelheid water dat een bepaald punt in een beek passeert, verstaan. Om het water zo efficiënt mogelijk te benutten, stuwde de molenaar het water zo hoog mogelijk op. Niet alleen werd hierdoor een waterreservoir opgebouwd, maar ook de waterstroom werd hierdoor krachtiger om het molenrad te laten draaien. Watermolens zijn elementen van een groter systeem, dat niet alleen bestond uit het bedrijfsgebouw, maar ook uit molenstuwen, molentakken, molenkolken, overlaten en bruggen. Dit systeem wordt dan ook vaak aangeduid als watermolenbiotoop (Van Bussel, 1991).

Mogelijk het grootste (water)molencomplex van de Meierij bevond zich in de historische kern van Boxtel, direct ten noorden van de Sint Petruskerk. De watermolens waren in later tijd uitgerust met drie waterraderen voor drie molens: een graan-, een olie- en een run- of schorsmolen. Ook op de uitmonding van het Smalwater in de Dommel stonden watermolens. Deze molens hadden twee raderen. Het Smalwater werd al vóór 1232 gegraven en is een kanaaltje dat de Dommel met de westelijker lopende Beerze verbindt (Leenders, 2000).

Ook bij Kasteren heeft een (relatief) grote watermolen gestaan. Het betrof een graan- en oliemolen. De oudste vermelding van deze watermolen dateert uit 1312. De molen is afgebroken en het molenwater is gedempt. De kolken in de Dommel zijn echter bewaard gebleven, evenals de molenaarswoning (Vissers en Roelands, 2009).
In de archiefbronnen wordt daarnaast melding gemaakt van de Luisselse en Antselse watermolen (Roymans, 2008: Coenen, 2004). Naar de locatie van de Antselse watermolen heeft Leenders (2007) onderzoek gedaan. Deze runmolen werd voor het eerst genoemd in 1371. Na 1592 wordt deze echter niet meer in bronnen vermeld. Vermoedelijk is de molen dus al vroeg in de 16e eeuw opgeheven. Aan de hand van toponiemen, gegraven watergangen en dergelijk heeft Leenders de vermoedelijke ligging van deze molen, met bijbehorende structuren, gereconstrueerd. De vermoedelijke plaats van het molenensemble ligt ten noorden van de brug in de Meulenkensweg, geheel aan de westzijde van de huidige Grote Waterloop, Tijdens archeologisch graafwerk op deze locatie zijn echter geen directe aanwijzingen gevonden voor een watermolen ter plekke (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers 30961 en 34463).

6.4.2.8 Scheepvaart

De weeromstandigheden hadden een grote invloed op de bruikbaarheid van de land- en vaarwegen. Terwijl vervoer over zandwegen gehinderd werd door perioden van regen en dooi, waren voor de waterwegen droogte en strenge vorst slechte condities. De zandwegen waren in de wintermaanden meestal slecht begaanbaar, waardoor transport van goederen over land nauwelijks mogelijk moet zijn geweest. Het net van waterlopen in Noord Brabant bood hiervoor ten dele uitkomst. Een bijkomend voordeel voor het goederentransport over de binnenwateren was dat mogelijk grote vrachten, die niet veel onkosten konden lijden, relatief goedkoop te vervoeren waren. Het vervoer via de binnenwateren, zelfs over de Maas moet niet overschat worden. Rivieren en beken moeten namelijk een zekere diepte hebben om binnenvaart mogelijk te maken. Inzicht in de hydrologie leert dat rivieren en beken tijdelijk of in het geheel niet bevaarbaar waren. In het najaar en winter waren beddingen relatief diep en breed, maar in de zomer waren ze veelal ondiep en smal. Delen van de beken die (tijdelijk) bevaarbaar waren, vereisten onderhoud en aanpassingen. De bevaarbaarheid van een beek was geen vanzelfsprekende zaak. Talrijk zijn archiefstukken waarin bepalingen waren vastgelegd omtrent de breedte en diepte van de beek. Omgevallen bomen en zandplaten, die de vaarweg blokkeerden, moesten verwijderd worden (Roymans, 2005).

Archeologische resten met betrekking tot zulke scheepvaart kunnen bestaan uit bootwrakken/-onderdelen, steigers, en aanlegplaatsen. Tijdens archeologische begeleiding van de werkzaamheden in het dal van de Essche Stroom (gemeente Haaren) zijn enkele zogenaamde bootpunters aangetroffen (Roymans, 2008). Deze punten waren bevestigd op een lange stok waarmee de boot vooruit werd geduwd.

6.4.2.9 Organische resten

In het dekzandgebied van Zuid-Nederland zijn natte contexten tenslotte in archeologische zin ook zeer belangrijk met betrekking tot het verkrijgen van organische resten die onder meer gebruikt kunnen worden voor paleo-ecologisch onderzoek, dat wil zeggen de reconstructie van landschappen uit het verleden. In het droge en zure dekzand zijn organische resten, zoals bot en plantenfragmenten,

over het algemeen niet bewaard gebleven. Organische resten die voor kunnen komen in natte landschappen zijn: pollen, zaden, plantenresten, houtresten, bot, schelpen en leer.

6.4.3 Verwachtingszones in natte landschappen

Beekdalen en andere natte gebiedsdelen mogen dan archeologisch interessant zijn, tot nu toe heeft karterend booronderzoek en oppervlaktekartering in natte gebieden slechts weinig vindplaatsen opgeleverd. De methoden die doorgaans toegepast worden om vindplaatsen op te sporen op de hogere pleistocene gronden kunnen in natte contexten niet zomaar worden toegepast. In de natte gebiedsdelen is niet alleen overwegend sprake van een bodembedekkende vegetatie waardoor oppervlaktekartering onmogelijk is, maar bovendien is vaak sprake van jonge afzettingen die de oudere (archeologisch relevante) niveaus afdekken. Daarnaast is ook de verschijningsvorm van archeologische vindplaatsen in natte gebieden van een geheel andere aard. Anders dan op de hogere pleistocene gronden, waar archeologische resten zich vaak over een bepaalde oppervlakte uitstrekken, gaat het in natte landschappen vaak om geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang, zoals bruggen, visfuiken, kano's, jachtattributen, rituele deposities, etc. (Roymans, 2005). Deze zogenaamde puntlocaties zijn vrijwel niet op te sporen door middel van booronderzoek. Daarbij komt nog dat het bijzonder moeilijk is om aan de hand van boringen organische artefacten te onderscheiden van zogenaamde ecofacten.

Niet alleen het opsporen van vindplaatsen, maar ook het bepalen van de archeologische verwachting (voor zowel jager-verzamelaars als landbouwers) in natte landschappen vereist een specifieke methode. Voor de droge landschappen wordt veelal, zoals in dit rapport, uitgegaan van een ruimtelijke analyse, waarbij vooral de relatie tussen vindplaatsen en geomorfologische en bodemkundige eenheden wordt gebruikt (zie het verwachtingsmodel voor droge landschappen). Van vindplaatsen in natte landschappen is nog te weinig bekend en er zijn er nog te weinig om een dergelijke benadering toe te passen. Daarom is de methode kwalitatief van aard.

Ten behoeve van de archeologische verwachting in natte gebieden in het onderzoeksgebied (beekdalen, moerassen, vennen en andere natte depressies) zijn ten eerste met behulp van het AHN, de geomorfologische kaart, de bodemkaart en historische kaarten de grenzen van de beekdalen en natte depressies bepaald. Het gaat om:
- gebieden met GWT I, II en III;
- dalvormige laagte met veen (code 2R1);
- dalvormige laagte zonder veen (code 2R2);
- beekdalbodem met veen (code 2R4);
- beekdalbodem zonder veen (code 2R5);
- moerassige laagte (code 3N4);
- niet moerassige laagte (code 3N5).

Vervolgens is voor de afzonderlijke eenheden een bureauonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en 'expert knowledge' zijn in de natte gebieden zones gedefinieerd waarvoor een specifieke archeologische verwachting is geformuleerd. Daarbij is niet alleen gelet op de natte contexten zelf, maar

ook op de droge gebiedsdelen grenzend aan natte zones, met name aan het voorkomen van archeologische en andere cultuurhistorische resten daarop. De natte contexten mogen namelijk niet gezien worden als autonome gebieden met een eigen, specifieke ontwikkeling. In het algemeen kan ervan worden uitgegaan dat een rijke bewoningsgeschiedenis op de hoge oevers resulteert in een grotere kans op het voorkomen van archeologische resten in het nabijgelegen beekdal. De archeologische verwachtingen met betrekking tot de natte gebieden hebben betrekking op de in dit hoofdstuk genoemde complextypen.

Op basis van de hierboven toegelichte methode zijn vier verschillende verwachtingszones (voor jager-verzamelaars en/of landbouwers) voor natte landschappen bepaald. Op kaartbijlage I-6 zijn deze zones aangegeven met verschillende kleuren. Onderscheiden zijn gebieden met een:

1. Hoge archeologische verwachting voor bruggen/voorden/overgangen, middelhoge archeologische verwachting voor afvaldumps en rituele deposities; gebaseerd op zones waar oversteekplaatsen verwacht worden, met name daar waar beekdalen zich versmallen, wegen bij elkaar komen of waar droge gebieden het beekdal ‘inwiggen’.
2. Middelhoge archeologische verwachting voor afvaldumps en rituele deposities; gebaseerd op aanwezige en verwachte bewoning langs natte gebieden, zoals esdekken, historische kernen en jager-verzamelaars gradiënten.
3. Hoge archeologische verwachting voor watermolens en bijbehorende structuren (‘watermolenbiotoop’); gebaseerd op aanwezigheid van watermolens op historisch kaartmateriaal.
4. Lage archeologische verwachting, gebaseerd op afwezigheid hoge/middelhoge archeologische verwachting: alle gebieden behalve gebieden met de verwachtingen 1, 2 en 3.

Deze gebieden zijn gedefinieerd over de volle breedte van het beekdal/moerassige laagte.

6.5 Archeologische verwachting voor het binnengebied

6.5.1 Inleiding

Het archeologische verwachtingsmodel voor het buitengebied van de gemeente Boxtel is vooral gebaseerd op geomorfologische en bodemkundige kaarten. Een groot deel van het binnengebied (bebouwde bewoningskernen) is echter bodemkundig nooit gekarteerd. Het gevolg is dat alleen voor de randen van het binnengebied van Boxtel en Liempde bodemkundige gegevens beschikbaar zijn. Het archeologisch verwachtingsmodel dat voor het buitengebied is opgesteld, kan dus niet zonder meer voor het binnengebied worden toegepast. Een oplossing voor dit probleem is gevonden in de extrapolatie van het verwachtingsmodel voor het buitengebied op basis van de gedetailleerde bodemkaart van Geenen (1977) in combinatie met historische kaarten uit de 19e eeuw (Uitgeverij Nieuwland, 2008; Robas Producties, 1989).

Tot in de 19e eeuw was het landgebruik zeer sterk gekoppeld aan de bodemkundige situatie. Op basis van de historische kaarten kan dan ook in zekere mate de bodemgesteldheid achterhaald worden. Doordat in de 19e eeuw bovendien de bebouwde kern veel kleiner was, is voor een groot deel van het binnengebied informatie over het historisch landgebruik beschikbaar.

Ten aanzien van de bodemgesteldheid kan globaal worden uitgegaan van de wetenschap dat de akkers over het algemeen lagen op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De weidegebieden en hooilanden bevonden zich in de relatief laaggelegen, nattere gebieden, zoals de beekdalen. De minst goed ontwaterde en mineralogisch armere gebieden bleven lange tijd onontgonnen.

6.5.2 Archeologische verwachting historische kernen

De oudste delen van de bewoningskernen van Boxtel en Liempde (ook wel de historische kernen genoemd) dateren reeds uit de (Late) Middeleeuwen (zie § 3.9, 3.10 en kaartbijlage I-7). Beide historische kernen hebben van het Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed inmiddels de status van archeologisch monument gekregen (AMK-terrein van hoge archeologische waarde). Op grond van een relatief dichte bewoningsconcentratie gedurende lange periode wordt hier een zeer grote dichtheid aan archeologische resten verwacht. De zone die op kaartbijlage I-7 staat onderscheiden als historische kern van Boxtel, is overigens iets groter dan het AMK-terrein. De gehele zone tussen de Markt (middeleeuwse oorsprong) en de omgeving van het kasteel Stapelen (eveneens van middeleeuwse oorsprong) is op kaartbijlage I-7 als historische kern aangeduid, aangezien tussen beide locaties in ieder geval vanaf de Late Middeleeuwen een zeer belangrijke uitwisseling plaatsvond. Het tussenliggende gebied zal zeker vanaf die tijd dan ook intensief gebruikt zijn geweest.

Er dient onderscheid gemaakt te worden tussen de historische kern van Boxtel en die van Liempde. Boxtel heeft min of meer een stedelijke ontwikkeling doorgemaakt en ligt bovendien aan de Dommel. Voor de historische kern van Boxtel geldt dan ook een zeer hoge verwachting voor alle landschapstypen. In het historische centrum worden onder andere resten van huizen, werkplaatsen, nederzettingssporen, versterkingen, kloosters, grachten, beekovergangen, afvaldumps, sluisjes, watermolens en aanlegplaatsen voor boten verwacht.

Liempde heeft deze stedelijke ontwikkeling niet doorgemaakt. Bovendien ligt de historische kern niet aan een beekdal. In de historische kern van Liempde wordt met name een zeer grote dichtheid aan archeologische resten verwacht van boerenerven uit de Middeleeuwen (droge landschappen).

6.5.3 Archeologische verwachting overig bebouwd binnengebied

De archeologische verwachting voor het overige bebouwde binnengebied van Boxtel en Liempde kan deels worden afgeleid van de bodemkaart, schaal 1:25.000 (Geenen, 1977). Belangrijkste bron voor de verwachting vormt echter historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1836-1843 en eind 19e/begin 20e eeuw (Uitgeverij Nieuwland, 2008; Robas Producties, 1989). Aangezien op historische kaarten gradiëntzones lastig zijn te onderscheiden (met uitzondering van de randen van (historische) vennen) is voor het grootste deel van het binnengebied geen onderscheid gemaakt tussen de verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en vindplaatsen van landbouwers. Dit in tegenstelling tot het buitengebied, waar dit onderscheid wel is gemaakt (zie § 6.3). Op basis van het historische landgebruik is wel onderscheid gemaakt tussen zogenaamde ‘natte’ en ‘droge’ landschappen.

6.5.3.1 Droge landschappen

Uit bestudering van het historisch kaartmateriaal blijkt dat grote delen van het binnengebied van Boxtel en Liempde liggen op gronden die in de 19e eeuw als akker in gebruik waren. Deze historische akkers sluiten veelal nauw aan bij de hoge zwarte enkeerdgronden in het buitengebied. Aangezien de akkers over het algemeen op de beste gronden werden aangelegd (goed ontwaterd, vruchtbaar), zijn deze gronden waarschijnlijk ook in het verleden veelvuldig gebruikt en bewoond. Het is dan ook aannemelijk dat onder de huidige bebouwing/verharding archeologische vindplaatsen verborgen liggen. Op grond hiervan geldt voor de historische akkers een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers en mogelijk ook jager-verzamelaars (periode onbepaald; zie kaartbijlage I-7).

De gronden in het noordwestelijke deel van het binnengebied van Boxtel zijn lange tijd als heide-/bosgebied in gebruik gebleven (rand Tongersche Heide). In het gebied lag een groot aantal vennen. Volgens de bodemkaart komen hier voornamelijk veld- en haarpodzolgronden voor. Deze gronden waren minder geschikt voor landbouwkundige doeleinden (te nat of te droog, relatief onvruchtbaar). Vandaar dat deze gebieden vaak pas als laatste in gebruik werden genomen. Derhalve geldt voor deze gebieden een lage archeologische verwachting. De randen van de historische vennen vormen hierop een uitzondering, aangezien deze mogelijk een grote aantrekkingskracht hebben gehad op jager-verzamelaars (zie § 6.3). Zodoende geldt voor deze zogenaamde gradiëntzones een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (zie kaartbijlage I-7).

6.5.3.2 Natte landschappen

De gronden langs de Dommel in Boxtel waren in de 19e eeuw veelal als grasland in gebruik. Het betreft relatief laaggelegen, natte gebieden. Deze gebieden waren minder of geheel niet geschikt voor bewoning, begraving en akkerbouw. Er kunnen echter wel archeologische resten voorkomen die gerelateerd zijn aan de natte omstandigheden (zie § 6.4). Langs het beekdal van de Dommel kunnen, conform de verwachting die geldt voor het buitengebied, de volgende verwachtingszones worden onderscheiden:

1. Hoge archeologische verwachting voor bruggen/voorden/overgangen, middelhoge archeologische verwachting voor afvaldumps en rituele deposities; gebaseerd op zones waar oversteekplaatsen verwacht worden, met name daar waar beekdalen zich versmallen, wegen bij elkaar komen en/of droge gebieden het beekdal ‘inwiggen’.
2. Hoge archeologische verwachting voor watermolens en bijbehorende structuren (‘watermolenbiotoop’); gebaseerd op de aanwezigheid van een watermolen op historisch kaartmateriaal.
3. Middelhoge archeologische verwachting voor afvaldumps en rituele deposities; gebaseerd op aanwezige en verwachte bewoning langs natte gebieden.

De hierboven onderscheiden zones zijn gedefinieerd over de volle breedte van het beekdal/de moerassige laagte (zie kaartbijlage I-7).

6.6 Gaafheid

6.6.1 Buitengebied

De gaafheid van de (verwachte) archeologische resten is zeer bepalend voor het advies dat in deelrapport II wordt gegeven met betrekking tot het archeologisch vervolgtraject. Gebieden die zodanig verstoord zijn dat *intacte* archeologische resten niet meer verwacht worden, kunnen namelijk in vrijwel alle gevallen vrijgegeven worden. In het onderzoeksgebied gaat het met name om vergraven of ontgronde gebieden, dat wil zeggen zones waar grondwinning heeft plaatsgevonden. De ervaring leert dat op de bodemkaarten en geomorfologische kaarten niet alle (recente) verstoringen zijn opgenomen. Daarom is bij de provincie Noord Brabant informatie ingewonnen over de gebieden waarvoor een ontgrondingsvergunning is verleend. Wel moet bedacht worden dat niet altijd bekend is of de ontgrondingsvergunning daadwerkelijk is gebruikt. Dit kan betekenen dat zich in de gebieden waarvoor een ontgrondingsvergunning is verleend nog archeologische resten bevinden.
Om te bepalen of daadwerkelijk ontgronding heeft plaatsgevonden, zijn op grond van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) twijfelachtige ontgrondingen geselecteerd voor nader veldonderzoek. Indien ter plaatse een markante reliëfsprong (steilrand) is waargenomen, is het desbetreffende perceel gekwalificeerd als ontgronding. Als verificatie is (waar mogelijk) contact gezocht met omwonenden. Waar mogelijk en nodig zijn boringen gezet om de mate van verstoring te bepalen. Voor de boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De boringen zijn weergegeven op kaartbijlage I-3. Uiteindelijk zijn op deze kaartbijlage twee categorieën onderscheiden: ‘ontgrond’ en ‘niet ontgrond of onzeker’. De gebieden van de eerste categorie zijn naar verwachting zodanig verstoord dat intacte archeologische resten niet meer verwacht worden. Voor deze gebieden geldt dan ook een lage archeologische verwachting. De overige gebieden behouden hun oorspronkelijke archeologische verwachting.

6.6.2 Binnengebied

Het bodemarchief van het binnengebied kan plaatselijk ernstig verstoord zijn als gevolg van nieuw- en herbouw, aanleg en vernieuwing van de infrastructuur, aanleg van leidingstraten/riolering en uitbreiding van de bebouwde kom. Vooral in de 20e eeuw heeft het bodemarchief in het binnengebied veel te lijden gehad van dergelijke werkzaamheden. Vele archeologische vindplaatsen zijn hierdoor verloren gegaan. Ondanks de verstoringen zijn ongetwijfeld nog archeologische resten in het binnengebied bewaard gebleven. De onverstoorde terreinen liggen waarschijnlijk als eilanden verspreid in de bewoningskernen. Niet alleen in aaneengesloten tuinencomplexen, sportterreinen, grasvelden, etc. kunnen archeologische resten relatief goed behouden zijn, maar dit geldt mogelijk ook voor (een deel van de) bedrijventerreinen die vaak ondiep zijn gefundeerd.

6.7 Onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingen in ARCHIS betreffen de gebieden die in het verleden zijn onderzocht (zie § 5.1.6). Voor gebieden waar het archeologisch onderzoek reeds in zijn geheel is afgerond (opgegraven of [selectie]advies: vrijgeven), geldt *in principe* een lage archeologische verwachting. De gemeente zou dan wel met terugwerkende kracht het (selectie)advies ‘vrijgeven’ moeten bekrachtigen als zijnde een selectiebesluit (zogenaamd generaal pardon). Vooralsnog is dit echter niet gebeurd en blijft de onderliggende verwachting gelden.

6.8 Beperkingen van de verwachtingsmodellen

De toepasbaarheid van archeologische verwachtingsmodellen kent enkele belangrijke beperkingen:

- De verwachtingsmodellen voor droge landschappen maken gebruik van locatiekeuzefactoren die gebaseerd zijn op economische motieven. De modellen doen dan ook geen uitspraken over archeologische resten die niet of slechts beperkt gebonden zijn aan bepaalde landschappelijke eenheden. Zo is de ligging van graven slechts in beperkte mate gekoppeld aan het landschap; hoewel ze doorgaans nabij de hoger gelegen prehistorische bewoningslocaties te vinden zijn, kunnen ze tevens zijn aangelegd in de lagere delen van het landschap.
- Ten aanzien van het gebruik van natte contexten is er (nog) weinig bekend. Daardoor is het model voor de natte landschappen meer hypothetisch van aard dan de modellen voor droge landschappen.
- Het verwachtingsmodel voor het bebouwde binnengebied is grotendeels afgeleid van historisch kaartmateriaal. Hoewel het historisch landgebruik inzicht geeft in de bodemgeschiktheid (met name ten aanzien van akkerbouw), geven historische kaarten slechts een situatie op een bepaald tijdstip weer. Akkerlanden werden soms tijdelijk tot grasland omgezet en omgekeerd, afhankelijk van de behoefte. Hierdoor zijn de grenzen tussen ‘natte’ en ‘droge’ landschappen minder scherp dan ze lijken.
- De verwachtingsmodellen zijn niet van toepassing op archeologische vindplaatsen uit het Midden Paleolithicum. Door geologische processen is het landschap met name in het Laat Paleolithicum aan voortdurende veranderingen onderhevig geweest. Uit het huidige landschap kan hierdoor niet of slechts ten dele worden herleid wat gunstige bewoningslocaties waren in het Midden Paleolithicum.
- In de loop van de tijd zijn er veranderingen opgetreden in zowel bodems als het reliëf. Alhoewel de bodemkaarten en het AHN representatief worden geacht voor het landschap van na het Midden Paleolithicum, zullen er afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie opgetreden zijn, voornamelijk vanwege erosie en sedimentatie in rivier- en beekdalen, verlanding (veenvorming) in natte laagten, vorming van stuifduinen, steken van plaggen, esvorming, afgravingen, egalisaties en andere grondverzet.
- Amateurarcheologen zijn doorgaans vondstgericht. Een snelle manier om vondsten te verzamelen is een oppervlaktekartering die doorgaans op akkers uitgevoerd wordt. Hierdoor blijven grote landschappelijke eenheden die begroeid (grasland, bos) of afgedekt zijn door laat-holocene bodems (esdekken, stuifzand) onderbelicht. De dataset aan archeologische vindplaatsen kan dus zowel iets zeggen over detectiekans als over de archeologische potentie van een landschappelijke eenheid.

6.9 Feiten en cijfers

In tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de feitelijke gegevens van de archeologische waarden in de gemeente Boxtel. De peildatum varieert van mei 2009 tot oktober 2010.

(Archeologisch) element	Aantal	Oppervlakte (ha)	Peildatum
AMK-terrein (archeologisch monument)	23	280,26	Mei 2009
ARCHIS-waarneming	86	n.v.t.	Mei 2009
ARCHIS-vondstmelding	10	n.v.t.	Mei 2009
Historische kern	2	91,99	Mei 2009
Hoge archeologische verwachting (droog landschap)	n.v.t.	182,06	n.v.t.
Hoge archeologische verwachting (nat landschap)	n.v.t.	1552,85	n.v.t.
Middelhoge archeologische verwachting (droog landschap)	n.v.t.	160,78	n.v.t.
Middelhoge archeologische verwachting (nat landschap)	n.v.t.	658,36	n.v.t.
Lage archeologische verwachting (droog landschap)	n.v.t.	522,64	n.v.t.
Lage archeologische verwachting (nat landschap)	n.v.t.	2658,20	n.v.t.
Gemeentelijk aandachtsgebied	11	360,59	n.v.t.
Bebouwd, overig (droog en landschap)	n.v.t.	2,96	n.v.t.
Onbekend	n.v.t.	52,57	n.v.t.
Ontgronding: niet ontgrond of onzeker	40	52,75	Mei 2009
Ontgronding: ontgrond	37	72,52	Mei 2009
Onderzoeksmelding: niet afgerond of onbekend	73	506,92	Oktober 2010
Onderzoeksmelding: opgegraven of (selectie)advies: vrijgeven	29	66,79	Oktober 2010

Tabel 4. Overzicht van de feitelijke gegevens van de archeologische waarden.

Cultuurhistorisch element	Bron	Beschermde status?	Aantal
Rijksmonument	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	Ja	82
Beschermd stads- en dorpsgezicht	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	Ja	1
Beschermd historische buitenplaats	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	Ja	1
Cultuurhistorische vlak	Provincie Noord-Brabant, 2006/2010	Ja, na definitieve vast-stelling CHW, 2010	n.v.t.
Gemeentelijk monument	Gemeente	Ja	160
Gemeentelijk aandachtsgebied	Gemeente	Ja (mits opgenomen in bestemmingsplan)	11
MIP-object - uniek object	Provincie Noord-Brabant, 2006/2010	Nee	174
Overige cultuurhistorische waarden - historische stedenbouw - historisch-geografische lijnelementen - historisch-geografische vlakelementen - historische groenstructuren - monumentale bomen - historische zichtrelaties	Provincie Noord-Brabant, 2006/2010	Nee	 5 713 11 24 9 0
Aanvullende cultuurhistorische elementen	Stichting Kèk Liemt	Nee	6

Tabel 5. Overzicht van het aantal historisch waardevolle elementen per gegevensbron.

7 Cultuurhistorische inventarisatie

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op de archeologie, oftewel het erfgoed dat ondergronds bewaard is gebleven. Daarnaast zijn er bovengronds vele structuren en bouwwerken te vinden die tot de cultuurhistorie worden gerekend. Daarbij is onderscheid te maken tussen historische geografie (zoals houtwallen) en historische bouwkunde (zoals de eeuwenoude kastelen). Sommige elementen zijn terug te voeren op de Middeleeuwen.
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het cultuurhistorische erfgoed dat binnen de grenzen van de gemeente Boxtel aanwezig is. De cultuurhistorische informatie is grotendeels afkomstig van de volgende bronnen:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (provincie Noord-Brabant, 2006/2010);
- Rijksmonumentenregister (ontleend aan http://www.cultureelerfgoed.nl);
- gemeentelijke monumentenlijst;
- overzicht van beschermde stads- en dorpsgezichten (ontleend aan http://www.cultuureelerfgoed.nl);
- cultuurhistorische studies;
- overzicht van de gemeentelijke aandachtgebieden.

De cultuurhistorische waarden die in de gemeente aanwezig zijn, zijn visueel weergeven op de kaartbijlagen I-8 en I-9. Kaartbijlage I-8 betreft de originele data, met verwijzingen naar aanvullende informatie over de individuele elementen (bijlagen 5, 6 en 7). Vervolgens is op kaartbijlage I-9 de informatie geïnterpreteerd, waarbij ook de aard van het element (boerderij of kasteel, landgoed of cultuurlandschap, etc.) zichtbaar wordt. In de volgende paragrafen worden de cultuurhistorische kwaliteiten die in Boxtel aanwezig zijn kort beschreven.

7.2 Feiten en cijfers

In de gemeente Boxtel is een groot aantal cultuurhistorische elementen aanwezig (tabel 5 en de kaartbijlagen I-8 en I-9). De op kaartbijlage I-8 en I-9 afgebeelde cultuurhistorische elementen mogen niet gelijkgesteld worden met het werkelijke aantal elementen binnen de gemeente Boxtel. Bij het in kaart brengen van de cultuurhistorische elementen is namelijk vooral gebruik gemaakt van een aantal goed toegankelijke bronnen (zie § 7.1). De tijd en middelen die beschikbaar zijn voor onderhavig onderzoek laten namelijk geen volledige gebiedsinventarisatie toe. Een dergelijke inventarisatie zou jaren kunnen vergen. Mogelijk kunnen dan ook in de toekomst nieuwe elementen aan dit overzicht worden toegevoegd.

7.3 Toelichting op de cultuurhistorische elementen

7.3.1 Rijksmonumenten

Gebouwen kunnen beschermd worden als rijksmonument. Voorwaarde is wel dat zij minimaal 50 jaar oud zijn. Ook moeten zij voldoen aan andere criteria van de Monumentenwet 1988. Het Rijksmonumentenregister bevat gegevens van alle monumenten in Nederland die door het Rijk zijn aangewezen als beschermd monument. Deze rijksmonumenten zijn van nationale betekenis. Een monument dat is ingeschreven in het register heeft de beschermde status vanaf de datum van inschrijving.
De locaties van de rijksmonumenten zijn afkomstig van het Project Actualisering Rijksmonumenten (AMR). Deze locaties zijn op voorlopige gegevens gebaseerd. Daarnaast is nog niet voor alle rijksmonumenten een plaatsbepaling beschikbaar. Hierdoor kan het voorkomen dat van een rijksmonument niet de juiste locatie is opgenomen of dat de locatie zelfs ontbreekt (ontleend aan: http://www.cultureelerfgoed.nl). Goed voorbeeld hiervan is het rijksmonument kasteel Stapelen, dat volgens het rijksmonumentenbestand midden op de Kampina zou liggen (RAAP-catalogusnr. 10). Een gedetailleerde controle/waardering van de rijksmonumenten dient in de toekomst nog te worden uitgevoerd. Voor aanvullende informatie over de rijksmonumenten in de gemeente Boxtel wordt verwezen naar bijlage 5.

7.3.2 Beschermde stads- en dorpsgezichten

Ook gebieden met een bijzonder, historisch karakter kunnen van Rijkswege beschermd worden. De Monumentenwet 1988 omschrijft gezichten als “Groepen van onroerende zaken die van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun onderlinge ruimtelijke of structurele samenhang dan wel hun wetenschappelijke of cultuurhistorische waarde en in welke groepen zich één of meer monumenten bevinden”. Op basis van bovenstaande criteria is een deel van kern van Liempde aangewezen als rijksbeschermd dorpsgezicht.

Doel van de aanwijzing is het behoud van het historische karakter van een gebied en om ervoor te zorgen dat deze een plaats krijgt in de toekomstige ontwikkelingen. De bescherming van een gezicht betreft de historische structuren. Dat betekent dat nieuwe gebouwen kunnen worden toegevoegd in een beschermd gezicht. Ook kan het gebruik van een gebouw veranderen, mits dit past in het historisch gegroeide karakter (ontleend aan: http://www.cultureelerfgoed.nl).

De gemeente Boxtel heeft er inmiddels voor gezorgd dat het beschermde dorpsgezicht van Liempde in het bestemmingsplan Kom Liempde (vastgesteld door de raad op 21-01-2002, goedgekeurd door GS op 13-08-2002 en inwerking getreden op 10-10-2002) als zodanig (en inclusief beschermende regels) is opgenomen. Voor een overzicht van de bouwwerken die tot het beschermde dorpsgezicht van Liempde behoren, wordt verwezen naar bijlage 6.

7.3.3 Beschermde historische buitenplaatsen

In aanvulling op de beschermde stads- en dorpsgezichten kunnen ook historische buitenplaatsen van Rijkswege beschermd worden. Het gaat dan om gebieden waarin van oorsprong één of meer gebouwen een compositorisch geheel vormen met een tuin of met een park van ten minste één hectare, waarvan de aanleg dateert van vóór 1850 en nog herkenbaar aanwezig is (ontleend

aan: http://beta.cultureelerfgoed.nl). Instandhouding van de historische buitenplaatsen is gewenst. Om dit te bevorderen, zijn de terreinen lange tijd in aanmerking gekomen voor een rijkssubsidie (Besluit rijkssubsidiëring historische buitenplaatsen [Brhb]).

In de gemeente Boxtel is één historische buitenplaats aanwezig; de historische buitenplaats Velder (complexnummer 511526; ontleend aan: http://www.cultureelerfgoed.nl). Deze valt in zijn geheel binnen het historisch geografisch vlakelement: landgoed Velderbosch (zie § 7.3.8). Voor een uitgebreide beschrijving van de historische buitenplaats Velder wordt verwezen naar § 7.4.

7.3.4 Cultuurhistorische vlakken

De provincie wil bepaalde waarden in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Hiertoe heeft de provincie Noord-Brabant een aantal cultuurhistorische landschappen (Groene Woud) en archeologische landschappen (dekzandrug Tilburg-Den Bosch en Dommeldal Nuenen-Gestel) aangewezen. Ten aanzien van deze landschappen hanteert de provincie een stimulerend beleid, waarbij ze stelt dat de archeologische en cultuurhistorische kwaliteiten mede uitgangspunt en inspiratiebron zouden moeten zijn bij toekomstige ontwikkelingen.

Binnen deze landschappen heeft de provincie de meest waardevolle delen aangewezen als cultuurhistorisch vlak. Ook selecteerde ze een aantal complexen van cultuurhistorische belang. De cultuurhistorische vlakken zijn via de Verordening Ruimte direct bindend voor gemeenten en daarmee ook voor particulieren. Op de bestemmingsplankaarten en de daaraan gekoppelde regels, moeten gemeenten deze gebieden mede-bestemmen voor cultuurhistorie. Deze medebestemming strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken. Voor de complexen biedt de verordening mogelijkheden voor herontwikkeling met functies en bouwmogelijkheden die elders in het buitengebied niet zijn toegestaan.

De cultuurhistorische vlakken en complexen van cultuurhistorisch belang maken deel uit van de Cultuurhistorische Waardenkaart, versie 2010. De cultuurhistorische vlakken komen grotendeels overeen met de historisch-geografische vlakelementen van de CHW 2006 (zie § 7.3.7). Op kaartbijlage I-8 is ervoor gekozen om de CHW 2006 als uitgangspunt te nemen omdat de CHW 2010 tijdens het vervaardigen van de kaarten (eind 2010) nog niet definitief was vastgesteld. In de nabije toekomst dient de gemeente echter wel rekening met de cultuurhistorische vlakken en complexen van cultuurhistorisch belang te gaan houden. De desbetreffende gebieden zijn daarom aanvullend op een aparte bijlage (bijlage 8) weergegeven. (ontleend aan: http://www.cultureelerfgoed.nl; mondelinge informatie provincie Noord-Brabant, d.d. 9-11-2010).

7.3.5 Gemeentelijke monumenten

Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in een gemeentelijke monumenten- of erfgoedverordening.

De gemeente Boxtel heeft recent de 'Erfgoedverordening Boxtel 2010' opgesteld, waarin de aanwijzing en instandhouding van gemeentelijke monumentale zaken is geregeld. De gebouwen waarop deze verordening betrekking heeft, staan geregistreerd op de gemeentelijke monumentenlijst (Gemeente Boxtel, 2010). Aangezien de gemeentelijke monumenten alleen op adres staan geregistreerd en niet op coördinaat, zijn deze alsnog ingemeten in het veld. De heer Bol van heemkundekring Boxtel heeft hieraan een grote bijdrage geleverd. Voor aanvullende informatie over de gemeentelijke monumenten wordt verwezen naar bijlage 5.

7.3.6 Gemeentelijke aandachtsgebieden

De gemeente Boxtel valt grotendeels binnen het nationale landschap Het Groene Woud. Het Groene Woud is aangewezen als één van de 20 Nationale Landschappen uit de Nota Ruimte. In dit gebied zijn het groene karakter, de kleinschalige openheid en het samenhangende complex van beken, essen, kampen, bossen en heide de kernkwaliteiten. De doelstelling vanuit Rijk en provincie is om deze kernkwaliteiten te versterken. In lijn met deze doelstelling wordt in het ruimtelijk beleid van de gemeente Boxtel ingezet op een adequate bescherming en versterking van de cultuurhistorische, archeologische en landschappelijke waarden van de essen (Kortlang & Leenders, 2006). In opdracht van de gemeente heeft een aantal onderzoeksbureaus gezocht naar relatief gave escomplexen binnen de gemeentegrenzen (Raap, 2005; Kortlang & Leenders, 2006; Gerlach, 2008). De meest bijzondere hebben inmiddels de status van gemeentelijk aandachtgebied gekregen. Een volgende stap is om deze gebieden in de bestemmingsplannen (met name het bestemmingsplan buitengebied) te verankeren. Zodra de gebieden hierin opgenomen zijn, zullen ze een juridische bescherming genieten. Voor aanvullende informatie over de gemeentelijke aandachtsgebieden wordt verwezen naar bijlage 6.

7.3.7 MIP-objecten

De lijst met MIP-objecten betreft de resultaten van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP), dat werd uitgevoerd tussen 1985 en 1995. De lijst werd opgesteld door de provincie en gemeenten. De toenmalige Rijksdienst voor de Monumentenzorg heeft ze uiteindelijk samengevoegd tot één database. Het betreft objecten uit de periode 1850-1940 die waardevol werden geacht vanuit het oogpunt van monumentenzorg en cultuurgeschiedenis (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009). Naast historische boerderijen en woonhuizen maken ook kerken, kloosters, kruisen, begraafplaatsen, restanten van een fort, etc. deel uit van de inventarisatie. Daarnaast zijn sinds 1991 objecten toegevoegd, zoals enige honderden boerderijen (in het kader van het Jaar van de Boerderij) en 60 kerken uit de periode van de wederopbouw. Sommige objecten waarvan bekend is dat ze niet meer van belang zijn, zijn inmiddels van de lijst verwijderd. Hoewel dus enige vorm van actualisatie heeft plaatsgevonden, moet bij het gebruik van de lijst rekening worden gehouden met het feit dat de gegevens niet actueel zijn. Sommige bouwwerken die destijds als historisch waardevol zijn aangemerkt, blijken inmiddels te zijn gesloopt of verbouwd. Ook is de locatie soms twijfelachtig, aangezien er regelmatig sprake was van een administratieve plaatsing van objecten. Het aantal MIP-objecten in de gemeente Boxtel (174 unieke MIP-objecten) was te omvangrijk om in het kader van dit project te controleren/waarderen. Het is aan te bevelen om deze controle/waardering in de toekomst alsnog te doen.

Een tweede kanttekening waarmee rekening moet worden gehouden, is dat de MIP-objecten deels overlappen met de rijks- en gemeentelijke monumenten. Bij de verwerking van de gegevens is getracht dit zoveel mogelijk uit te filteren. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de status van een pand als rijks- of gemeentelijk monument voorrang had boven de status als MIP-object. Soms echter bleef er onduidelijkheid bestaan die in het kader van onderhavig onderzoek niet was op te lossen. In die gevallen zijn de gegevens uit beide bronnen behouden en kan er dus sprake zijn van een dubbeltelling. Nader onderzoek, specifiek gericht op de desbetreffende objecten, kan hierover uitsluitsel geven. Voor aanvullende informatie over de MIP-objecten binnen de gemeente Boxtel wordt verwezen naar bijlage 5.

De MIP-objecten hebben vooralsnog geen beschermde status. Uitgezonderd zijn de MIP-objecten die onderdeel zijn van een cultuurhistorisch vlak. Bij projecten die een provinciale goedkeuring vereisen, dienen deze elementen in deze gebieden te worden meegewogen (ontleend aan: http// www.brabant.nl; mondelinge informatie provincie Noord-Brabant, d.d. 9-11-2010).

7.3.8 Overige cultuurhistorische waarden

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie staan, naast historische bouwwerken, ook een groot aantal andere historische elementen opgenomen. Het betreft:
- historische stedenbouw;
- historisch-geografische lijnelementen;
- historisch-geografische vlakelementen (deze komen globaal overeen met de cultuurhistorische vlakken);
- historisch groen en monumentale bomen;
- historische zichtrelaties.

Net als bij de MIP-objecten moet rekening worden gehouden met het feit dat de gegevens niet actueel zijn. Sommige elementen die destijds als historisch waardevol zijn aangemerkt, blijken inmiddels te zijn verwijderd. In de toekomst zou aanvullend veldwerk hierover meer inzicht kunnen verschaffen.
Bovenstaande elementen hebben vooralsnog geen beschermde status. Uitgezonderd zijn de elementen die onderdeel zijn van een cultuurhistorisch vlak. Bij projecten die een provinciale goedkeuring vereisen, dienen deze elementen in deze gebieden te worden meegewogen (ontleend aan: http//www.brabant.nl; mondelinge informatie provincie Noord-Brabant, d.d. 9-11-2010).

7.3.8.1 Historische stedenbouw

In Boxtel, Liempde en Kasteren is sprake van historische stedenbouw. In deze gebieden was reeds aan het begin van de 19e eeuw bebouwing aanwezig. Resten daarvan kunnen in de bodem bewaard zijn gebleven maar ook bovengronds nog aanwezig zijn. Veel panden in deze kernen zijn reeds aangemerkt als Rijksmonument, gemeentelijke monument of MIP. Desondanks zijn er ook nog (restanten van) bouwwerken die niet als individueel object zijn geïnventariseerd. Bovendien vormen deze gebieden veelal samenhangende ruimtelijke structuren waartoe bijvoorbeeld ook de wegen en het (historisch) groen behoren. Voor aanvullende informatie over de historische stedenbouw in de gemeente Boxtel wordt verwezen naar bijlage 6.

7.3.8.2 Historisch-geografische lijnelementen

De gemeente is doorweven met waardevolle lijnelementen. Het gaat daarbij vooral om historische paden en wegen (zandwegen, klinkerwegen), maar bijvoorbeeld ook het 'Duitse lijntje' behoort hiertoe. Veelal is wel de waarde van het lijnelement bekend (zeer hoog, hoog, redelijk hoog), echter de aard van het element is maar in twee gevallen vermeld (drevenstructuur Velder en wegenstructuur Kampina).

7.3.8.3 Historisch-geografische vlakelementen

Binnen de gemeente is een groot aantal gebieden aanwezig met een hoge cultuurhistorische kwaliteit (ensemblewaarde). Het betreft zeer uiteenlopende gebieden, zoals landgoederen (Sparrenrijk, Venrode, Velder), kleinschalige cultuurlandschappen (De Geelders en De Scheeken) en door de mens ingerichte beekdalen (beekdal van de Dommel). Het landschap in deze gebieden is het historisch gegroeide resultaat van een eeuwenlange ontwikkeling. Voor aanvullende informatie over de historische geografische vlakelementen in de gemeente Boxtel wordt verwezen naar bijlage 6.

7.3.8.4 Historische groenstructuren en monumentale bomen

Binnen vrijwel alle landschapstypen zijn waardevolle groenstructuren aangewezen. Daarbij is sprake van een grote verscheidenheid, variërend van houtwallen tot fortbeplanting. De groenelementen en structuren zijn veelal door ingrepen van de mens ontstaan, meestal vanwege een functionaliteit: houtwallen en heggen als grensafbakening en veekering, hakhoutcultuur en ontginningsbossen als bron van grondstoffen (hout), etc.. Daarnaast zijn er ook groenelementen die vanuit esthetische overweging zijn ontstaan, zoals de parken, pastorietuinen, dreven, etc. Bij deze laatste groep behoren vaak ook de monumentale bomen. Hierbij gaat het niet om grotere structuren, maar om solitaire elementen die het landschap een geheel ander uiterlijk kunnen geven, zoals een grote eik die te midden van de weilanden staat. Voor aanvullende informatie over het historisch groen en de monumentale bomen binnen de gemeente Boxtel wordt verwezen naar bijlage 6.

7.3.8.5 Historische zichtrelaties

Historische zichtrelaties betreft niet de grijpbare elementen zelf, maar de directe omgeving ervan. Ze beschrijven bijvoorbeeld de openheid van een bepaald gebied, de onderlinge visuele relatie tussen cultuurhistorische elementen en/of de visuele relatie tussen deze elementen en het omringende landschap. In de gemeente Boxtel zijn geen zichtrelaties vastgelegd.

7.3.9 Aanvullende cultuurhistorische elementen, stichting Kèk Liemt

De Stichting Kèk Liemt (heemkundekring) heeft een aantal elementen aangedragen die van lokaal belang zijn. Het betreft vooralsnog zes elementen: 2 kapelletjes, 2 grenspalen, een herdenkingsmonument en een houtwal. Op verzoek van de gemeente Boxtel zijn deze elementen op de cultuurhistorische waardenkaart opgenomen. Waarschijnlijk wordt deze lijst in de toekomst verder aangevuld. Voor aanvullende informatie over deze aanvullende cultuurhistorische elementen wordt verwezen naar bijlage 7.

7.3.10 Inventarisatie oude bossen en wallen Groene Woud

In 2008 zijn twee studies uitgevoerd naar de oude bossen en wallen die in het Groene Woud aanwezig zijn (Leenders, 2008; Maes, 2008). Deze wallen en oude bossen zijn vooralsnog niet op de

cultuurhistorische waardenkaart opgenomen. Bij een update van de cultuurhistorische waardenkaart in de toekomst kunnen deze alsnog worden weergegeven. Deze elementen hebben vooralsnog geen beschermde status. De gemeente kan overwegen om deze elementen in toekomstige bestemmingsplannen te verankeren. Zodra de gebieden hierin opgenomen zijn, zullen ze een juridische bescherming genieten.

7.4 Een aantal bijzondere cultuurhistorische gebieden uitgelicht

In deze paragraaf is een aantal bijzondere cultuurhistorische gebieden uitgelicht. Het betreft voorbeelden; het betreft geen compleet overzicht van alle gebieden die in de gemeente Boxtel aanwezig zijn.

7.4.1 Dommeldal (gemeenten Boxtel, Sint Oedenrode en Sint Michielsgestel)

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van zeer hoge waarde (codes V354 en V137)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (codes GW-28 en GW-27)
In het beekdal van de Dommel zijn veel resten van oude afgesneden meanders en nevengeulen aanwezig. Op de lage gronden bevinden zich populierenbossen, oude hooilanden (beemden), broek- en hakhoutbosjes, vennetjes en moerassen. Ook staan er robuuste solitaire bomen. De beemden worden gescheiden door houtwallen. Op sommige plaatsen zijn markante reliëfsprongen (steilranden) die de overgang van het beekdal naar de hoge gronden scherp begrenzen. Op de hoge oevers die het beekdal flankeren, liggen boerderijen en de eeuwenoude akkerarealen.

7.4.2 Kleinschalig cultuurlandschap de Geelders (gemeenten Boxtel, Schijndel)

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van hoge waarde (code V133)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (code GW-26)
De Geelders kan getypeerd worden als een landschap met een kleinschalig karakter (figuur 31). Er bevinden zich vele houtsingels en laanbeplantingen. In de kleine beekdalen die het gebied doorsnijden, bevinden zich knotbomen en oude hooilanden (beemden) omringd door houtwallen. In het deel van De Geelders op het grondgebied van Boxtel zijn vele sporen van oude hakhoutcultuur op rabatten aanwezig. Het bos in omstreeks 1750 aangeplant. Sinds 1900 zijn de bossen doorgeschoten (voornamelijk eiken en enige beuken en populieren).

7.4.3 Kampina (gemeenten Boxtel en Oisterwijk)

CHW, 2006; historisch-geografisch vlakelement van zeer hoge waarde (code V142)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (code GW-08)
De Kampina overschrijdt ruimschoots de gemeentegrens van Boxtel. Het natuurgebied bevindt zich tussen de Rosep, Kleine Aa, Heiloop en Beerze. Het gebied wordt gekenmerkt door uitgestrekte heide en boscomplexen (mast- en loofbos), vennen en plaatselijke zandverstuivingen. Ondanks het feit dat het gebied een natuurlijke uitstraling heeft, moet het landschap gezien worden als een cultuurlandschap. Door houtkap, begrazing en door het winnen van heideplaggen is de heidevlakte ontstaan en behouden. Als gevolg van overmatig steken van plaggen en overbeweiding door schapen heeft de wind vat gekregen op het leemarme zand. Het gevolg was dat zich destijds een kleine ecologische ramp op de Kampina voltrok in de vorm van zandverstuivingen. In het natuurgebied bevinden zich vele cultuurhistorische relicten, zoals kleine hakhoutbosjes, beemden, afwaterings-



Figuur 31. Kleinschalig cultuurlandschap de Geelders.



Figuur 32. Het landhuiscomplex van landgoed Velder.

kanaaltjes om veenwinning mogelijk te maken, enkele oude akkerpercelen, productiebos met elementen van parkaanleg (laanbeplanting) en sporen van militair gebruik (oefenterrein en loopgraven).

7.4.4 Landgoed Sparrenrijk (gemeente Boxtel)

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van hoge waarde (code V129)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (code GW-14)
Het landgoed ligt op de voormalige Tongerensche Heide, tussen de Dommel en de Essche Stroom. Het Sparrenrijk kent een rechthoekig wegenpatroon met lanen. Het gemengde bos bevindt zich op blokvormige percelen. Het westelijk deel is beplant met mastbos dat gedeeltelijk is aangeplant op rabatten. In het gebied liggen enkele pachtboerderijen.

7.4.5 Landgoed Venrode, Zegenrode (Boxtel)

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van hoge waarde (code V131)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (code-GW15)
Venrode en Zegenrode liggen op de westelijke oever van de Dommel. In Venrode bevindt zich een jong landhuis met een tuin met parkachtige aanleg met rationele structuur met lanen. Daarbuiten bevinden zich een mastbos, waterpartijen, vennen, broekbosjes, oude akkerpercelen en stijlranden op de oever van de Dommel. Op de lagere delen langs de Dommel liggen beemden met afwateringsslootjes en solitaire bomen.

7.4.6 Landgoed Velder of Velderbosch (gemeente Boxtel)

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van zeer hoge waarde (code V-308)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (code GW-31); Grotendeels rijksbeschermd historische buitenplaats
De historische buitenplaats Velder, reeds vermeld in de 14e eeuw, dateert in de huidige vorm in hoofdzaak uit de 18e en 19e eeuw. Het gebied was vooral beplant met eiken-, beuken- en mastbomen en hakhout. Het oudste deel wordt gevormd door de grootschalige aanleg met sterrenbossen. Het centrale deel, waar negen lanen samenkomen, draagt de naam ‘De Negen Dreven’. Via een lange laan worden de sterrenbossen verbonden met het noordelijker gelegen parkgedeelte waar zich het in 1878 gebouwde huis, het koetshuis en de dienstwoning bevinden (figuur 32). Het park in landschapsstijl achter het huis is ontworpen door W.F. Maréchal. Zuidelijk hiervan bevindt zich een boerderij .De historische buitenplaats Velder is van algemeen (rijks)belang vanwege:
- de buitenplaats bestaande uit 18e eeuwse sterrenbossen met functies ter vermaak en exploitatie en landschappelijk park uit omstreeks 1878 met voor de tijd typerende slingervijver, bosschages en diverse exotische bomen;
- de gebouwen, die onderling en met het park functioneel en visueel samenhangen en architectonisch gezien van belang zijn vanwege bouwtype (U-vormige dienstwoning), bouwstijl (eclectische trant van het huis), etc.;
- de zeldzaamheid van de 18e eeuwse sterrenbossen;
- de gaafheid van het geheel.

7.4.7 De Scheeken (gemeente Boxtel)

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van redelijk hoge waarde (code V-136)
CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (code GW-49)
De Scheeken is een voormalig broek- en moerasbos, met plaatselijk hoge waterstanden en markante overgangen tussen oude akkers en de lager gelegen beemden. Oorspronkelijk vormde het gebied één geheel met de Mortelen bij Oirschot. Door de aanleg van de spoorlijn Boxtel-Eindhoven en de A2 is het gebied afgesneden van de Mortelen. De structuur van het gebied wordt bepaald door een onregelmatig raster met zandwegen en soms voorzien met laanbeplanting. In de laagste delen zijn de wegen verhoogd aangelegd. In het gebied bevinden zich vele rabatten waarop loofbomen zijn aangeplant.

7.4.8 Kern van Boxtel

CHW, 2006: historische stedenbouw van hoge waarde (code S89)
Het kasteel Stapelen, de Kerkheuvel met daarop de Sint Petruskerk, de Rechterstraat, de markt en de voormalige binnendommel vormen het oudste deel van Boxtel. Het globale bebouwingsbeeld van de oude kern wordt bepaald door een- en tweelaags huizen waarvan de nok evenwijdig aan de straat loopt. Panden ouder dan de 17e eeuw zijn in de kern van Boxtel niet meer aanwezig. Mogelijk maken in bepaalde huizen nog wel oudere muurresten en gebinten deel uit van de constructie.

Door de aanleg van de doorgaande weg Den Bosch-Luik omstreeks 1740 en de aansluiting op het spoorwegennet kreeg Boxtel door de gunstige ligging een groei-impuls. In het westelijke deel werden in de periode 1850-1900 fabrieken, woonhuizen, een klooster met school en een nieuwe parochiekerk gebouwd. In de Clarissenstraat en Kerkstraat is plaatselijk de bebouwing uit de periode 1800-1940 te karakteriseren. De Baroniestraat kent een gemengde bebouwing woonhuizen, villas uit de periode 1880-1910, de parochiekerk van het Heilig Hart (1901) en het voormalige Sint-Ursulaklooster (1911). De lineaire bebouwing aan de Stationsstraat heeft een gemengd karakter met overwegend woonhuizen, winkels en horeca daterend uit de periode 1880-1920. Door vele nieuwe invullingen aan de Rechterstraat en markt is het beeld daar overwegend naoorlogs.

7.4.9 Kern van Liempde

CHW, 2006: historische stedenbouw van hoge en redelijk hoge waarde, deels (rijksbeschermd) dorpsgezicht (codes R20, S87 en S88).
Liempde wordt omringd door oude akkerarealen en beemden. Het kerkdorp Liempde bestond oorspronkelijk uit verschillende buurtschappen (Berg, Vrikhoven, Hezelaar en Kasteren). Komvorming heeft in het staartje van de 18e en de vroege 19e eeuw plaatsgevonden met als centrum het oude raadhuis. De bebouwing wordt bepaald door merendeels eenlaags, in oorsprong veelal agrarische bebouwing onder zadel- en wolfsdaken, met een karakteristieke onregelmatige rooilijn. Liempde kent een ruitvormig wegenpatroon met karakteristieke driehoekige pleintjes, veelal verhard met klinkerbestrating. Langs vele straten is laanbeplanting (linden) aangebracht. Door de vele laanbeplantingen en grote tuinen heeft het dorp een groen karakter. De huidige historische kern van Liempde heeft haar landelijke, agrarische karakter behouden.

7.4.10 Kern van Kasteren

CHW, 2006: historische stedenbouw van hoge waarde (code S90)

Het buurtschap Kasteren ligt op de noordelijke oever van de Dommel bij een oversteekplaats waar een watermolen heeft gestaan. De nederzetting bestaat hoofdzakelijk uit agrarische gebouwen (uit de periode 1800-1950) en een molenaarshuis (1758) die samen een U-vormige lintbebouwingspatroon vormen. Nabij de Dommel zijn boerderijen gebouwd op kunstmatige verhogingen. De bebouwing is omgeven door historisch groen (linden en populieren). Het buurtschap wordt doorsneden door de oost-west georiënteerde spoorlijn Boxtel-Wesel. Kasteren kreeg een stationsgebouw dat nu in gebruik is als woning. Ondanks de aanleg van de spoorweg met bijbehorend stationsgebouw heeft het gehucht haar landelijke karakter weten te behouden.

7.4.11 Oude akkercomplexen bij Vrilkhoven, Hezelaar en ten zuiden van Boxtel

CHW, 2006: historisch-geografisch vlakelement van zeer hoge waarde (code V307) en hoge waarde (code V134)

CHW, 2010: cultuurhistorisch vlak (codes GW-29 en GW-30)

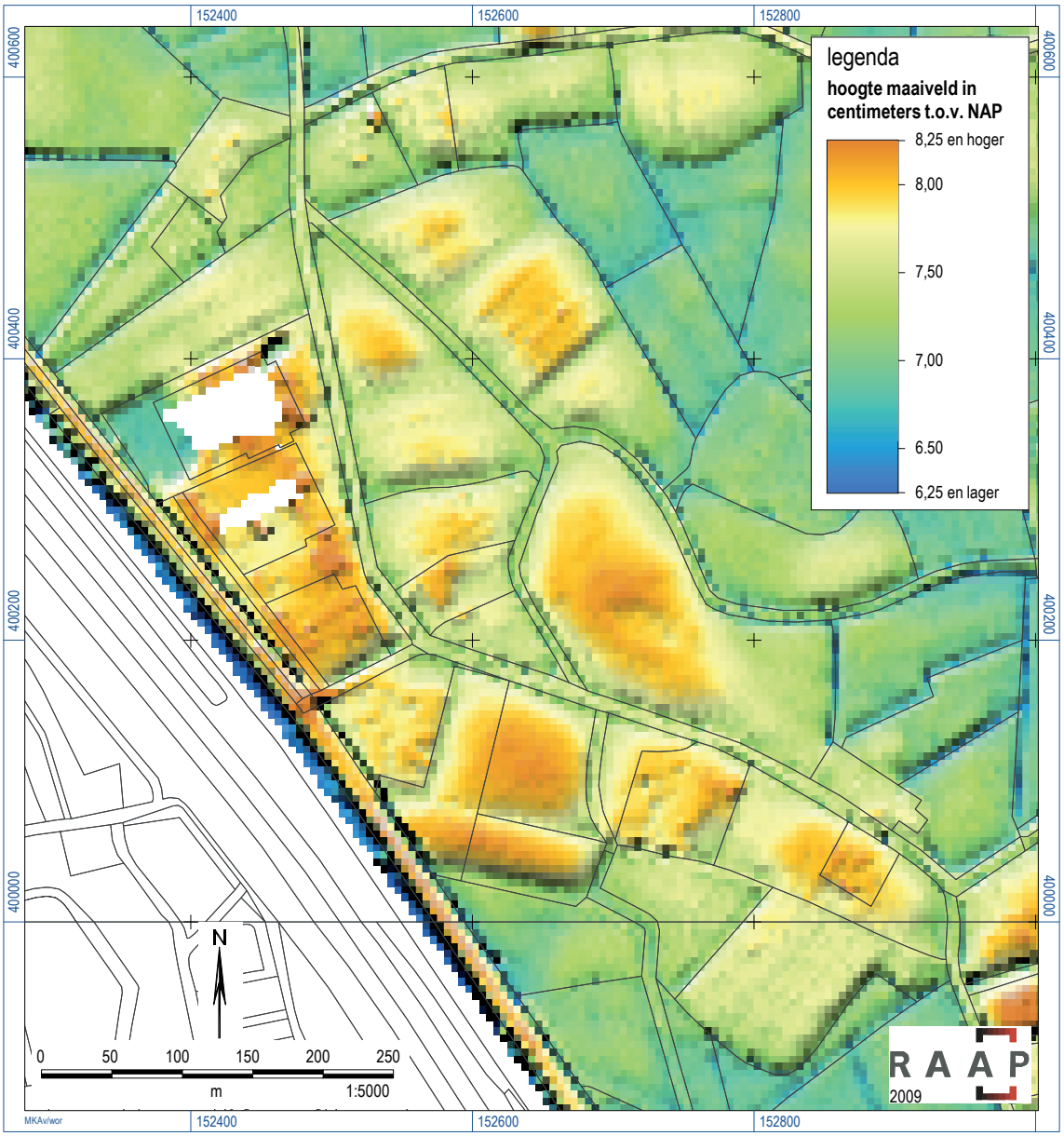
Het landbouwkundig gebruik gaat terug tot voor 1500. De gebieden wordt gekenmerkt door de openheid van de akkers en de zandwegenstructuur (figuur 33). Opvallend is het markant hoogteverschil van 1 tot 3 m. De hoogteverschillen zijn deels het resultaat van eeuwenoude plaggenbemesting. In de lagere delen liggen de beemden met kavelgrensbeplanting. De gemeente Boxtel heeft binnen de door de provincie aangewezen oude akkercomplexen Vrikhoven en Hezelaar gemeentelijke aandachtgebieden aangewezen (zie gemeentelijke aandachtsgebieden).



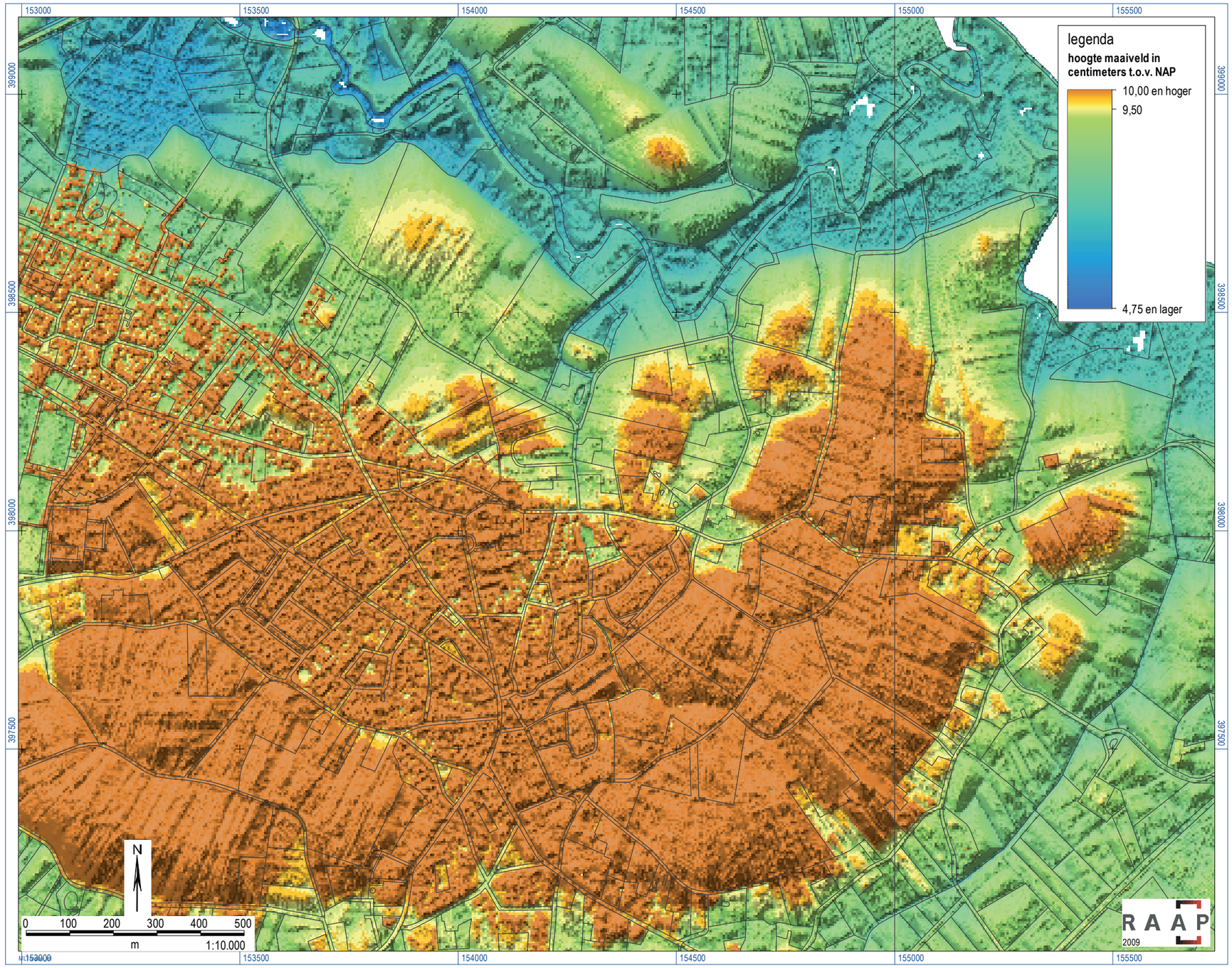
Figuur 33. Open-akkercomplex bij Vrilkhoven.

7.4.12 Gemeentelijke aandachtsgebieden (bolle akkers)

Bolle akkers zijn oude akkers waarvan het oppervlak bol ligt (Kortlang & Leenders, 2006). De bolling van de oude akker beperkt zich tot het individuele akkerperceel, dus tot percelen met een oppervlak van een halve tot twee hectare. In de regel liggen meerdere bolle akkers bij elkaar (figuur 34). Het midden van een akkerperceel kan tot meer dan een have meter hoger liggen dan de rand van de akker. Vaak zijn de percelen begrensd door houtwallen. Het hoogteverschil binnen een perceel komt voort uit een bepaalde manier van akkerbewerking (Kortlang & Leenders., 2006).



Figuur 34. Hoogteverschillen van bolle akkers bij Leemkuilen.



Figuur 35. Hoogteligging van het open-akkercomplex bij Liempde.

7.4.13 Gemeentelijke aandachtgebieden (open akkers)

Open akkers zijn oude aaneengesloten akkergebieden met een oppervlak van 50 tot meer dan 200 hectare (Kortlang & Leenders., 2006). Vaak worden ze genoemd naar het gehucht waartoe ze behoren. Bij voorkeur werden ze aangelegd op de hogere delen van het landschap (dekzandruggen/plateaus). Oneffenheden en laagten in het onderliggende natuurlijke zandlandschap zijn in de loop van vele eeuwen akkerbeheer weggewerkt. In tegenstelling tot de bolle akkers kennen open akkers geringe hoogteverschillen (figuur 35). In het akkercomplex komen nauwelijks bomen of struiken voor. Open akkercomplexen liggen aanzienlijk hoger dan de omgeving. Het verschil werd nog eens extra versterkt door een eeuwenlange bemesting met heideplaggen die ook zand bevatten. Hierdoor ontstond een dik plaggendek.

8 Toekomstige ontwikkelingen en de kwetsbaarheid van het erfgoed

In voorgaande hoofdstukken is beschreven welke archeologische, historisch-geografische en bouwkundige waarden in de gemeente Boxtel aanwezig zijn en welke archeologische resten verwacht worden. Al deze gegevens zijn weergegeven op de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart. Deze kaarten dienen als basis bij de advisering over een verantwoorde omgang met het erfgoed ten aanzien van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. Deze adviezen zijn te vinden in deelrapport II. Om tot gegronde beleidsadviezen te komen, is het echter van belang om inzicht te hebben in de (verwachte) toekomstige ontwikkelingen in de gemeente en de kwetsbaarheid van de bekende en verwachte resten. In de volgende paragrafen wordt hier in algemene termen op ingegaan..

8.1 Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

Het onderzoeksgebied heeft in het verleden de nodige veranderingen ondergaan. Nu staat het gebied opnieuw voor een ingrijpende verandering. Deze keer zijn de veranderingen niet ingegeven door een wens tot productieverhoging of meer regulering. Verdergaande verstedelijking blijft ruimte vragen en de opbrengsten van landbouwproducten staan onder druk waardoor bepaalde landbouwsectoren snel inkrimpen. Het landelijk gebied ondergaat een functieverandering. In het Reconstructieplan/Milieueffectrapport Meierij wordt in hoofdlijnen het gewenste landschap geschetst voor het reconstructiegebied in 2016. De visie geeft richting aan de gewenste ontwikkeling van het gebied (Reconstructieplan/Milieueffectrapport, 2005). Met de reconstructie wordt een functieverandering in het landelijk gebied doorgevoerd waarbij naar een balans wordt gezocht tussen bepaalde functies, zoals natuur, waterberging, recreatie en landschap enerzijds en economische vitaliteit anderzijds. In het streefbeeld heeft de reconstructiecommissie de naam ‘de Meierij’ gekozen. In de naamgeving wordt impliciet aangegeven hoe belangrijk het wordt gevonden dat biologische en cultuurhistorische waarden behouden blijven en benut worden voor de omgevingskwaliteit. De waarden liggen verspreid over de gehele gemeente Boxtel. Dit betekent uiteraard niet dat alle aanwezige cultuurhistorische waarden ongewijzigd geconserveerd moeten worden. Dat is niet alleen onmogelijk, maar getuigt ook van weinig realiteitszin. Het landschap kent een zekere dynamiek. Daarom mag het landschap niet ‘bevroren’ worden. Dat wil zeggen dat ook huidige en toekomstige generaties hun stempel op het landschap mogen drukken. Het gaat om een tussenweg tussen behouden/inpassen en al te drastische veranderingen. Dat betekent dat er voortdurend naar compromissen moet worden gezocht en keuzen moeten worden gemaakt. Daarbij gaat het niet alleen om ‘wat’ er gebeurt, maar vooral om ‘waar’ het gebeurt. Het dient daarom aanbeveling de delen van de gemeente Boxtel met een hoge landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteit richtinggevend te laten zijn voor de verdere ontwikkeling van dat landschap. In gebieden waar dergelijke waarden niet (meer) of nauwelijks aanwezig zijn, kan de inspanning meer gericht zijn op het creëren van een nieuwe landschappelijke kwaliteit (het toevoegen van ‘nieuwe cultuurhistorie’).

8.2 De kwetsbaarheid van archeologische resten

Het archeologisch erfgoed wordt met name bedreigd door verstoringen (bouwactiviteiten, landbouwactiviteiten, natuurontwikkeling, waterbeheersing, etc.). Het gemeentelijk archeologiebeleid moet er dan ook in de eerste plaats op gericht zijn om deze verstoringen zoveel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door planinpassing. Mogelijk kunnen de aanwezige resten zelfs als inspiratiebron dienen bij de inrichtingsplannen. Indien verstoringen toch plaatsvinden, zullen waardevolle archeologische resten moeten worden veiliggesteld. Vanuit dit perspectief maakt het niet uit of de verstoring afkomstig is van bouwactiviteiten, landbouw of inrichting van gebieden voor natuur/waterbeheer. Al deze ingrepen kunnen een onderzoeksverplichting met zich meebrengen, waarbij met name de archeologische verwachting en de hieraan gekoppelde ondergrenzen richtinggevend zullen zijn.

Wanneer wordt gesproken over kwetsbaarheid van archeologische resten is het zinvol onderscheid te maken tussen terreinen met en zonder grondsporen. Onder archeologische terreinen zonder grondsporen worden terreinen verstaan die grotendeels of geheel bestaan uit een spreiding van archeologische artefacten in de bodem. Het betreft hoofdzakelijk vuursteenvindplaatsen uit het Paleolithicum, Mesolithicum en waarschijnlijk ook vrijwel het gehele Neolithicum. Archeologische terreinen met grondsporen zijn terreinen die zich kenmerken door de aanwezigheid van kuilen, paalgaten en dergelijke. Dit betreft in principe alle terreinen vanaf het (Laat) Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen (de landbouwperioden). Archeologische terreinen zonder grondsporen zijn in principe kwetsbaarder dan die met grondsporen. In het eerste geval bevinden archeologische artefacten zich vrij geconcentreerd in een bepaalde bodemlaag (veelal de top van het bodemprofiel). Wanneer deze laag bijvoorbeeld enkele malen aangeploegd wordt, is de archeologische waarde van de vindplaats reeds grotendeels gereduceerd. Van een goede conservering van terreinen zonder grondsporen kan daarom in feite pas gesproken worden wanneer het bodemprofiel vrijwel intact is. Terreinen met grondsporen zijn iets minder kwetsbaar omdat de kuilen, paalgaten en dergelijke in het algemeen dieper zijn ingegraven dan de verstoorde bovengrond (zoals de bouwvoor). Hierdoor leidt het verstoren of verdwijnen van de bovenste bodemlagen niet direct tot een totale verstoring van de archeologische resten.



Figuur 36. Aangeploegd grondspoor (grijs vlek) bij Hoog Munsel.

Bedreigingen door bouw
In de voorbije decennia zijn de bewoningskernen en industrieterreinen van Boxtel sterk in omvang gegroeid. Ook in de toekomst zal de nieuwbouw doorgaan. Zeker wanneer dit gepaard gaat met grootschalig grondverzet (bijv. egalisatie, uitgraven van bouwputten en kelders en de aanleg van infrastructuur en nutsvoorzieningen), kan dit leiden tot verstoring of zelfs volledige vernietiging van eventuele archeologische resten.

Bedreigingen door de landbouw
Het maatschappelijk belang van een hoogproductieve landbouwsector is groot, ook in de gemeente Boxtel. Om de opbrengst per hectare te vergroten, worden intensieve en grootschalige grondbewerkingen toegepast met het doel de groeiomstandigheden te verbeteren. De archeologie is er echter minder bij gebaat. Bij bepaalde grondbewerkingstechnieken (diepploegen, diepwoelen, egaliseren en de aanleg van drainagesystemen) kan het bodemprofiel tot diep onder de bestaande bouwvoor worden verstoord (figuur 36).

Bij sommige technieken kunnen archeologische vindplaatsen in een keer worden vernietigd (diepspitten, diepploegen, egaliseren), terwijl er ook grondtechnieken worden toegepast waarbij het negatieve effect pas na jaren zichtbaar wordt (zoals woelen). Door het intensief berijden van akkers met zware landbouwmachines kan er een verdichting optreden van de ondergrond. De ondergrond kan weer worden losgemaakt met een zogenaamde woeler waarvan de werking tot diep onder de bestaande bouwvoor reikt. Hierdoor ontstaan woelsleuven met een breedte van 10 cm en een onderlinge afstand van 75 tot 100 cm. Bij een eenmalige bewerking is het verstoorde oppervlak gering, maar omdat dit type bodembewerking met tussenpozen van enkele jaren herhaald wordt, neemt het verstoorde oppervlak toe (Heunks, 1995).

Een andere vorm van een sluipend erosieproces van het archeologisch erfgoed komt voort uit teelttechnieken waarbij bodemvolume wordt afgevoerd, zoals boomteelt, siergewassenteelt en graszoden (Heunks, 1995). Deze teelt vindt vooral plaats in het westelijke deel van de gemeente. Een ongewenst neveneffect van de afvoer van bodemmateriaal is dat de dikte van de afdekkende laag (bouwvoor/plaggendek) afneemt. De archeologische resten komen hierdoor dichter aan het oppervlak te liggen. De kwetsbaarheid van het archeologische erfgoed neemt hierdoor toe.

Bedreigingen door natuurontwikkeling en waterbeheersing
In beekdalen worden momenteel en in de nabije toekomst grootschalige projecten gerealiseerd waarin natuurontwikkeling en waterbeheer richtinggevend zijn. Ook de beken in de gemeente Boxtel gaan onder het ‘mes’. Het realiseren van de gestelde doelen kunnen gepaard gaan met grootschalige graafwerkzaamheden (aanleggen van meanders, schuine oevertaluds, poelen, vispassages, waterreteneties en bouwvoorverschralingen; Roymans, 2005). Deze ingrepen vinden voornamelijk plaats in natte gebiedsdelen. Door deze maatregelen kunnen archeologische resten worden aangetast.

8.3 De kwetsbaarheid van bovengrondse cultuurhistorische elementen

Archeologische resten liggen in de bodem. Hierdoor zijn ze erg kwetsbaar. Ze zijn onzichtbaar en bovendien is het vaak niet bekend wáár ze precies in het landschap liggen. Met de bovengrondse cultuurhistorische elementen is dit minder het geval. Ze zijn direct waar te nemen, waardoor ook de ligging ervan nauwkeurig is vast te stellen. Dit betekent echter niet automatisch dat deze elementen minder kwetsbaar zijn. Onwetendheid speelt hierbij vaak een grote rol. Vaak is een geoefend oog nodig om de elementen te herkennen. Een oude perceelsscheiding die niet op zijn waarde wordt ingeschat en nooit wordt onderhouden, verdwijnt op den duur vanzelf. Ook als elementen wel worden herkend én gewaardeerd, betekent dit niet automatisch dat er goed mee om wordt gegaan. Bijvoorbeeld als gevolg van (vaak goedbedoeld) onderhoud en/of restauraties kunnen oorspronkelijke elementen worden aangetast of zelfs vernietigd.

Als we het over de kwetsbaarheid van de bovengrondse cultuurhistorische elementen hebben, is het eventueel mogelijk om in het beleid onderscheid te maken tussen maatregelen die de aanwezige cultuurhistorische elementen onherstelbaar beschadigen (niet omkeerbaar) en maatregelen waarbij herstel wel mogelijk is (omkeerbaar). Om dit nader toe te lichten zijn hierna een aantal voorbeelden uitgewerkt.

Bedreiging van het historisch landschap (omkeerbaar)
Het historisch landschap werd gekenmerkt door een bepaalde spreiding van grondgebruik: globaal gezien bevonden de akkers zich op de hoog en droog gelegen dekzandruggen, gras- en hooilanden in de beekdalen en woeste gronden in de meest marginale gebieden. Deze spreiding werd bepaald door de landschappelijke gesteldheid.

Tegenwoordig staat op sommige locaties de maïs tot aan de rand van het beekdal; op andere locaties worden voormalige open akkercomplexen vol met bomen geplant. Volgens sommigen doet dit afbreuk aan het historisch landschap: in de beekdalen hoort immers gras te groeien en open akkercomplexen dienen open te blijven. Hoewel het ‘verhaal van het landschap’ door deze hedendaagse teelt verloren lijkt te gaan, kan in de toekomst het historisch landgebruik in ere worden hersteld.

Bedreigingen door schaalvergroting in de landbouw (niet omkeerbaar)
Kenmerkend voor de omgeving van Boxtel zijn de (kleinschalige) cultuurlandschappen, omgeven door landgoederen en natuurgebieden. Tijdens de ruilverkaveling is rekening gehouden met de aanwezige landschapswaarden, waardoor de karakteristieke kenmerken van het gebied deels behouden zijn gebleven. Vanuit de landbouw komt echter steeds meer de vraag tot schaalvergroting. Deze schaalvergroting gaat gepaard met egalisaties, het verwijderen van perceelsgrenzen, etc. Hierdoor dreigen historische elementen alsnog verloren te gaan. De schade die hiermee wordt veroorzaakt aan het cultuurhistorisch erfgoed is onherstelbaar.

Bedreigingen door graafwerkzaamheden bij natuurontwikkeling (niet omkeerbaar)
Zoals reeds is toegelicht, gaan natuurontwikkelingsprojecten vaak gepaard met (grootschalige) graafwerkzaamheden. Om het historisch karakter van een gebied te behouden, wordt bij natuur-ontwikkelings-projecten steeds vaker rekening gehouden met de historische kenmerken van het gebied. Oude meanders worden opnieuw opengetrokken, oude perceelsgrenzen hersteld, etc. Dit is een goede ontwikkeling; vaak is de informatie waarop de nieuwe plannen zijn gebaseerd echter onvoldoende uitgewerkt. Hierdoor komt het regelmatig voor dat aanwezige historische elementen geen deel uitmaken van de nieuwe plannen. Terwijl het doel vaak is een bepaald gebied meer diepgang te geven, is het resultaat juist dat cultuurhistorische elementen worden aangetast of zelfs vernietigd. De schade die hiermee wordt veroorzaakt aan het cultuurhistorisch erfgoed is onherstelbaar.

Bedreiging van het historisch groen door te weinig aandacht (niet omkeerbaar)
In de gemeente Boxtel zijn veel historische groenstructuren aanwezig. Om deze groenstructuren ook op de langere termijn te kunnen behouden, is het niet alleen noodzakelijk deze te ontzien bij ontwikkelingen, het is tevens noodzakelijk deze te onderhouden of (indien nodig) tijdig te vervangen. Indien dit onvoldoende gebeurt, worden de historische groenstructuren steeds verder aangetast. Op een bepaald moment zal de schade onherstelbaar zijn.

Literatuur

Akkerman, S.S., 1986. *Landschapsecologie van een deel van het stroomgebied van de Dommel: deel A: Onderzoek en kartering: nr. 86-002*. UvA/NMF, Tilburg.

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Limburg, schaal 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

Beek, J. van der & G.R. Ellenkamp, 2003. *Geologie, bodem en landschap van het centrale zandlandschap*. Afstudeerscriptie Wageningen UR, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1996. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Bles, B.J., 1975. *De Bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied St. Oedenrode*. Wageningen.

Bieleman, J., 1992. *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950*. Meppel.

Bont, C. de, 1993. Al het merkwaardige in bonte afwisseling...: een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant. *Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem* 36. Waalre.

Broeke, P. van den, 2005. Gaven voor de goden. In: L.P. Louwe Kooijmans e.a. (red); *Nederland in de prehistorie* (pag. 659-678). Bert Bakker, Amsterdam.

Broertjes, J.P. & J.H. Verhagen (red.), 1997. *Archeologisch repertorium Noord-Brabant*. Stichting Brabantse Regionale Geschiedbeoefening, 's-Hertogenbosch.

Bussel, P.W.W. van, 1991. *De molens van Limburg*. Bura Boeken, Eindhoven.

Coenen, J., 2004. *Baanderheren, boeren & burgers: een overzicht van de geschiedenis van Boxtel, Liempde en Gemonde*. Gemeente Boxtel, Boxtel.

Cuijpers, T., 1987. De voorgeschiedenis van de spoorlijn Tilburg-Boxtel-Eindhoven/ Den Bosch. *Brabants Heem* 39: 167-192.

Deeben, J.H.C., (red), 2008. De indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www. cultureelerfgoed.nl).

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

Deeben, J., D.P. Hallewas & Th.J. Maarleveld, 2002. Predictive modeling in archeological heritage management of the Netherlands: the indicative map of archeological values (2nd Generation). *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 45: 9-56.

Deeben, J., D.P. Hallewas, J. Kolen & R. Wiemer, 1997. Beyond the Cristal Ball; predictive modelling as a tool in archaeological heritage management and occupation history. In: W.J.H. Willems, H. Kars & D.P. Hallewas (red.); *Archaeological heritage management in the Netherlands. Fifty years State Service for archaeological Investigations*. Van Gorcum, Assen/Amersfoort.

Dijstelbloem, M. & H. van der Eerden, 2011. *Een motte op de kerkheuvel. Meer dan een hypothese.* Heemkundekring Boxtel, Boxtel.

Fokkens, H. & N. Roymans (red.), 1991. Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Fontijn, D.R., 2002. Sacrificial Landscapes. Cultural Biographies of Persons, Objects and 'Natural Places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC. *Analecta Praehistoria Leidensia* 33/34.

Geenen, H.G.M., 1977. Bodemgesteldheid van Midden-Brabant. *Stiboka Rapport* 1359. Stichting voor de Bodemkartering, Wageningen.

Gemeente Boxtel, 2010. *Erfgoedverordening Boxtel 2010.* Gemeente Boxtel, Boxtel.

Gerritsen, F., & E. Rensink (red.), 2004. Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 28.

Gerlach, M., 2008. *Beoordeling aanlegvergunningsplichtige ingrepen natuur- en cultuurhistorische waarden gemeente Boxtel; bijlage 2 bij toelichting Buitengebied 2006, herziening 2008*. Arcadis, Den Bosch.

Heunks, E., 1995. Bedreigingen van het bodemarchief door landbouwtechnische ingrepen. *RAAP-rapport* 100. Stichting RAAP, Amsterdam.

Janssen, C.R., 1974. *Verkenningen in de Palynologie.* Oosthoek, Scheltema & Holkema, Utrecht.

Kortlang, F.P. & K.A.H.W. Leenders, 2006. Gemeente Boxtel; een cultuurhistorische en archeologische waardestelling van Bolle Akkers en Open Akkers in het buitengebied van Boxtel en Liempde. *ArchAeO-Rapport* 0607, Eindhoven.

Leenders, W.H., 1991. De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied De Leijen-Oost. *Staring Centrum-DLO Rapport* 14. Staring Centrum-DLO, Wageningen.

Leenders, K.A.H.W., 2000. Concurrentie of navolging. Ruimtelijke planning in het centrum van Boxtel in de dertiende eeuw. *Brabants Heem* 52: 59-72.

Leenders, K.A.H.W., 2007. *Waar stond de Antselse watermolen? (gemeente Boxtel, Noord-Brabant).* Leenders, Den Haag.

Leenders, K.A.H.W,, e.a., 2008. *Oude bossen en wallen in het Groene Woud. Verslag van een verkenning. Najaar 2008*. In opdracht van Innovatieplatform Duurzame Meierij en Stichting Het Groene Woud in Uitvoering.

Leusen, M. van & H. Kamermans (red.), 2005. Predictive modelling for archaeological heritage management: a research agenda. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 29.

Maes, N.C.M., 2008. *Oude boskernen in het Groene Woud. Een overzicht van autochtone genenbronnen van bomen en struiken in het nationaal landschap.* Ecologisch Adviesbureau Maes, Utrecht.

Ministerie van OCenW, 2006. *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*. Ministerie van OCenW, Den Haag.

Moonen, B.J. & J.A.M. Roymans, 2005. Monumentnummer 4587, Hoog Munsel; Archeologisch onderzoek: een noodbegeleiding. *RAAP-notitie* 1251. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Mulder E. de, M. Geluk, I. Ritsema, W. Westerhoff & T. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff bv., Groningen/Houten.

Pel, H., 1997. De productie van linnen huishoudtextiel in Boxtel. De firma W.J. Van Hoogerwou & Zonen, 1852-1970. *THB* 37: 140-173.

Provincie Noord-Brabant, 2006/2010. *Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant*. Ontleend aan http://www.brabant.nl.

Raap, E., 2005: *Inventarisatie en waardering cultuurhistorie buitengebied gemeente Boxtel, Eindrapport*. Past2Present, Woerden.

Reconstructieplan/Milieueffectrapport Meierij, 2005. *Provincie Noord Brabant*.

Renes, J., 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepaste historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Maastricht.

Rensink, E. (red.), 2008. *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2001-2009. *Archeologisch Informatiesysteem ARCHIS*. Ontleend aan: http://www.archis2.archis.nl.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009. *Erfgoedbalans 2009. Archeologie, monumenten en cultuurlandschap in Nederland*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant; chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000.* Uitgeverij Robas Producties, Den Ilp.

Roymans, J.A.M., 2002. Plangebied retentievoorziening Ladonk; een archeologische begeleiding. *RAAP-notitie* 138. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Roymans, J.A.M., 2005. *Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdallandschappen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen*. Erfgoedstudies, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.

Roymans, J.A.M., 2008. De Essche Stroom, gemeente Boxtel, Haaren, Vught en Sint-Michielsgestel; een cultuurhistorische studie van het beekdal. *RAAP-rapport* 1619. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002. Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijn perspectief. In: H. Fokkens, & R. Jansen (red.); *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied* (pag. 371-406).

Schinkel, K., 1994. *Zwervende erven; bewoningssporen in Oss-Ussen uit bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd: opgravingen 1976-1986*. Proefschrift, Universiteit Leiden, Leiden.

Schokker, J., F.D. de Lang, H.J.T. Weerts & C. den Otter, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid - Boxtel.* (http://www.dinoloket.nl). Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.

Slofstra, J., 2002: Batavians and Romans on the Lower Rhine. The Romanisation of a frontier area. *Archeological Dialogues* 9: 9-33.

Sneep, J. e.a., 1996. *Atlas van historische vestingwerken in Nederland: Noord-Brabant*. Stichting Menno van Coehoorn, Utrecht.

Stiboka, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 51 oost Eindhoven en blad 58 oost Roermond*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka, 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; herziene uitgave. Blad 45 west, 's Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka, 1985. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka/RGD, 1977a. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op de legenda.* Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem.

Stiboka/RGD, 1977b. *Geomorfologische kaart, schaal 1:50.000. Blad 51 Eindhoven*. Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem.

Stiboka/RGD, 1983. *Geomorfologische kaart, schaal 1:50.000. Blad 45, 's-Hertogenbosch*. Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2008. *Historische Altlas Noord-Brabant, 1836-1843, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Verhagen, P., 1995. De archeologische potentiekaart in Nederland; een methodologie voor het voorspellen van archeologische waarden op basis van archeologische en landschappelijke gegevens. *Westerheem* 44: 177-187.

Verhagen, P, M. van Leusen & H. Kamermans, 2008. Een nieuwe impuls voor de archeologische verwachtingskaart. *Archeobrief* 3: 27-34.

Verhart, L.B.M., 2000. *Times fade away: the neolithization of the southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective*. Universiteit Leiden, Leiden.

Vissers, K.G.M. en J.C.S. Roelands, 2009. *Het (Boxtels) landschap is de leesbare biografie van Boxtel. Erfgoednota gemeente Boxtel*. Vissers en Roelands architecten en Ingenieurs, Eindhoven.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland.* TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Weyns, J., 1950. *Turven in de Kempen, volkskundig gezien*. Bokrijk.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, *1990. Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990. *Grote Historische Provincie Atlas Noord Brabant, schaal 1:50.000.* Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

Wong, T., D.A.J. Batjes & J. de Jager, 2007. *Geology of the Netherlands*. Royal Netherlands academy of arts and sciences (KNAW), Amsterdam.

Zoete, S. de, 1997. Het linnengoed van Marie Cornélie, gravin van Wassenaer Obdam (1799-1850). *THB* 37: 174-197.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMR	Project Actualisering Rijksmonumenten
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GHG/GLG	Gemiddeld Hoogste/Laagste Grondwaterstand
GWT	Grondwatertrap
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
MIP	Monumenten Inventarisatie Project
MoMo	Modernisering van de Monumentenzorg
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RGD	Rijks Geologische Dienst
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

archeologie
Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.

Anachroon
gelijktijdig, maar op verschillende plaatsen (vergelijk: diachroon: Door de tijd heen, maar op dezelfde plaats).

areaal
Verspreidingsgebied.

artefact
Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

Atlanticum
Onderafdeling van het Holoceen. Het Atlanticum (8800-5000 jaar geleden) was warmer en vochtiger dan ons huidige klimaat.

Bølling tijd
Korte, relatief warme periode uit het Laat Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.

Boreaal
Relatief koude periode van het Holoceen, ca. 9000-8000 jaar geleden.

Celtic Fields
Akkercomplex uit de Late Bronstijd en IJzertijd met een regelmatig patroon en dammetjes tussen de percelen (raatakkers).

cultuurdek
30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik) soms ontstaan door diepploegen.

dekzand
Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

diachroon
Door de tijd heen, maar op dezelfde plaats (vergelijk: synchroon, gelijktijdig, maar op verschillende plaatsen).

***Dolium* (meervoud: *dolia*)**
Voorraadvat (aardewerk).

Dryas stadiaal
Laatste gedeelte van het Pleistoceen (Laat Glaciaal), ca. 13.500 tot 8.000 voor Chr.; het Dryas stadiaal wordt onderverdeeld in het Vroegste Dryas (13.500-13.000 voor Chr.), het Bølling interstadiaal (13.000-12.000 voor Chr.), de Vroege Dryas (12.000-11.000 voor Chr.), het Allerød interstadiaal (10.800-9.000 voor Chr.) en de Late Dryas (9.000-8.000 voor Chr.).

eolisch
Door de wind gevormd, afgezet.

erosie
Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

esdek
Oud verhoogd akkerland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

fluviatiel
Door rivieren gevormd, afgezet.

fluvioperiglaciaal
Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.

formatie
Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.

Fysische geografie
Natuurkundige aardrijkskunde

geomorfologie
Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van hun ontstaan.

geul
Brede en diep uitgeslepen aan- en afvoerwegen van de eb- en vloedstroom in een waddengebied.

glaciaal
A) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

grondsporen
Sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten), herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

grondwatertrap
Traject tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand.

Holoceen
Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

horizont
Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

horst
Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief hoog zijn gelegen als gevolg van tektonische opheffing langs breuken.

hydrologie
De leer van het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water in al zijn verschijningsvormen, op en beneden het aardoppervlak uitgezonderd het water in de zeeën en oceanen.

interglaciaal
Periode tussen twee glacialen (ijstijden).

interstadiaal
Een warmere periode tijdens een glaciaal.

kamp(ement)
Tijdelijke verblijfplaats.

kom
Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.

kwel
Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.

Laat Glaciaal
Laatste fase van het Weichselien (13.000-10.000 voor heden) die zich kenmerkt door een afwisseling van warme Interstadialen (Bølling en Allerød) en koudere Interglacialen (Vroege en Late Dryas).

leem
Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

locatiekeuzefactor
Kenmerk van het fysische milieu dat een samenhang vertoont met de situering van nederzettingen of archeologische activiteiten.

losse vondst
Enkele vondst zonder begeleidend materiaal, zonder context.

meanderende rivier
Een kronkelende rivier met min of meer lusvormige bochten.

motte
Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.

nederzetting
Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

oeverwal
Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.

oxidatie
Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; ‘verbranding’ bij veen).

permafrost
Permanent bevroren bodem.

Pleistoceen
Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

Pleniglaciaal
Koudste periode van de laatste ijstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.

podzol
Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

potstal
Uitgediepte veestal.

Prehistorie
Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

redoute
Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).

schans
Aarden vestingwerk, bestaande uit een vier- of meerhoekig omwald en omgracht terrein.

sedentair
Op een vaste plaats gevestigd.

sediment
Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

slenk
Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief laag zijn gelegen als gevolg van tektonische daling langs breuken.

stadiaal
Een relatief korte, koude periode binnen een glaciaal.

Steentijd
Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

taiga
Streek met naaldwouden.

tektoniek
Bewegingen in de aardkorst waarvan de oorzaak binnen de aarde ligt.

toendra
Boomloze vlakte die acht à tien maanden per jaar bevroren is en in de korte zomer verandert in een moerassig gebied.

turf
Gedroogd veen, vaak gebruikt als brandstof.

ven
Natuurlijke veen- of waterplas in een zandgebied.

vindplaats
Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

vlechtende rivier
Een vlechtende rivier bestaat uit een stelsel van meerdere, ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen.

voorde
doorwaadbare plaats in een rivier of beek.

Weichselien
Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

Figuur 1. De ligging van de gemeente Boxtel; inzet: ligging in Nederland (ster).
Figuur 2. Uitsnede van de geologische kaart (naar: Weerts e.a., 2006).
Figuur 3. Venbodems op de Kampina ontstaan als gevolg van uitstuiving.
Figuur 4. Schematische weergave van de ontstaanswijze van een paraboolduin.
Figuur 5. Schematisch overzicht van de ligging van een beek in een oud smeltwaterdal (bron: Stiboka/RGD, 1977a).
Figuur 6. Grondwaterniveaus en relatieve hoogteligging (naar: Van der Beek & Ellenkamp, 2003).
Figuur 7. Overzicht van de grondwatertrappen verdeling in de gemeente Boxtel op basis van de bodemkaart schaal 1:50.000 (Stiboka, 1984 & 1985).
Figuur 8. Vereenvoudigde bodemkaart van de gemeente Boxtel (http://archis2.archis.nl).
Figuur 9. Reconstructietekening van een kampement uit het Mesolithicum.
Figuur 10. Reconstructietekening van een akkercomplex uit de IJzertijd.
Figuur 11. Reconstructietekening van een boerenerf uit de Romeinse tijd.
Figuur 12. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: plattegrond van een Romeins huis aangetroffen in de wijk 'In Goede Aarde'.
Figuur 13. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: Romeins aardewerk (*Terra Sigillata*) aangetroffen bij Munsel.
Figuur 14. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: Romeins aardewerk (randen van *dolia*) aangetroffen bij Munsel.
Figuur 15. Impressie van vondsten en sporen uit Boxtel uit de Romeinse tijd: voor- en keerzijde van een bronzen Romeinse munt aangetroffen bij Hoog Munsel.
Figuur 16. Impressie van vondsten uit Boxtel uit de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: Badorf-aardewerk met reliëfbandversiering uit de Vroege Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnr. 427163) aangetroffen nabij de Sint Petruskerk.
Figuur 17. Impressie van vondsten uit Boxtel uit de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: spinklos uit de Vroege Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnr. 409060) aangetroffen bij de Hezelaarsche Akkers in Liempde.
Figuur 18. Kunstmatige verhoging bij de Sint Petruskerk die mogelijk in verband kan worden gebracht met een motte.
Figuur 19. Impressie van vondsten uit Boxtel uit de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen bij de Koppel (ARCHIS-waarnemingsnr. 51557).
Figuur 20. Kaartuitsnede van de historische kaart van de Meierij (1794, Hendrik Verhees).
Figuur 21. Historische kaart van het centrum van Boxtel (1803, Hendrik Verhees).
Figuur 22. Kasteel Stapelen.
Figuur 23. Hooi- en graslanden in het beekdal van de Dommel.
Figuur 24. Langgevel boerderij in Liempde.
Figuur 25. Duits Lijntje met station van Kasteren.

Figuur 26. Hakhoutbos de Geelders.
Figuur 27. Lanenstructuur in landgoed Velder.
Figuur 28. Historische kaart van Boxtel uit 1865-1870 (Kuypers).
Figuur 29. Gradiëntzone en het voorkomen van kampementen van jager-verzamelaars.
Figuur 30. Afvaldump in beekdal van de Dommel bij Hoog Munsel.
Figuur 31. Kleinschalig cultuurlandschap de Geelders.
Figuur 32. Het landhuiscomplex van landgoed Velder.
Figuur 33. Open-akkercomplex bij Vrilkhoven.
Figuur 34. Hoogteverschillen van bolle akkers bij Leemkuilen.
Figuur 35. Hoogteligging van het open-akkercomplex bij Liempde.
Figuur 36. Aangeploegd grondspoor (grijs vlek) bij Hoog Munsel.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.
Tabel 2. Indeling van grondwatertrappen (Stiboka, 1972).
Tabel 3. Archeologische verwachting per landschappelijke eenheid voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.
Tabel 4. Overzicht van de feitelijke gegevens van de archeologische waarden.
Tabel 5. Overzicht van het aantal historisch waardevolle elementen per gegevensbron.

Bijlage 1. Verklarende lijst van termen in het kader van archeologisch werk en beleid.
Bijlage 2. Catalogus van waarnemingen, vondstmeldingen en monumenten.
Bijlage 3. Catalogus van in de gemeente Boxtel uitgevoerd archeologisch onderzoek.
Bijlage 4. Boorbeschrijvingen.
Bijlage 5. Catalogus van bouwhistorische elementen.
Bijlage 6. Catalogus van historisch-geografische elementen.
Bijlage 7. Catalogus van aanvullende cultuurhistorische elementen, Stichting Kèk Liemt.
Bijlage 8. Cultuurhistorische vlakken en complexen van cultuurhistorisch belang in de gemeente Boxtel.

Kaartbijlage I-1. Archeologische vindplaatsen, monumenten, onderzoeksmeldingen en gemeentelijke aandachtsgebieden in de gemeente Boxtel.
Kaartbijlage I-2. Archeologische vindplaatsen op het AHN.
Kaartbijlage I-3. Ontgrondingen en boringen.
Kaartbijlage I-4. Archeologische verwachtingskaart voor jager-verzamelaars.
Kaartbijlage I-5. Archeologische verwachtingskaart voor landbouwers.
Kaartbijlage I-6. Archeologische verwachtingskaart voor natte landschappen.
Kaartbijlage I-7. Archeologische verwachtingskaart binnengebied.
Kaartbijlage I-8. Cultuurhistorische Waardenkaart (originele data).
Kaartbijlage I-9. Cultuurhistorische Waardenkaart (interpretatie).

Bijlage 1: Verklarende lijst van termen in het kader van archeologisch werk en beleid (op basis van KNA versie 3.1)

archeologisch beleid
Door een overheid vastgesteld kader voor de wijze waarop zij wil omgaan met haar zorgplicht ten aanzien van archeologische waarden in haar gebied, eventueel aangevuld met verdergaande bepalingen ten aanzien van selectieprioriteiten, een beleidskaart, etc.

archeologische begeleiding
Proces waarbij de uitvoering van niet-archeologische werkzaamheden door een archeoloog wordt begeleid. Het proces kan drie doelen dienen: (1) om bij afwezigheid van adequaat vooronderzoek door fysieke belemmeringen alsnog een vorm van inventariserend veldonderzoek te kunnen verrichten; (2) om eventueel aanwezige archeologische informatie te behouden; (3) om bij (beperkte) ingrepen in gewaardeerde terreinen aanwezige archeologische informatie te behouden.

archeologische verwachting
Het vermoeden over het voorkomen van (de aard, omvang en kwaliteit van) archeologische resten in het onderzoeksgebied.

bevoegd gezag
Het gezag (+ de overheid: gemeente, provincie of rijk) dat het selectiebesluit neemt het Programma van Eisen opstelt/laat opstellen en goedkeurt.

booronderzoek
Methode van inventariserend veldonderzoek, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral wordt gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerkfragmenten en houtskool.

bureauonderzoek
Het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, resulterend in een gespecificeerde verwachting.

inventariserend veldonderzoek
Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische resten binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op de toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

monument
Een archeologische vindplaats van bijzondere betekenis in het kader van beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Met de term monument wordt niet uitsluitend bedoeld dat er sprake is van wettelijke bescherming; er zijn wettelijk beschermde monumenten van zeer hoge waarde en daarnaast wettelijk niet-beschermde monumenten van zeer hoge en hoge waarde; van waarde, en van betekenis (zie ‘waarderen’).

onderzoeksgebied
Het geografische gebied waarop het onderzoek betrekking heeft.

onderzoeksmelding
Melding van een archeologisch onderzoek in de nationale archeologische database ARCHIS.

opdrachtgever
Persoon of instantie in wiens opdracht werk wordt uitgevoerd in het kader van de archeologische monumentenzorg.

opgraven/opgraving
De ontsluiting van een vindplaats met als doel de informatie te verzamelen en vastleggen die nodig is voor het beantwoorden van de in het Programma van Eisen verwoorde onderzoeksvragen en het behalen van de onderzoeksdoelstellingen.

oppervlaktekartering
Karteringsmethode waarbij aan de hand van vondsten aan het oppervlak vindplaatsen worden gelokaliseerd. Hiertoe worden met name in akkerbouwpercelen (in verband met de vondstzichtbaarheid) in raaien met een regelmatige tussenafstand gelopen, waarbij het oppervalk op vondsten wordt gecontroleerd.

plangebied
Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

Plan van Aanpak (PvA)
Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen.

proefsleuf
Methode van inventariserend onderzoek waarbij het onderzoeksgebied onderzocht wordt door middel van het graven een aantal langwerpige sleuven.

Programma van Eisen (PvE)
Het PvE is een door het bevoegd gezag opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

selectiebesluit
Een gemotiveerd besluit van het bevoegd gezag tot het al dan niet behouden van een archeologische vindplaats. Het besluit leidt tot het al dan niet, of onder voorwaarden, vrijgeven van een terrein of te nemen archeologische maatregelen.

vindplaats
Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

waarderen
Het bepalen van de kwaliteit van het bodemarchief, van vondsten, of van een monster. Het vaststellen van de kwaliteit van het bodemarchief geschiedt op basis van (1) belevingsaspecten (schoonheid, herinneringswaarde); (2) fysieke criteria (gaafheid en conserveren), deze geven de mate aan waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn; (3) inhoudelijke criteria (zeldzaamheid, informatiewaarde, context- of ensemblewaarde en representativiteit). De waardering van een vindplaats leidt tot een uitspraak over de behoudenswaardigheid ervan en vormt de basis voor het selectieadvies.

Bijlage 2: Catalogus van waarnemingen, vondstmeldingen en monumenten

Zie CD-rom

- **Tabblad 1. Inhoudsopgave**
- **Tabblad 2. Overzicht van AMK-terreinen: ruwe data**
- **Tabblad 3. Overzicht van AMK-terreinen: vereenvoudigde data**
- **Tabblad 4. Overzicht van ARCHIS-waarnemingen: ruwe data**
- **Tabblad 5. Overzicht van ARCHIS-waarnemingen: vereenvoudigde data**
- **Tabblad 6. Overzicht van ARCHIS-vondstmeldingen: ruwe data**
- **Tabblad 7. Overzicht van ARCHIS-vondstmeldingen: vereenvoudigde data**

Bijlage 3: Catalogus van in de gemeente Boxtel uitgevoerd archeologisch onderzoek

Zie CD-rom

- **Bijlage 3a. Onderzoeksmeldingen ARCHIS**
- **Bijlage 3b. Catalogus onderzoeksmeldingen, inclusief jaartal, status en literatuurverwijzing**

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Zie CD-rom

Bijlage 5: Catalogus van bouwhistorische elementen

Zie CD-rom

- **Tabblad 1. Inhoudsopgave**
- **Tabblad 2. Rijksmonumenten**
- **Tabblad 3. Gemeentelijke monumenten**
- **Tabblad 4. MIP-objecten (uniek)**
- **Tabblad 5. MIP-objecten-dubbel (zowel MIP-object als gemeentelijk monument)**

Bijlage 6: Catalogus van historisch-geografische elementen

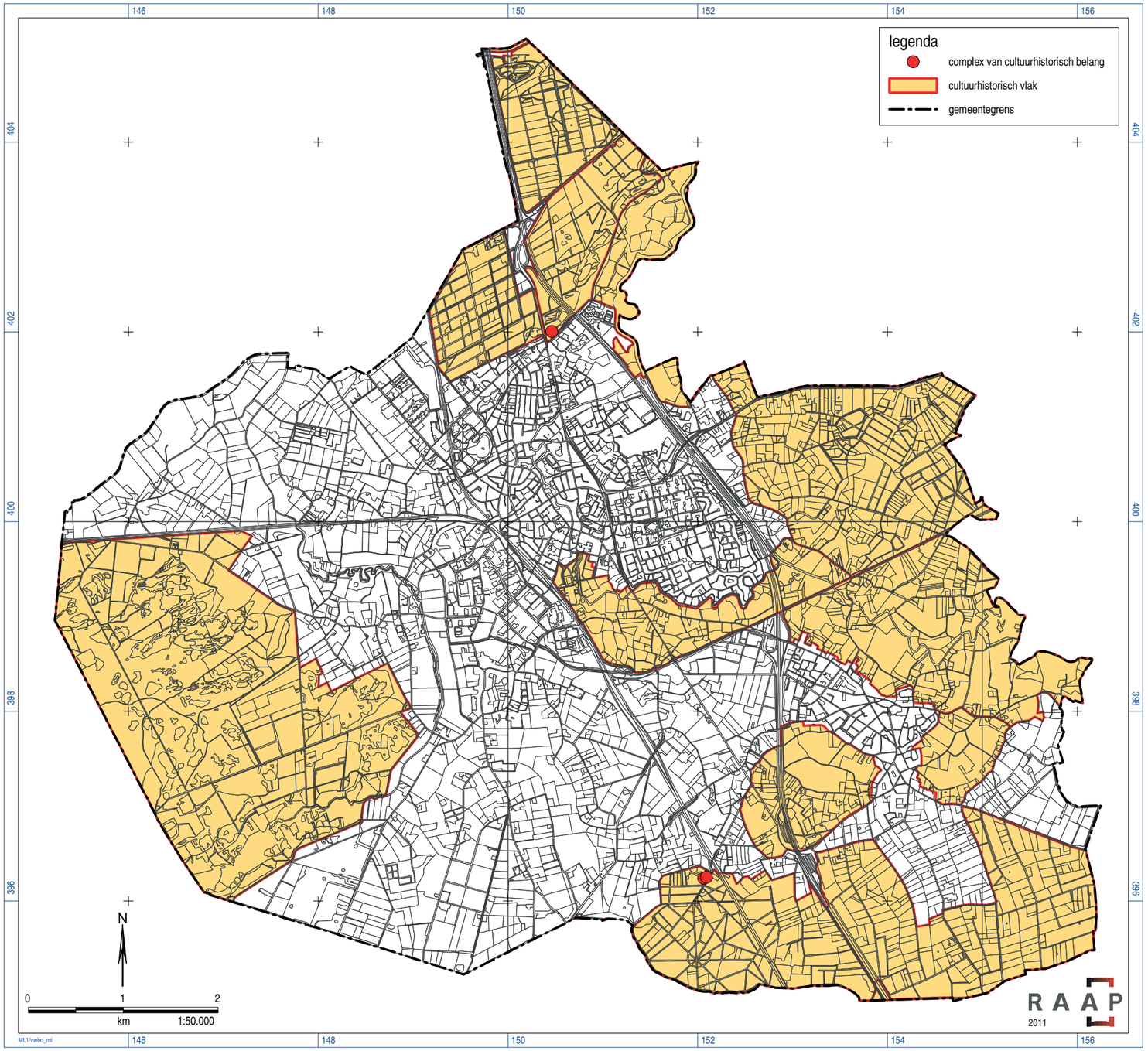
Zie CD-rom

- **Tabblad 1. Inhoudsopgave**
- **Tabblad 2. Gemeentelijke aandachtsgebieden**
- **Tabblad 3. Historische stedenbouw**
- **Tabblad 4. Beschermd dorpsgezicht van Liempde (overzicht van bouwwerken die hierbinnen vallen)**
- **Tabblad 5. Historisch-geografische vlakelementen**
- **Tabblad 6. Historische groenstructuren**
- **Tabblad 7. Monumentale bomen**

Bijlage 7: Catalogus van aanvullende cultuurhistorische elementen, Stichting Kèk Liemt

Zie CD-rom

Bijlage 8: Cultuurhistorische vlakken en complexen van cultuurhistorisch belang in de gemeente Boxtel


146
148
150
152
154
156
404
402
400
398
396
legenda
complex van cultuurhistorisch belang
cultuurhistorisch vlak
gemeentegrens
N
0
1
2
km
1:50.000
RAAP
2011
ML1/vwbo_ml

RAAP-RAPPORT 2142

Boextel binnen en buiten den Brugghen

Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
Deelrapport II: beleidsadviezen bij de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart

RAAP Archeologisch adviesbureau

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Boxtel

Titel: Boextel binnen en buiten den Brugghen; archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel. Deelrapport II: Beleidsadviezen bij de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart

Status: eindrapport

Datum: 19 augustus 2011

Projectcode: VWBO

Bestandsnaam: RA2142_VWBO_II.indd

Auteur: *RAAP Archeologisch Adviesbureau*

Projectmedewerkers: drs. J.A.M. Roymans, ir. M.M. Peeters & drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Projectbegeleiding : dr. M. Verhoeven & drs. W. De Baere

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491500
telefax: 0294-491519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Van inventarisatie naar beleidsadvies 5
1.3 Leeswijzer 6

2 Samenvatting deelrapport I 7

3 Archeologie 8
3.1 Het wettelijke kader 8
3.2 De onderzoeksverplichting 9
3.3 Adviezen ten aanzien van gemeentelijk archeologiebeleid 11

4 Cultuurhistorie 19
4.1 Het wettelijke kader 19
4.2 Het beleidskader 20
4.3 Adviezen t.a.v. gemeentelijk cultuurhistorisch beleid 21

5 Algemene adviezen 27
5.1 Algemene adviezen aan de gemeente 27
5.2 Erfgoed als inspiratiebron 28

6 Naar een eigen erfgoedbeleid 29
6.1 Vaststellen kaarten 29
6.2 Verankering van de kaarten in de ruimtelijke ordening 29
6.3 Erfgoedbeleid 30

Literatuur 31

Verklarende woordenlijst 32

Overzicht van figuren en losse kaartbijlagen 32

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Sinds 1 september 2007 is de Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) van kracht. Deze wet regelt de zorg voor ons bodemarchief en is de vertaling van het Verdrag van Malta, dat Nederland in 1992 ondertekende. De essentie van deze wet is dat waardevolle archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem behouden blijven. In een zo vroeg mogelijk stadium van de ruimtelijke planvorming dient rekening te worden gehouden met archeologie. Om dit te kunnen waarborgen, is de zorg voor het bodemarchief grotendeels bij de gemeenten komen te liggen (decentralisatie). Gemeenten hebben de verplichting hun verantwoordelijkheid voor het behoud van het archeologische erfgoed te nemen. Samenhangend met hun specifieke verantwoordelijkheid voor de inrichting van het grondgebied liggen, volgens de logica van deze wet, op gemeentelijk niveau immers de meest praktische mogelijkheden om de kwaliteit van de leefomgeving te handhaven of te versterken.

Met de modernisering van de Monumentenzorg (MoMo), die voorzien is in 2011, worden de taken en bevoegdheden van de gemeente verder uitgebreid. Aan de wetgeving zal namelijk worden toegevoegd dat gemeenten bij de planvorming en -uitvoering niet alleen rekening moeten houden met cultuurhistorische resten *onder* de grond (= archeologische resten), maar ook met cultuurhistorische elementen *boven* de grond.

1.2 Van inventarisatie naar beleidsadvies

Deze nieuwe gemeentelijke rol heeft de gemeente Boxtel doen besluiten om op korte termijn te komen tot gemeentelijk beleid ten aanzien van de gehele erfgoedzorg, zowel voor de archeologische resten als voor de cultuurhistorische elementen. Als basis hiervoor dienen de actuele archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart die in 2010 door RAAP Archeologisch Adviesbureau zijn vervaardigd (deelrapport I). Op basis van deze kaarten heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau vervolgens per discipline (archeologie en cultuurhistorie) een beleidsadvieskaart opgesteld, waarin voorstellen worden gedaan voor het toekomstige erfgoedbeleid (kaartbijlagen II-1 en II-2). Onderhavig deelrapport II vormt de toelichting op deze beleidsadvieskaarten.

Dit rapport bevat beleids*adviezen*. Het betreft vooralsnog géén uitgewerkt beleid en heeft dan ook géén formele status. Door het maken van een aantal beleidskeuzen en het uitwerken van een gemeentelijke visie ten aanzien van het cultuurhistorisch erfgoed kan de inhoud van dit rapport worden vertaald naar een gemeentelijk beleidsdocument, zoals een verordening of een start- /beleidsnota.

1.3 Leeswijzer

Het gepresenteerde onderzoek bestaat uit twee deelrapporten:
- Deelrapport I: toelichting op de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart, inclusief catalogus (op CD) van archeologische vindplaatsen (monumenten, ARCHIS-waarnemingen, vondstmeldingen), onderzoeksmeldingen, historisch-geografische elementen en bouwhistorische elementen.
- Deelrapport II: beleidsadviezen bij de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart.

De grote kaartbijlagen zijn per deelrapport afzonderlijk genummerd (deelrapportnummer, gevolgd door kaartnummer).

Onderhavig deelrapport II - met bijbehorende beleidsadvieskaarten - vormt het eindproduct van het onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de archeologische en cultuurhistorische inventarisatie voor de gemeente Boxtel. De belangrijkste uitgangspunten van de archeologische verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart staan in hoofdstuk 2 weergegeven (samenvatting deelrapport I). Dit hoofdstuk vormt de inhoudelijke verantwoording voor de beleidsadviezen die in de daarop volgende hoofdstukken zijn uitgewerkt. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het beleidsadvies ten aanzien van archeologie (hoofdstuk 3) en het beleidsadvies ten aanzien van cultuurhistorie (hoofdstuk 4). Naast de specifieke op de archeologie of cultuurhistorie gerichte aanbevelingen worden in hoofdstuk 5 meer algemene aanbevelingen gedaan, onder andere ten aanzien van de integratie van onderhavig product in het bestaande erfgoedbeleid van de gemeente, identiteitsvorming en recreatie en toerisme. De beleidsadvieskaarten vormen een goede basis voor het erfgoedbeleid van de gemeente. Het erfgoedbeleid zelf dient echter nog concreet te worden uitgewerkt. Mede op vraag van de gemeente wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de onderwerpen die in zo'n erfgoedbeleid aan de orde kunnen komen[1].

[1] Dit project is reeds opgestart in juni 2009 met de intentie het binnen een aantal maanden af te ronden. Door omstandigheden kon het project echter pas twee jaar later worden afgerond. Dit betekent dat mogelijk een aantal nieuwe (beleids)ontwikkelingen niet in dit document zijn verwerkt.

2 Samenvatting deelrapport I

Het resultaat van deelrapport I bestaat uit een archeologische verwachtingskaart en een cultuurhistorische waardenkaart. De kaarten omvatten een overzicht van de reeds bekende archeologische en cultuurhistorische waarden binnen de grenzen van de gemeente Boxtel. Bovendien wordt een verwachting weergegeven voor hetgeen nog in de bodem verborgen ligt. Voor het opstellen van de kaarten heeft een inventarisatie plaatsgevonden van geologische, geomorfologische, archeologische, historisch-geografische en historisch bouwkundige gegevens van het gebied. Daarvoor is gebruik gemaakt van bestaande inventarisaties en studies, historisch kaartmateriaal en de waardevolle informatie die door gebiedskenners is ingebracht.

Op basis van de genoemde inventarisaties is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Dit model doet een uitspraak over de meest waarschijnlijke locaties voor vindplaatsen van (pre-)historische samenlevingen. Het model vindt haar weerslag in een archeologische verwachtingskaart waarop door middel van vlakken (verwachtingszones hoog/middelhoog/laag) vlakdekkend inzicht in de archeologische verwachtingen voor de gemeente wordt gegeven.
Het totale model bestaat uit drie deelmodellen: een model voor zogenaamde jager-verzamelaars (periode Paleolithicum-Mesolithicum) en een model voor zogenaamde landbouwers (periode Neolithicum-Nieuwe tijd). Deze twee modellen hebben betrekking op nederzettingen op droge landschappen. Het derde model is specifiek ontwikkeld voor verschillende soorten vindplaatsen in natte landschappen.
Met betrekking tot jager-verzamelaars is vastgesteld dat de meeste bekende en te verwachten vindplaatsen (kampementen) liggen in zogenaamde gradiëntzones, dat wil zeggen gebieden van 200 m breed die liggen tussen lage/natte en hoge/droge arealen. De vindplaatsen van landbouwers liggen en zijn vooral te verwachten in gebieden met goed ontwaterde en vruchtbare bodems. Voorts zijn er binnen de natte landschappen zones onderscheiden waar zich bijzondere archeologische resten kunnen bevinden, zoals bruggen, afvaldumps en rituele deposities.
Archeologische resten bevinden zich doorgaans onder de grond, maar dat wil niet zeggen dat er boven de grond niets te beleven valt, integendeel. De gemeente Boxtel is rijk aan allerlei bovengrondse oudheden. Behalve aan archeologie is daarom ook aandacht besteed aan historische elementen die nog in het landschap zichtbaar zijn (boerderijen, kloosters, kastelen, etc.). Samen met archeologische vindplaatsen maken deze elementen deel uit van de cultuurhistorische nalatenschap van het grondgebied.

3 Archeologie

3.1 Het wettelijke kader

Het archeologiebeleid dat op gemeentelijk niveau dient te worden uitgevoerd, wordt gestuurd door het beleid en de wet- en regelgeving op hoger niveau. Voor het gemeentelijk archeologiebeleid is vooral de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) van belang. Deze wet regelt de zorg voor ons bodemarchief en is de vertaling van het Verdrag van Malta, dat Nederland in 1992 ondertekende.

3.1.1 Europa: Verdrag van Malta

Het Europese verdrag betreffende de bescherming van het archeologische erfgoed is in 1992 in Valletta (Malta) ondertekend door de ministers van Cultuur van de landen aangesloten bij de Raad van Europa. Dit verdrag wordt het 'Verdrag van Malta' genoemd (Ministerie van WVC en BZ, 1992). Het verdrag van Malta heeft als doel archeologische resten in Europa te beschermen als onvervangbaar onderdeel van het culturele erfgoed (artikel 1). Het accent ligt op het streven naar het behoud en beheer van archeologische resten in de bodem en op het zoveel mogelijk beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen (artikel 2). Het verdrag bepaalt dat archeologie voortaan expliciet bij de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen moeten worden meegewogen. Waar mogelijk dienen de archeologische resten te worden ontzien (behoud *in situ*). Wanneer bescherming en inpassing van archeologisch waardevolle terreinen niet mogelijk blijkt, zal de historische informatie door middel van verantwoord archeologisch onderzoek moeten worden veiliggesteld (behoud *ex situ*). Om deze doelstelling te bereiken, moet het archeologische belang volledig erkend worden in planologische besluitvormingsprocessen (artikel 5).

De veroorzaker van de bodemverstoring is verantwoordelijk voor het vroegtijdig (laten) uitvoeren van archeologisch onderzoek en de financiering daarvan (het 'veroorzaker-betaalt-principe'; artikel 6). Onderzoek moet worden uitgevoerd door deskundigen en worden afgesloten met een schriftelijke wetenschappelijke verslaglegging (artikel 7). Een informatieplicht is vastgelegd in de vorm van verplichte uitwisseling van informatie en het actueel houden van een databank met archeologische gegevens (artikelen 7 en 8). Het verdrag verplicht ook voorlichting aan het publiek en publiekgerichte ontsluiting van archeologische resten om bij het publiek meer begrip te ontwikkelen voor het belang van het archeologische erfgoed (artikel 9).

3.1.2 Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz)

Sinds september 2007 is de Wamz van kracht, waarin concreet invulling is gegeven aan het Verdrag van Malta. Het betreft onder meer een herziening van de Monumentenwet 1988 en sluit daarom zoveel mogelijk aan op bestaande wet- en regelgeving (Ministerie van OCenW, 1988; Ministerie van OCenW, 2006)

Doelstelling van de Wamz is archeologische resten waar nodig te beschermen, *zonder meer maatschappelijke lasten in het leven te roepen dan strikt noodzakelijk is.* Vergeleken met de doelstelling van het Verdrag van Malta kent de Monumentenwet dus een nuancering. De wetgever heeft namelijk aangegeven dat de bescherming van archeologie proportioneel dient te zijn. Dit geeft ruimte voor een belangenafweging.

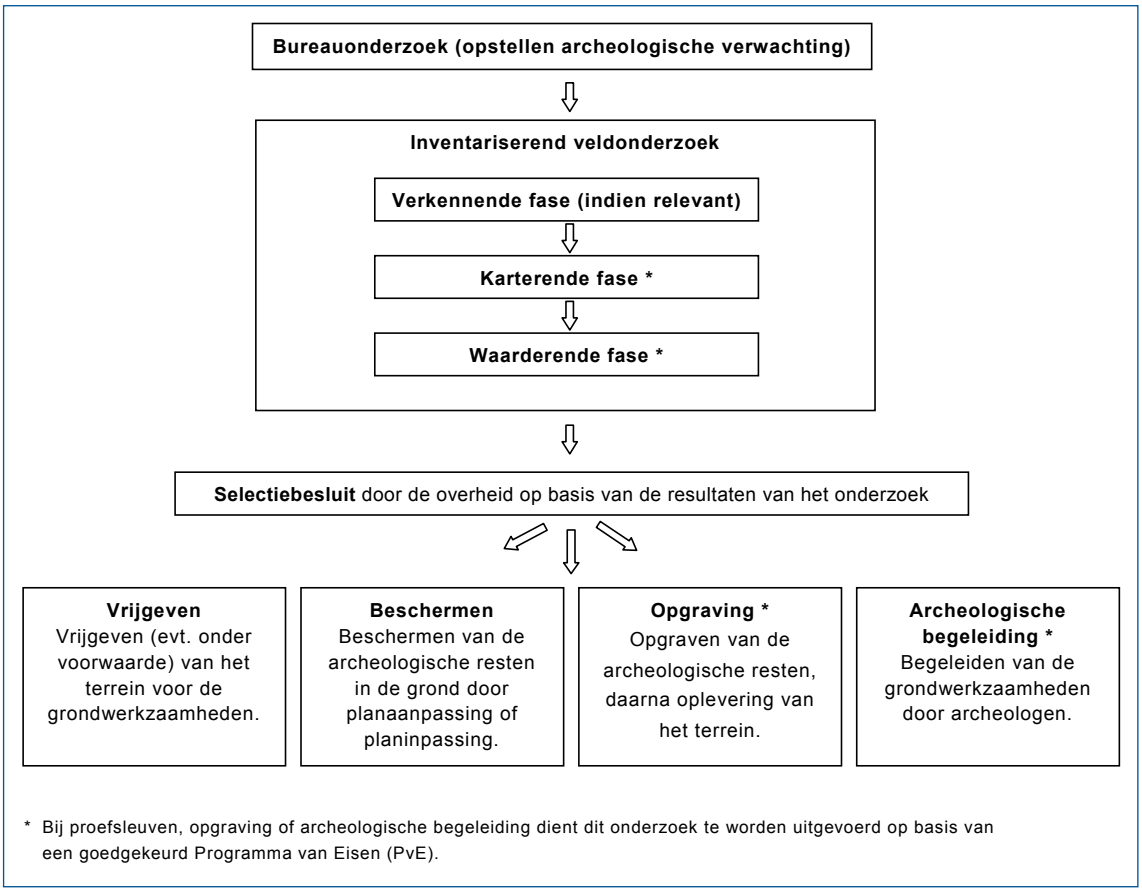
De uitgangspunten van de herziene monumentenwetgeving sluiten veelal aan bij het Verdrag van Malta. Zo wordt veel waarde gehecht aan behoud en beheer in de bodem en verbetering van de informatievoorziening over het cultureel erfgoed. Ook het 'veroorzaker-betaalt-principe' is integraal overgenomen. Meest relevant voor de gemeenten is de verankering van de archeologie in de bestemmingsplannen en het feit dat de verantwoordelijkheid en plicht ten aanzien van de omgang met het bodemarchief in de meeste gevallen bij de gemeentelijke overheden is komen te liggen.
In de wet is vastgelegd dat gemeenten bij (op)nieuw vast te stellen bestemmingsplannen rekening dienen te houden met niet alleen de bekende maar ook met de te verwachten archeologische resten. De Archeologische Monumentenkaart (AMK; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; Deeben, 2008) kunnen daarbij als toetsingskader dienen. Nadeel van deze kaarten is dat de kaartschaal voor het gemeentelijke niveau te grof en te weinig specifiek is om mee te werken. De gedetailleerde, gemeentespecifieke archeologische verwachtingskaarten die in het kader van deze studie zijn opgesteld (deelrapport I), bieden een veel betere basis. Deze zullen dan ook – na vaststelling – richtinggevend zijn bij het toekomstige gemeentelijke archeologiebeleid.

3.2 De onderzoeksverplichting

3.2.1 Het proces van de archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Het AMZ-proces is er op gericht een steeds nauwkeuriger inzicht te geven in de eventuele aanwezigheid en aard van archeologische resten in een gebied. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de vraag wanneer archeologisch onderzoek noodzakelijk is en welke stappen daarbij doorlopen moeten worden. Een goed begrip van de logica van deze fasen is van belang om de beleidsadviezen (zie § 3.3) beter te begrijpen.
Het uitgangspunt van de AMZ is, indien mogelijk, archeologisch erfgoed *in situ* te bewaren. Dat betekent dat ook wanneer niet bekend is of daadwerkelijk archeologische resten in een gebied aanwezig zijn, het de voorkeur heeft om geen bodemverstoring te laten plaatsvinden. Wanneer echter ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied gepland zijn die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische waarden, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk om nader inzicht te krijgen in de eventueel aanwezige of verwachte archeologische waarden. Dit archeologisch onderzoek dient te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (Zonder auteur, 2010). Het AMZ-proces is in figuur 1 weergegeven.

Als eerste stap in het AMZ-proces dient een **bureauonderzoek** te worden uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiermee kan inzicht verkregen worden in welke archeologische waarden waar verwacht worden en reeds bekend zijn en kan ook bepaald worden waar deze mogelijk door geplande bodemingrepen bedreigd worden. Als basis hiervoor zal



Figuur 1. Schematische weergave van het AMZ-proces.

deelrapport I met bijbehorende kaartbijlagen dienen. Als de resultaten van het bureauonderzoek hier aanleiding toe geven, dient vervolgens een **inventariserend veldonderzoek (IVO)** plaats te vinden. Vaak worden het bureauonderzoek en het veldonderzoek gelijktijdig uitgevoerd, maar ook dan zijn de resultaten van het bureauonderzoek en de verwachting die daar uit voortkomt richtinggevend voor de aard van het uit te voeren veldonderzoek.
Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting. Dit gebeurt door middel van waarnemingen in het veld. Meestal wordt eerst een **verkennend** o**f karterend booronderzoek** uitgevoerd,soms aangevuld met of vervangen door een **oppervlaktekartering**. Door middel van deze vormen van onderzoek wordt getracht een eerste inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Indien geen archeologische waarden (vindplaatsen) worden aangetroffen, de waarden reeds verstoord blijken of blijkt dat de archeologische waarden niet door geplande ingrepen verstoord worden, gelden geen restricties met betrekking tot de verdere planuitvoering.
Bij vaststelling van archeologische resten dienen de omvang en gaafheid hiervan te worden vastgesteld aan de hand van een **waarderend** vervolgonderzoek. Ook deze waarderende fase is onderdeel van het IVO. Meestal gebeurt dit in de vorm van zogenaamde **proefsleuven**, wat de mogelijkheid biedt om nauwkeuriger gegevens met betrekking tot aspecten als omvang, kwaliteit en kwantiteit van de archeologische sporen te verkrijgen. Door middel van één of enkele proef-

sleuven worden de archeologische sporen blootgelegd en opgetekend. Proefsleuven zijn dan ook opgravingen in het klein, waarvoor min of meer dezelfde eisen gelden die aan een opgraving worden gesteld. Het onderzoek is vrij arbeidsintensief en vindt bij voorkeur ruim voor de planuitvoering plaats. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek geven uitsluitsel over de behoudenswaardigheid van de archeologische resten, op basis waarvan een selectiebesluit kan worden genomen. Hierbij bestaan verschillende mogelijkheden:

- De vindplaats is *niet* behoudenswaardig, kan dan ook afgeschreven worden en er zijn *geen verdere restricties* voor de planvorming.
- De vindplaats is behoudenswaardig en kan *in situ behouden worden (bescherming)* door plan-in/-aanpassing.
- De vindplaats is behoudenswaardig, maar behoud *in situ* is niet reëel. In dit geval dient de vindplaats *ex situ behouden* te worden, wat betekent dat een volwaardige *opgraving* dient plaats te vinden.
- Afhankelijk van de aard van de geplande werkzaamheden de aard van de verwachte archeologische resten en/of de aard van het gebied, kan ook voor *archeologische begeleiding* tijdens de werkzaamheden worden gekozen. Een begeleiding dient aan dezelfde voorwaarden te voldoen als een archeologische opgraving en wordt daarom ook wel een ‘opgraving met beperking’ genoemd.

Zowel voorafgaand aan een waarderend onderzoek als aan een definitieve opgraving en een archeologische begeleiding dient een **Programma van Eisen** (PvE) te worden opgesteld, waarin de archeologische eisen staan omschreven waaraan het onderzoek dient te voldoen. Dit PvE dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Boxtel). Ook de beslissing over het doen van archeologisch onderzoek wordt genomen door het bevoegd gezag.

3.2.2 Archeologisch onderzoek in natte gebiedsdelen

In de natte gebieden met een hoge of middelhoge verwachting wordt deels afgeweken van het hierboven geschetste model. Voor deze gebieden wordt direct een archeologische begeleiding aanbevolen. Anders dan op de hogere pleistocene gronden, waar archeologische resten zich vaak over een bepaalde oppervlakte uitstrekken, gaat het in natte landschappen vaak om geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang, zoals bruggen, visfuiken, kano’s, jachtattributen, rituele deposities, etc.. Deze zogenaamde puntlocaties zijn vrijwel niet op te sporen door middel van booronderzoek. Daarbij komt nog bij dat het bijzonder moeilijk is om aan de hand van boringen organische artefacten te onderscheiden van zogenaamde ecofacten. De tot nu toe beste onderzoeksmethode om archeologische resten in natte gebiedsdelen in kaart te brengen, is een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. Indien tijdens de archeologische begeleiding belangrijke archeologische resten worden aangetroffen, kan dit leiden tot planaanpassing (behoud *in situ*) of tot een definitieve opgraving.

3.3 Adviezen ten aanzien van gemeentelijk archeologiebeleid

3.3.1 De archeologische verwachtingskaart als basis voor de beleidsadvieskaart

Deelrapport I geeft een overzicht van hetgeen aan archeologische resten reeds in de gemeente Boxtel bekend is en wat er nog verwacht wordt. De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn gevisualiseerd op de archeologische verwachtingskaarten. Het uiteindelijke doel is echter om deze kaarten ook toepasbaar te maken op beleidsmatig niveau. Een eerste aanzet daarvoor vormt

de archeologische beleidsadvieskaart (kaartbijlage II-1). Op de beleidsadvieskaart zijn de bekende archeologische waarden (AMK-terreinen en vindplaatsen) en de verschillende verwachtingszones (hoge, middelhoge en lage verwachting) voorzien van beleidsadviezen.

Bij het (her)bestemmen van gronden kan op basis van deze kaarten op relatief eenvoudige wijze rekening worden gehouden met het aspect archeologie. Behoud *in situ* van de archeologische resten vormt hierbij het uitgangspunt. In gebieden waar archeologische resten aanwezig zijn of verwacht worden, kunnen bijvoorbeeld maatregelen worden genomen om deze zoveel mogelijk te ontzien. Mogelijk kan het 'verhaal achter de archeologische resten' zelfs worden gebruikt ter inspiratie bij de planvorming. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is omdat in een bepaald gebied toch werkzaamheden gaan plaatsvinden, kan aan de hand van kaart worden vastgesteld óf archeologisch onderzoek voor een bepaald gebied noodzakelijk is en hoe dit onderzoek er uit dient te zien. Daarnaast is van belang wanneer eventueel vrijstelling van onderzoek kan worden verleend. In de volgende paragrafen worden algemene richtlijnen gegeven – gebaseerd op *archeologisch inhoudelijke argumenten* – die bij het vaststellen van deze zogenaamde ondergrenzen van belang zijn. Concrete uitwerking van de ondergrenzen, waarbij ook een *maatschappelijke afweging* plaatsvindt, dient in het gemeentelijk archeologiebeleid te worden uitgewerkt. Om de beleidsambtenaren verder te ondersteunen, is bovendien een suggestie gegeven hoe het onderzoek er (idealiter) uit kan zien.

Bedreigingen voor de aanwezige archeologische resten kunnen het meest beperkt worden wanneer rekening wordt gehouden met bestaande patronen en structuren, wanneer bodemverstoringen beperkt worden tot de gebieden met een lage archeologische verwachting en wanneer creatieve oplossingen worden gezocht om bepaalde inrichtingsdoelen te halen.

3.3.2 Vrijstelling van onderzoek: ondergrenzen

Een veel gehoorde vraag is: moet nu altijd en overal archeologisch onderzoek worden uitgevoerd? Het antwoord is simpel: nee, niet altijd en overal is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het doel van een gedegen archeologiebeleid is juist om het nut en de noodzaak van archeologisch onderzoek te kunnen bepalen. Hiertoe kunnen door de gemeente ondergrenzen worden opgesteld. Ondergrenzen geven aan wanneer archeologisch onderzoek noodzakelijk is, namelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan de ondergrenzen. Anders gezegd: bodemverstoringen zijn geoorloofd tot aan het maximum van de ondergrens in een bepaald gebied. Bijvoorbeeld: bij een oppervlakte ondergrens van 100 m² is archeologisch onderzoek pas verplicht als de ingreep/het plangebied groter is dan 100 m². Kleinere gebieden zijn in dat geval van onderzoek vrijgesteld.

Ondergrenzen worden normaliter gebaseerd op een kwalitatieve afweging van wat wetenschappelijk noodzakelijk/wenselijk is én wat maatschappelijk haalbaar/betaalbaar is. Tevens is het aan te raden het aantal onderscheiden klassen beperkt te houden om de koppeling met bestemmingsplannen niet onnodig complex te maken.

De ondergrenzen kunnen zowel betrekking hebben op de *omvang* van het plangebied en/of de ingreep als op de *diepte* van de ingreep.

Omvang van de ingreep of het plangebied

In de Monumentenwet 1988 wordt alleen de omvang van de ingreep meegewogen. Projecten met een oppervlakte kleiner dan 100 m² zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Indien de gemeente dit wenst, kan zij echter een hiervan afwijkende oppervlakte vaststellen. De gemeente wordt geadviseerd om in haar beleid gemeente-specifieke ondergrenzen vast te stellen. Als richtlijn hierbij zou moeten gelden: hoe hoger de archeologische waarde of verwachting van een gebied, hoe kleiner de ondergrens. In gebieden met een hoge archeologische verwachting bevinden zich namelijk naar verwachting meer vindplaatsen dan in gebieden met een middelhoge en een lage archeologische verwachting. Voor deze gebieden geldt dat ook bij relatief kleine ingrepen vindplaatsen kunnen worden verstoord. Of vindplaatsen ook daadwerkelijk worden aangetroffen en verstoord, wordt sterk bepaald door de aard, omvang en diepteligging van de vindplaatsen en de aard, omvang en diepte van de geplande bodemingrepen.

Opgelet: bij vergunningstrajecten (met name de omgevingsvergunning) hebben de ondergrenzen betrekking op de *omvang van de ingreep;* bij bestemmingsplanprocedures (bestemmingswijzigingen) wordt geadviseerd om het *gehele plangebied* in ogenschouw te nemen.

Binnengebied versus buitengebied

Zoals in deelrapport I is toegelicht, zullen in het binnengebied van Boxtel en Liempde archeologische resten naar verwachting vaker verstoord zijn. De verwachting om relatief intacte archeologische resten aan te treffen, is in het binnengebied dan ook lager dan in het buitengebied. Op basis hiervan kan overwogen worden voor het binnengebied (**buiten de historische kern**) ruimere (grotere) ondergrenzen te nemen dan voor het buitengebied.
Toch is ook een uniform beleid ten aanzien van binnen- en buitengebied te rechtvaardigen. Er kan er niet zonder meer van worden uitgegaan dat het gehele binnengebied reeds verstoord is. Vooral grotere ‘groene’ gebieden zoals sportterreinen, tuinencomplexen, etc., maar ook bedrijventerreinen (die vaak ondiep zijn gefundeerd) bieden waarschijnlijk nog goede onderzoeksmogelijkheden. Ook vanuit maatschappelijk oogpunt is uniform beleid te rechtvaardigen. Natuurlijk moet de burger – zeker in gebieden die naar verwachting reeds (deels) verstoord zijn – zoveel mogelijk worden ontzien. In het binnengebied zijn echter de ingrepen over het algemeen klein: de mogelijkheden zijn gewoonweg kleiner. Als gevolg hiervan zullen de meeste ontwikkelingen binnen de ondergrenzen blijven, waardoor archeologisch onderzoek niet nodig is.

Diepte van de ingreep

Aanbevolen wordt om alle bodemingrepen die niet dieper reiken dan de verstoorde bovengrond vrij te stellen van archeologisch onderzoek. Hoewel in de verstoorde bovengrond archeologische resten kunnen voorkomen, bevinden deze zich niet meer in hun oorspronkelijke context. De waarde van deze resten is daar relatief gering. De verstoorde bovengrond betreft veelal de bouwvoor die gemiddeld 40 cm dik is. In bijvoorbeeld natuurgebieden kan de verstoorde laag echter veel dunner zijn (of zelfs ontbreken).

3.3.3 Toelichting op de archeologische beleidsadvieskaart

Voor de afzonderlijke archeologische eenheden die op de archeologische verwachtingskaart zijn weergegeven, worden in de onderstaande paragrafen aanbevelingen gedaan ten aanzien van de vast te stellen beleidsregels en worden suggesties gedaan voor de te volgen onderzoeksstrategie in geval van ruimtelijke ontwikkelingen. Bedacht dient te worden dat de archeologische verwachting geen uitspraken doet over de *concrete* aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen. Het blijft de weerslag van een verwachtingsmodel. Benadrukt wordt dat in alle verwachtingszones archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen, maar de verwachte hoeveelheid neemt af van zones met een hoge verwachting naar zones met een lage verwachting.

AMK-terrein – archeologisch monument – terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Wettelijk **beschermde** archeologische monumenten omvatten gebieden waar archeologische resten van nationaal belang zijn vastgesteld met ondermeer een zeer hoge kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde (Sloos, 2009). Voor wettelijk beschermde terreinen is behoud van de bestaande situatie vereist en dient aantasting van de archeologische resten vermeden te worden.



Figuur 2. Publieke ontsluiting van een terrein met resten van een kapel/kerk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd bij de Kerkakkers in Liempde (AMK-terrein - terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd).

Op grond van bovenstaande criteria heeft het kerkterrein van Liempde (figuur 2) de status van wettelijk beschermd monument gekregen. Behoud van de bestaande situatie is vereist. Op dergelijke terreinen mag niets ingrijpends worden ondernomen zonder toestemming van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in de vorm van een Monumentenvergunning.

AMK-terrein - overige archeologische monumenten

De **overige** archeologische monumenten (terreinen van zeer hoge archeologische waarde, terreinen van hoge archeologische waarde en terreinen van archeologische waarde) hebben ook oudheidkundige betekenis, maar kennen een minder hoge of onduidelijke kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. Hoewel deze monumenten niet wettelijk beschermd zijn, dient gestreefd te worden naar planologische bescherming (Sloos, 2009). Binnen deze gebieden wordt een zeer grote dichtheid aan archeologische resten verwacht. In deze zones dienen bij voorkeur geen werkzaamheden te worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van de archeologische resten leiden. Het beleid dient dus gericht te zijn op behoud van de bestaande situatie: behoud *in situ*.

Omdat deze gebieden 'bewezen' zeer belangrijke archeologische resten bevatten, is er een grote kans dat bodemingrepen resulteren in aantasting van archeologische resten. Geadviseerd wordt om *zeer strakke (zeer kleine) ondergrenzen* vast te stellen, die alleen kleinschalige bodemingrepen van onderzoek vrijstellen. Mogelijk kan daarbij direct worden aangesloten bij de ondergrens die in de Monumentenwet 1988 is vastgelegd.

Onderzoekssuggestie
Bij bodemingrepen die de ondergrenzen overschrijden, wordt geadviseerd om een bureau- en inventariserend veldonderzoek (eventueel direct proefsleuvenonderzoek) te laten uitvoeren in de vroegste fase van planvorming. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan dan het vervolgtraject worden bepaald.

Historische kernen van Boxtel en Liempde

De historische bewoningskernen kunnen vanwege hun (verwachte) rijkdom aan archeologische resten elk afzonderlijk beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats. In deze zones dienen bij voorkeur geen werkzaamheden te worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van de (verwachte) archeologische resten leiden. Het beleid dient dus te zijn gericht op behoud van de bestaande situatie: behoud *in situ*. Indien verstoring niet vermeden kan worden, dient een archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Gezien de (verwachte) rijkdom aan archeologische resten wordt geadviseerd om *zeer strakke (zeer kleine) ondergrenzen* vast te stellen die alleen kleinschalige bodemingrepen van onderzoek vrijstellen.

Onderzoekssuggestie
Bij bodemingrepen die de ondergrenzen overschrijden, is het aan te bevelen het onderzoek te laten bestaan uit een uitvoerig bureauonderzoek eventueel aangevuld met een veldinspectie teneinde meer inzicht te krijgen in de aard van de verwachte archeologische resten. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan dan het vervolgtraject worden bepaald.

Gemeentelijke aandachtsgebieden

Binnen deze gebieden wordt een grote dichtheid aan archeologische resten verwacht. Bovendien lenen deze gebieden zich – vanwege hun grote uitgestrektheid en gaafheid – goed voor toekomstig hoogwaardig onderzoek (bijv. landschaparcheologie). Omdat deze gebieden mogelijk zeer belang-

rijke archeologische resten bevatten, dient het beleid bij voorkeur gericht te zijn op behoud van de archeologische resten *in situ*. Geadviseerd wordt om *zeer strakke (zeer kleine) ondergrenzen* vast te stellen, die alleen kleinschalige bodemingrepen van onderzoek vrijstellen.

Onderzoekssuggestie
Bij bodemingrepen die de ondergrenzen overschrijden, wordt geadviseerd om een bureau- en inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren in de vroegste fase van planvorming. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan dan het vervolgtraject worden bepaald.

Gebieden met een hoge archeologische verwachting (droge en natte landschappen) en bekende archeologische vindplaatsen
In deze zones wordt – op basis van landschappelijke kenmerken en reeds bekende archeologische vindplaatsen – een hoge dichtheid aan archeologische resten verwacht. Het is echter onzeker of deze terreinen zich lenen voor toekomstig hoogwaardig onderzoek (landschapsarcheologie). In deze gebieden dienen bij voorkeur geen werkzaamheden te worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van de (verwachte) archeologische resten leiden. Het beleid dient dus gericht te zijn op behoud *in situ*. Indien verstoring niet vermeden kan worden, dient een archeologisch onderzoek plaats te vinden.
Gezien de (verwachte) hoge dichtheid aan archeologische resten bestaat er een grote kans op verstoring. Zodoende wordt geadviseerd om *strakke (kleine) ondergrenzen* vast te stellen die alleen relatief kleine bodemingrepen van onderzoek vrijstellen.

Onderzoekssuggestie
Bij bodemingrepen die de ondergrenzen overschrijden, wordt het volgende geadviseerd:
- droge gebiedsdelen: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vroegste fase van planvorming;
- natte gebiedsdelen: archeologische begeleiding van de werkzaamheden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan dan het vervolgtraject worden bepaald.

Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting (droge en natte landschappen)
Het gaat om grote gebieden, waar – op basis van landschappelijke kenmerken en reeds bekende archeologische vindplaatsen – een middelhoge dichtheid aan archeologische resten wordt verwacht. In deze gebieden dienen bij voorkeur geen werkzaamheden te worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van de (verwachte) archeologische resten leiden. Het beleid dient dus te zijn gericht op behoud van de bestaande situatie: behoud *in situ*. Indien verstoring niet vermeden kan worden, dient een archeologisch onderzoek plaats te vinden.
Gezien de (verwachte) lagere dichtheid aan archeologische resten, bestaat er een minder grote kans op verstoring. Zodoende is het verantwoord om de ondergrenzen hier ruimer (groter) te nemen dan voor de eerder genoemde groepen (*ruime ondergrenzen*). Mogelijk kunnen de ondergrenzen zodanig worden gekozen dat de meeste ontwikkelingen mogelijk blijven, terwijl er toch de gelegenheid blijft om de gebieden regelmatig te onderzoeken. Bestaande kennislacunes kunnen hierdoor worden gedicht.

Onderzoekssuggestie
Bij bodemingrepen die de ondergrenzen overschrijden, wordt het volgende geadviseerd:
- droge gebiedsdelen: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vroegste fase van planvorming;
- natte gebiedsdelen: archeologische begeleiding van de werkzaamheden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan dan het vervolgtraject worden bepaald.

Gebieden met een lage archeologische verwachting en reeds verstoorde gebieden
In deze gebieden worden weinig behoudenswaardige archeologische resten verwacht. Ook gebieden die zodanig verstoord zijn dat intacte archeologische resten niet meer worden verwacht (vergraven, ontgronde gebieden), behoren hiertoe. Geadviseerd wordt om in deze gebieden geen restricties te laten gelden ten aanzien van de planvorming (vrijgeven).

De aanwezigheid van losse archeologische vondsten kan echter niet worden uitgesloten. Indien in deze gebieden toevalsvondsten worden aangetroffen, dienen deze – conform de meldingsplicht uit de Monumentenwet 1988 – bij de bevoegde overheid (vaak de gemeente) te worden gemeld.

Onderzoeksmeldingen
Onderzoekstraject nog niet helemaal afgerond
Onderzoeksmeldingen in ARCHIS betreffen gebieden die in het verleden reeds [deels] zijn onderzocht. Van een aantal is het onderzoekstraject nog niet helemaal afgerond (vrijgegeven of opgegraven) of is de status onbekend. Voor deze gebieden wordt geadviseerd om *zeer strakke (zeer kleine) ondergrenzen* vast te stellen. Het reeds uitgevoerde onderzoek kan namelijk hebben aangetoond dat in het gebied zeer belangrijke archeologische resten aanwezig zijn. In de praktijk zal vervolgens kunnen worden aangesloten bij de adviezen zoals vermeld in de onderliggende rapporten. Een aantal gebieden zal op basis hiervan alsnog kunnen worden vrijgegeven wanneer blijkt dat het terrein geen waardevolle archeologische resten (meer) bevat.

Onderzoekstraject (in principe) afgerond
Voor de gebieden waar het archeologisch onderzoek reeds in zijn geheel is afgerond (opgegraven of [selectie]advies: vrijgeven), geldt in principe een lage archeologische verwachting. De gemeente zou dan wel met terugwerkende kracht het [selectie]advies ‘vrijgeven’ moeten bekrachtigen als zijnde een selectiebesluit (zogenaamd generaal pardon). Vooralsnog is dit echter niet gebeurd en blijft de onderliggende verwachting (en het daaraan gekoppelde advies) gelden. Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek kan de gemeente vervolgens alsnog besluiten dat een bepaald gebied wordt vrijgegeven.

Gebieden met meerdere verwachtingen
Het kan voorkomen dat er binnen een plangebied meerdere verwachtingszones (hoog, middelhoog, laag) voorkomen. In dat geval wordt geadviseerd de hoogste waarde als uitgangspunt te nemen. Op basis daarvan wordt voor het plangebied een adequate strategie bedacht. Verstoorde zones vallen buiten dit regime.

3.3.4 Meten is weten: alsnog vrijgeven

Bodemingrepen die dieper reiken dan de gestelde ondergrens van bijvoorbeeld 40 cm hoeven niet altijd verstorend van aard te zijn op het archeologisch bodemarchief. Indien door veldwerk (beperkt archeologisch booronderzoek) zorgvuldig is aangetoond dat de dikte van het afdekkende pakket (plaggendek, bouwvoor, ophogingspakket) groter is dan de ondergrens én de diepte van de ingreep beperkt blijft tot de dikte van het afdekkende pakket, kan verder archeologisch onderzoek (bureau-inventariserend- en eventueel waarderend- en gravend onderzoek) komen te vervallen.

Op de advieskaart staan ook de gebieden aangegeven die reeds verstoord zijn. Het kan echter voorkomen dat bepaalde gebieden verstoord zijn en niet als zodanig op de kaart staan vermeld. Indien op basis van betrouwbaar schriftelijk materiaal (naar oordeel van de gemeente) aangetoond kan worden dat een bepaald gebied verstoord is, kan een gebied worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Indien dit bewijs niet geheel sluitend is, kan ervoor gekozen worden om een verkennend booronderzoek te laten uitvoeren om de mate van verstoring in kaart te brengen. Indien het gebied daadwerkelijk verstoord is, kan verder archeologisch onderzoek komen te vervallen.

3.3.5 'Sluipende' bedreigingen van het bodemarchief

Zoals in deelrapport I werd toegelicht, zorgen bepaalde teelttechnieken – waarbij bodemvolume wordt afgevoerd – ervoor dat het archeologisch erfgoed langzaam wordt aangetast (boomteelt, siergewassenteelt en graszoden). Een ongewenst neveneffect van de afvoer van bodemmateriaal is dat de dikte van de afdekkende laag (bouwvoor/plaggendek) afneemt. De archeologische resten komen hierdoor dichter aan het oppervlak te liggen, waardoor de kwetsbaarheid van het archeologische erfgoed toeneemt.
Het beleid zou erop gericht moeten zijn het archeologisch erfgoed *in situ* te bewaren. Om dit te kunnen realiseren, dienen voorwaarden te worden verbonden aan deze teelttechnieken (bijvoorbeeld door middel van een omgevingsvergunning). Voorwaarde zou kunnen zijn dat het afgevoerde bodemvolume dient te worden gecompenseerd met grond die van elders afkomstig is. Door deze maatregel blijft de dikte (bufferwerking) van de bouwvoor/het plaggendek intact.

4 Cultuurhistorie

4.1 Het wettelijke kader

Voor het toekomstig cultuurhistorische beleid zijn met name de Monumentenwet 1988 en de natuurbeschermingswet 1998 van belang. Middels beide wetten worden de meest bijzondere bouwhistorische elementen en landschappen beschermd. Een integrale afweging van alle cultuurhistorische elementen die bij nieuwe ontwikkelingen worden bedreigd, vindt vooralsnog niet plaats. Met de invoering van de Modernisering van de Monumentenzorg (MoMo), die waarschijnlijk medio 2011 van kracht wordt, moet hierin verandering komen. Net als bij de omgang met het bodemarchief krijgen gemeenten de verantwoordelijkheid en bevoegdheid om ook de bovengrondse cultuurhistorische waarden binnen het bestemmingsplan mee te wegen. Overigens is op basis van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro) een integrale afweging van alle voor de ruimtelijke ordening relevante aspecten nu ook al mogelijk en feitelijk gewenst. In de praktijk wordt er nog al eens van afgezien om deze afweging op een goede manier te maken. Met de doorwerking van de MoMo komt het enigszins vrijblijvende karakter te vervallen.

4.1.1 Monumentenwet 1988 en natuurbeschermingswet 1998

In de Monumentenwet 1988 is, naast de archeologische monumentenzorg, ook de wettelijke bescherming van onroerende rijksmonumenten en stads- en dorpsgezichten geregeld. Het betreft monumentale panden en stads- en dorpsgezichten die door het Rijk zijn aangewezen. Wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van een beschermd monument is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de minister. In een beschermd stads- en dorpsgezicht kunnen door middel van een (omgevings)vergunning voorwaarden aan werkzaamheden worden gesteld (Ministerie van OCenW, 1988; schriftelijke informatie gemeente Boxtel, d.d. 24-11-2010). Daarnaast hebben gemeenten vaak een monumenten- of erfgoedverordening vastgesteld, waarin de bescherming van gemeentelijke monumenten op vergelijkbare wijze is geregeld.

Bescherming van de meest bijzondere (historische) landschappen is via de natuurbeschermingswet 1988 geregeld. De natuurbeschermingswet regelt de aanwijzing van natuurmonumenten en beschermde landschapsgezichten, waarbij cultuurhistorie als afwegingsfactor een rol speelt (Ministerie van LNV, 1998; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009).

4.1.2 Modernisering Monumentenzorg (MoMo)

De meest bijzondere bouwhistorische monumenten, stads- en dorpsgezichten en historische landschappen kennen dus reeds een bepaalde mate van bescherming. Overal zijn echter cultuurhistorische waarden aanwezig die niet alleen gewaardeerd worden door toeristen en bezoekers, maar – zeker zo belangrijk – ook door de mensen die er wonen. Die kunnen lang niet allemaal tot beschermd monument of gezicht benoemd worden, maar ze zijn wel onderdeel van de manier waarop we ons land beleven, inrichten en gebruiken. Goede ruimtelijke ordening betekent dat

er een integrale afweging plaatsvindt van *alle* belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Eén van die belangen is de cultuurhistorie. Het bestemmingsplan wordt beschouwd als hét instrument om cultuurhistorische waarden in een gebied - waar nodig en wenselijk - te beschermen. Om dit te realiseren, heeft de minister van OCenW in september 2009 een beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg ter bespreking naar de Tweede Kamer gestuurd. In deze brief wordt uiteengezet welke plaats hij het erfgoed in de huidige Nederlandse samenleving wil geven. De moderne monumentenzorg moet minder object- en meer gebieds- en ontwikkelingsgericht worden. Belangrijk element in de voorstellen voor het nieuwe stelsel is dat de cultuurhistorie vroeg in het ontwikkelingsproces wettelijk geborgd wordt (Ministerie van OCenW, 2008).

In november 2009 stemde de Tweede Kamer in met de moderniseringsplannen van de minister. Het gaat om drie grote veranderingen:
- Pijler 1: Cultuurhistorische belangen meewegen in de ruimtelijke ordening;
- Pijler 2: Krachtiger en eenvoudiger regelgeving;
- Pijler 3: Bevorderen van herbestemmingen.

Met name de eerste pijler zal van grote invloed zijn op het gemeentelijk cultuurhistorisch beleid. Om een stabiele en meer structurele basis te geven aan de borging van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening wordt namelijk aan het Besluit ruimtelijke ordening toegevoegd dat gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen niet alleen rekening moeten houden met cultuurhistorische resten *onder* de grond (= archeologische resten), maar ook met cultuurhistorische elementen *boven* de grond. Dat betekent dat gemeenten een analyse moeten maken van de cultuurhistorie in een bestemmingsplangebied en daar conclusies aan moeten verbinden die in het bestemmingsplan verankerd worden.
Vanaf het moment dat de uitvoeringsplannen van de minister worden goedgekeurd, hebben ook alle (nu nog niet beschermde) bouwhistorische en historisch-geografische elementen een stevige juridische basis om in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Inwerkingtreding van een aangepast Besluit ruimtelijke ordening (Bro) die gemeenten daartoe verplicht, is voorzien voor medio 2011[2].

4.2 Het beleidskader

Ten aanzien van een gemeentelijk archeologiebeleid worden in de gemeente Boxtel momenteel de eerste stappen gezet. Voor het cultuurhistorisch beleid is dit een ander verhaal. Mede als gevolg van de Rijksnota's Ruimte en Belvedere (http:www.rijksoverheid.nl), die op provinciaal niveau onder andere zijn doorvertaald in de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW; provincie Noord-Brabant, 2006/2010), wordt reeds sinds jaren rekening gehouden met het aspect cultuurhistorie. Het Groene Woud (nationaal landschap) is inmiddels een begrip geworden in de gemeente Boxtel en ook het Dommeldal (Belvederegebied) wordt zeer gewaardeerd.

Binnen de gemeente Boxtel hebben dan ook reeds diverse beleidsdocumenten mede betrekking op de omgang met de bovengrondse cultuurhistorische waarden (Vissers & Roelands, 2009):

[2] Bij het ter perse gaan van dit rapport ligt het wetsvoorstel voor de aanpassing van de Monumentenwet 1988 en de Wet bepaling omgevingsrecht inzake modernisering monumentenzorg bij de eerste kamer.

- Buitengebied Boxtel in 2010. Ruimte voor boeren, burgers en buitenlui;
- Structuurvisie Plus;
- Gemeentelijke monumentenverordening;
- Nota monumentenbeleid;
- Cultuurhistorische as in Boxtel
- Boxtel geboeid door kunst- notitie Kunst en Cultuur;
- Boxtel boeit: samen op weg naar 2010;
- Bestemmingsplannen Buitengebied en Centrum Boxtel;
- Welstandsnota en beeldkwaliteitsplannen.

In al deze documenten wordt in grote lijnen de visie van de gemeente Boxtel verwoord: *behoud en versterking van de cultuurhistorische waarden.*

Het belangrijkste document ten aanzien van het cultuurhistorisch beleid is de erfgoednota die recent voor de gemeente Boxtel is opgesteld (Vissers & Roelands, 2009). Deze erfgoednota is zeer omvangrijk en bestaat behalve uit een deel *beleid* ook uit de delen *werk in uitvoering* (incl. uitvoeringsprogramma), *inhoudelijke onderbouwing*, *communicatie en inspiratie.*

Met het nieuwe erfgoedbeleid wordt gestreefd naar een duidelijke en samenhangende inzet van de Boxtelse cultuurhistorische kwaliteit binnen het geheel van de stedelijke ontwikkeling en een beter gebruik van het onderscheidende vermogen van Boxtel. Cultuurhistorie moet daarbij gezien worden als ontwikkelingskans en niet als beperking van de gewenste ontwikkeling. De beschikbare kennis en ervaring op dit gebied zal beter worden ingezet, meer vooraan in de projectontwikkelingen en processen en vooral meer kaderstellend. Om de doelstelling van deze erfgoednota te realiseren, zijn de volgende strategieën onderscheiden:
- behoud door ontwikkeling;
- behoud door bescherming;
- adviseren, stimuleren en beschermen;
- kennis verwerven en verspreiden.

De cultuurhistorische waarden- en advieskaart is mede ter ondersteuning van dit beleid opgesteld.

4.3 Adviezen t.a.v. gemeentelijk cultuurhistorisch beleid

4.3.1 De cultuurhistorische waardenkaart als basis voor de cultuurhistorische beleidsadvieskaart

In deelrapport I is een overzicht gegeven van hetgeen aan bovengrondse cultuurhistorische elementen in de gemeente Boxtel aanwezig is. Dit alles is gevisualiseerd op de cultuurhistorische waardenkaart (kaartbijlagen I-8 en I-9). De cultuurhistorische waardenkaart is vervolgens vertaald in een cultuurhistorische beleidsadvieskaart (kaartbijlage II-2). Deze advieskaart omvat naast een visualisering van de bovengrondse aanwezige cultuurhistorische elementen, ook concrete adviezen hoe met deze elementen idealiter om zou kunnen worden gegaan (beleidsadviezen).

De beleidsadviezen voor de afzonderlijke onderdelen van de cultuurhistorische beleidsadvieskaart zijn vooralsnog beperkt uitgewerkt. De beleidsadvieskaart is bij uitstek geschikt om – in het geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen – snel inzicht te krijgen in het cultuurhistorische potentieel en mogelijkheden van een bepaald gebied. De beleidsadvieskaart is niet geschikt om de cultuurhistorische waarden integraal en op elementniveau te verankeren in het bestemmingsplan. Een waardering en selectie van de individuele elementen is namelijk nog niet (volledig) uitgevoerd en ook de vertaling naar een beleidskaart moet nog plaatsvinden (zie § 6.2.2). De werkzaamheden die hiermee gemoeid zijn, zijn te omvangrijk om in het kader van deze opdracht uit te voeren.

4.3.2 Onderzoeksvoorwaarden

Zoals ten aanzien van de archeologische monumentenzorg is geadviseerd om ondergrenzen vast te stellen waarmee wordt bepaald welke ruimtelijke ontwikkelingen en bodemingrepen van onderzoek zijn vrij gesteld, zo kunnen ook ten aanzien van de cultuurhistorie voorwaarden worden gesteld waarbij tegelijkertijd ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk blijven. De gemeente dient zich daarbij bewust te zijn van het feit dat een goed beleid ten aanzien van de cultuurhistorische waarden niet betekent dat er een stolp over het landschap wordt gezet. Onder nader te bepalen onderzoeks- of inrichtingsvoorwaarden zou er juist ruimte moeten worden geboden aan toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, zonder de cultuurhistorie geweld aan te doen. Idealiter wordt deze zelfs versterkt.

4.3.3 Toelichting op de cultuurhistorische beleidsadvieskaart

Voor de afzonderlijke cultuurhistorische eenheden die op de cultuurhistorische waardenkaart zijn weergegeven, worden in de onderstaande paragrafen suggesties gedaan over de te volgen beleidslijn in geval van ruimtelijke ontwikkelingen. De beleidsadviezen die op de cultuurhistorische beleidsadvieskaart staan vermeld, hebben allen tot doel *behoud en versterking van de aanwezige cultuurhistorische waarden.* Dit sluit nauw aan bij de visie van de gemeente.

Aanbevolen wordt om de gebieden met een hoge cultuurhistorische kwaliteit (ensemblewaarde) richtinggevend te laten zijn voor de verdere ontwikkeling van het landschap. Uitgangspunt hierbij is dat het geheel meer is dan de som der delen; met andere woorden: een gebied waarin vele elementen samenkomen is belangrijker dan een individueel, losstaand element. Geadviseerd wordt om voor deze ensemblegebieden een strenger beleid uit te werken en andere gebieden wat meer los te laten. Op deze manier blijft de identiteit van een bepaald gebied behouden, terwijl ontwikkelingen elders ook mogelijk blijven.
Met name in deze ensemblegebieden, maar ook daarbuiten, vormt het een uitdaging om de aanwezige cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk te betrekken bij toekomstige projecten, zoals bouwprojecten, infrastructurele werken, waterberging en natuurontwikkeling.

Historisch-geografische vlakelementen

De historisch-geografische vlakelementen betreffen gebieden met een hoge cultuurhistorische kwaliteit (ensemblewaarde). Ze laten het historisch gegroeide resultaat laten zien van een eeuwenlange ontwikkeling. Het karakter van de gebieden is zeer uiteenlopend, waardoor ook de aanbevelingen per type zijn uitgesplitst.

Landgoederen
Ingrepen toestaan indien het karakter van het landgoed (wegen/lanenstructuur, zandwegen, historisch groen en bijbehorende bebouwing) behouden blijft of versterkt wordt.

Beekdal van de Dommel
Ingrepen toestaan die het karakter van het Dommeldal (steilranden, meanders, restanten van meanders, broekbossen, hakhoutbosjes, beemdenstructuur en bijbehorende kavelgrensbeplanting) behouden of versterken.

Historische akkercomplexen
Ingrepen toestaan die het historisch karakter van het gebied (kavelstructuur, zandwegenpatroon, kavelgrensbeplanting en slotenpatroon) behouden of versterken.

Kleinschalig cultuurlandschap (De Geelders)
Ingrepen toestaan indien het kleinschalige cultuurlandschap (kavelstructuur met bijbehorende begroeiing, zandwegenstructuur, rabatten/slotenpatroon) behouden blijft of versterkt wordt.

Heidegebied (De Kampina)
Ingrepen toestaan die de cultuurhistorische elementen/structuren (afwateringskanalen, veenwinputten, loopgraven, historische begroeiing en zandwegenstructuur) behouden of versterken.

Historische stedenbouw
Historische stedenbouw van Boxtel, Liempde en Kasteren
Deze gebieden vormen veelal samenhangende ruimtelijke structuren waartoe niet alleen de historische bebouwing hoort, maar ook de wegen en de historische begroeiing. Binnen deze zones wordt geadviseerd om ingrepen toe te staan indien het historische karakter behouden of versterkt wordt.

Rijksbeschermd dorpsgezicht Liempde
De kern van Liempde (figuur 3) is vanwege zijn bijzondere, historische karakter door het Rijk aangewezen als beschermd dorpsgezicht. Met betrekking tot dit dorpsgezicht wordt geadviseerd het vigerend rijksbeleid te handhaven. Dit is door de gemeente vastgelegd in het bestemmingsplan Kom Liempde (vastgesteld door de raad op 21-01-2002, goedgekeurd door GS op 13-08-2002 en inwerking getreden op 10-10-2002).

In de doeleinde-omschrijving is per bestemming opgenomen dat de gronden binnen het dorpsgezicht Liempde mede zijn bestemd voor behoud en herstel van waardevolle elementen en structuren en de bestaande ruimtelijke karakteristiek. In de praktijk komt het erop neer dat voor bepaalde werkzaamheden (ontginnen, verlagen of afgraven, dieper dan 50 cm, voor het verharden van wegen en paden en voor het kappen van beeldbepalende bomen) een omgevingsvergunning nodig is. Verder zijn de uitgangspunten van het beschermd dorpsgezicht van Liempde opgenomen in de Beschrijving in Hoofdlijnen (schriftelijke informatie gemeente Boxtel, d.d. 24-11-2010).



Figuur 3. Het voormalige raadhuis in Liempde (gemeentelijk monument Boxtel).

Gemeentelijke aandachtsgebieden

Bolle akkers

Bolle akkers zijn oude akkers waarvan het oppervlak bol ligt. Het hoogteverschil binnen een perceel komt voort uit een bepaalde manier van akkerbewerking in het verleden. Vaak zijn de percelen begrensd door houtwallen. Ten aanzien van deze gebieden wordt geadviseerd om ingrepen toe te staan indien het bolle akkercomplex (bolvormige ligging, zandwegenstructuur, kavelstructuur met bijbehorende kavelgrensbeplanting) behouden of versterkt wordt. Ingrepen die (de beleving van) het bolle akkercomplex aantasten, dienen vermeden te worden (egaliseren, verwijderen van kavelgrensbeplanting, teelttechnieken waarbij bodemvolume wordt afgevoerd, beplanten met hoog opgaand gewas, etc.). Hierbij *kan* in het beleid eventueel onderscheid worden gemaakt tussen herstelbare en onherstelbare beschadigingen en maatregelen (deelrapport I: § 8.3).

Open akkercomplex

Open akkers zijn oude aaneengesloten akkergebieden met een oppervlak van 50 tot meer dan 200 hectare. In het akkercomplex komen nauwelijks bomen of struiken voor. Geadviseerd wordt om ingrepen toe te staan indien het open akkercomplex (zandwegenstructuur en openheid van akkercomplex) behouden of versterkt wordt. Ingrepen die (de beleving van) het open akkercomplex aantasten, dienen vermeden te worden (egaliseren, rooien van historisch groen, beplanten met hoog opgaand gewas, etc.). Hierbij *kan* in het beleid eventueel onderscheid worden gemaakt tussen herstelbare en onherstelbare beschadigingen en maatregelen (deelrapport I: § 8.3).

Historische bouwwerken

Beschermde rijksmonumenten

Bepaalde gebouwen zijn beschermd als rijksmonument. Deze rijksmonumenten zijn van nationale betekenis. Voor deze rijksmonumenten geldt te allen tijde het vigerende rijksbeleid. Voor restauratie, sloop, verbouwing of wijziging van een beschermd rijksmonument is vaak een omgevingsvergunning nodig. Verlening van de omgevingsvergunning verloopt via de gemeente; de Rijksdienst en de Monumentencommissie (en soms ook gedeputeerde staten) hebben een adviserende rol ten aanzien hiervan.

Gemeentelijke monumenten

De gemeente Boxtel heeft ook bepaalde gebouwen aangewezen als gemeentelijk monument. Dit betreft gebouwen die van plaatselijk of regionaal belang zijn. Voor deze gebouwen geldt het vigerende gemeentelijke beleid, verwoord in de ‘erfgoedverordening Boxtel 2010’.

MIP-objecten (overig)

MIP-objecten hebben vooralsnog geen beschermde status, maar er kan worden verondersteld dat ze beeldbepalend en/of beschermenswaardig kunnen zijn. De gemeente wordt geadviseerd om deze objecten integraal (gemeente-breed) te laten waarderen, teneinde te bepalen welke objecten van cultuurhistorisch belang zijn. Deze objecten kunnen vervolgens worden beschermd door middel van het plaatsen op de gemeentelijke monumentenlijst en/of bescherming via het bestemmingsplan.

Zolang een integrale waardering van de MIP-objecten niet heeft plaatsgevonden, wordt geadviseerd om bij ruimtelijke ontwikkelingen de betreffende MIP-objecten op individuele basis te laten waarderen. Indien het element van cultuurhistorisch belang blijkt, zijn alleen ingrepen toegestaan indien het historische karakter van het relict behouden of versterkt wordt.

Overige cultuurhistorische waarden
Ook de overige afzonderlijke cultuurhistorische elementen hebben vooralsnog geen beschermde status, maar er kan – net als bij de MIP-objecten – worden verondersteld dat ze beeldbepalend en/of beschermenswaardig kunnen zijn. Bovenstaand advies ten aanzien van de MIP-objecten geldt daarom ook voor de overige cultuurhistorische waarden.

Historische groenstructuren
Binnen vrijwel alle landschapstypen zijn waardevolle groenstructuren aangewezen. Daarbij is sprake van een grote verscheidenheid, variërend van houtwallen tot fortbeplanting. Er wordt geadviseerd bij het opstellen van het beleid uit te gaan van behoud van het waardevol groen. Dat kan door voorwaarden te stellen waarmee inrichtings- en beheersplannen afgestemd dienen te worden op versterking van bestaande structuren en vegetatietypen.

Historisch-geografische lijnelementen
De gemeente is doorweven met waardevolle lijnelementen. Het gaat daarbij vooral om historische wegen, maar bijvoorbeeld ook het ‘Duitse lijntje’ behoort hiertoe. Geadviseerd wordt om in het gemeentelijk beleid vast te leggen dat deze elementen leidend zijn bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Zij kunnen in het planontwerp bijvoorbeeld als kapstok dienen voor het wegontwerp. Daarbij kan eventueel ook teruggegrepen worden op inmiddels verdwenen lijnelementen die op historische kaarten vaak nog goed zijn te achterhalen.

Monumentale bomen
Bij de monumentale bomen gaat het niet om grotere structuren, maar om solitaire elementen. Het beleid zal er dan ook met name op gericht moeten zijn om verstoring daarvan te voorkomen. Dat kan door monumentale bomen in ruimtelijke ontwikkelingsplannen in te passen.

Aanvullende cultuurhistorische elementen, stichting Kèk Liemt
De cultuurhistorische elementen die door de stichting Kèk Liemt zijn aangedragen, hebben vooralsnog geen beschermde status, maar er kan worden verondersteld dat ze beeldbepalend en/of beschermenswaardig kunnen zijn. De gemeente wordt geadviseerd om deze elementen integraal (gemeente-breed) te laten waarderen, teneinde te bepalen welke objecten van cultuurhistorisch belang zijn. Deze objecten kunnen vervolgens worden beschermd door middel van het plaatsen op de gemeentelijke monumentenlijst en/of bescherming via het bestemmingsplan.

Zolang een integrale waardering van deze elementen niet heeft plaatsgevonden, wordt geadviseerd om bij ruimtelijke ontwikkelingen de betreffende elementen op individuele basis te laten waarderen. Indien het element van cultuurhistorisch belang blijkt, zijn alleen ingrepen toegestaan indien het historische karakter van het relict behouden of versterkt wordt.

5 Algemene adviezen

5.1 Algemene adviezen aan de gemeente

5.1.1 Integratie kaarten in het huidige beleid

Een goede en relatief eenvoudige manier om de archeologische en cultuurhistorische kaarten in het gemeentelijke beleid te integreren, is door deze kaarten te koppelen aan het bestaande (erfgoed) beleid. Om dit te realiseren, kunnen de actiepunten die in de Erfgoednota van de gemeente Boxtel zijn verwoord, voor een groot deel ook van toepassing worden verklaard op de archeologische en cultuurhistorische kaarten. Concreet kunnen de volgende actiepunten worden geformuleerd:

- ontsluiten van de kaarten op de gemeentelijke website;
- opnemen van de archeologische en cultuurhistorische waarden in de cultuurhistorische databank die momenteel ontwikkeld wordt;
- de kaarten gebruiken bij het actualiseren van de Structuurvisie Plus;
- opnemen van de archeologische en cultuurhistorische waarden in bestemmingsplannen;
- de waardevolle groenelementen opnemen in het groenstructuurplan en/of bomenbeleidsplan;
- de cultuurhistorische elementen integreren in de welstandsnota (zodat aanwezige cultuurhistorische kwaliteiten kunnen worden meegenomen in de welstandsbeoordeling);
- de cultuurhistorische elementen integreren in de beeldkwaliteitsplannen.
- Bovendien is in het uitvoeringsprogramma van de erfgoednota een bedrag gereserveerd voor de instandhouding en/of versterking van waardevolle cultuurhistorische elementen of structuren. De cultuurhistorische waardenkaart kan gebruikt worden om tot een selectie van gebieden/elementen te komen die hiervoor in aanmerking komen.

5.1.2 Update

De archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart beschrijven niet meer dan een momentopname. Het is de weergave van de stand van zaken op basis van de wetenschappelijke inzichten en gebiedsspecifieke informatie, zoals die op het moment van de vervaardiging van de kaarten (peildata 2009 en 2010) voorhanden was. Daarmee is de kaart op het moment van uitgave feitelijk al verouderd. Meerdere malen per jaar worden er in het onderzochte gebied nieuwe archeologische vondsten gedaan of wordt ingezien dat bepaalde lang genegeerde elementen een zekere cultuurhistorische waarde hebben. Ook worden regelmatig nieuwe archeologische en cultuurhistorische onderzoeken uitgevoerd die meer inzicht bieden in de wijze waarop het gebied door de mens is gebruikt. Op basis van de onderzoeksresultaten moeten de heersende wetenschappelijke theorieën soms worden bijgesteld. Om hierop te kunnen anticiperen, wordt geadviseerd de kaarten regelmatig te actualiseren.

5.2 Erfgoed als inspiratiebron

Een gedegen erfgoedbeleid kan bijdragen aan een gevarieerd, gelaagd landschap waarin meerdere tijdsdiepten zijn terug te vinden. Het feit dat bij inrichtingsplannen in eerste instantie rekening gehouden dient te worden met bestaande elementen, structuren en patronen, hoeft geenszins te betekenen dat er een stolp over het landschap wordt geplaatst en ruimtelijke ontwikkelingen niet meer mogelijk zijn. Het erfgoed kan als inspiratiebron dienen, waarbij niet enkel de nog bestaande elementen en structuren worden meegewogen, maar ook degenen die inmiddels al verdwenen zijn. Daarbij hoeft niet gestreefd te worden naar een reconstructie van het landschap uit bijvoorbeeld 1850. Integendeel: een goed planontwerp kan er voor zorgen dat historische structuren als uitgangspunt dienen voor de toekomstige inrichting, waarmee een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving wordt gecreëerd waarin een basis ligt voor ‘nieuw erfgoed’. Inrichtingspatronen van ‘100’ jaar geleden worden nu immers als cultuurhistorisch waardevol beschouwd en dat geldt over ‘100’ jaar waarschijnlijk ook voor de wijze waarop nu het landschap wordt ingericht.

Ook moet bedacht worden dat het draagvlak voor ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied waarschijnlijk groter is wanneer rekening wordt gehouden met het erfgoed in een gebied. De archeologische en cultuurhistorische waarden vormen de fysieke getuigen van de historische ontwikkeling dat een gebied heeft doorgemaakt en zijn daardoor mede bepalend voor de identiteit van een landschap. Opvallend is dat bij de voorbereiding van verscheidene projecten – denk aan dijkverzwaringen, de Betuwelijn, de Hoge Snelheidslijn en sommige landinrichtingsprojecten – de grootste weerstand van de plaatselijke bevolking en actiegroepen voortkwam uit het feit dat te weinig rekening werd gehouden met het erfgoed. Uit het oogpunt van het creëren van draagvlak, maar ook in het licht van een gestroomlijnd plantraject dient het dus aanbeveling om bij ruimtelijke ontwikkelingen het bestaande erfgoed en de historische geografische landschappen waarin dat verankerd is, als uitgangspunt te nemen.

Gebiedsidentiteit: uitgangspunt voor recreatie & toerisme en educatie
De identiteit van een gebied vormt een steeds belangrijker gegeven in de toeristisch-recreatieve sector. Er is een toenemende belangstelling voor erfgoed, authenticiteit, rust, ruimte en natuur. Door de contrasten binnen de regio (beekdal versus dekzandrug), maar ook tussen regio’s onderling (rivierengebied versus dekzandgebied) aan te scherpen, kan de identiteit versterkt worden, waarmee het gebied aantrekkelijker wordt voor zowel de bewoner die er recreëert als de toerist die van elders komt.

6 Naar een eigen erfgoedbeleid

De gemeente Boxtel is bezig het archeologische en cultuurhistorische beleid vorm te geven. Gezien de nieuwe wettelijke taken van de gemeenten ten aanzien van het archeologisch erfgoed, zou op korte termijn met name het archeologiebeleid gedetailleerd uitgewerkt moeten worden. Op de langere termijn zou dit dan kunnen worden uitgebreid met de bovengrondse cultuurhistorische elementen.

6.1 Vaststellen kaarten

De gemeente Boxtel worden geadviseerd om zo spoedig mogelijk de archeologische beleidsadvieskaart – en de nog nader te bepalen ondergrenzen – officieel vast te stellen als basis voor het gemeentelijk archeologiebeleid. In een later stadium dient dit ook voor de cultuurhistorische beleidsadvieskaart te gebeuren.

6.2 Verankering van de kaarten in de ruimtelijke ordening

6.2.1 Archeologie

Op basis van de archeologische beleidsadvieskaart is het (relatief) eenvoudig om vast te stellen of in een bepaald gebied archeologische resten aanwezig zijn, waarbij met ruimtelijke ontwikkelingen rekening dient te worden gehouden. Het is vervolgens belangrijk om de archeologische beleidsadvieskaart juridisch te verankeren in het ruimtelijk ordeningstraject. Hiertoe wordt de gemeente geadviseerd de beleidsadvieskaart om te zetten in een gemeentelijke beleidskaart.
Het centrale juridische beleidsinstrument in het nieuwe archeologiebestel is het bestemmingsplan. "*De gemeenteraad dient bij de vaststelling van een bestemmingsplan of beheersverordening en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, altijd rekening te houden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische monumenten"* (lees resten; artikel 38a-Monumentenwet 1988). Concreet betekent dit dat de archeologische beleidsadvieskaart zowel als input bij de *planvorming* als bij de *planuitvoering* dient te worden gebruikt.
In de eerste plaats is het uitermate belangrijk dat de aanwezige en te verwachten archeologische resten reeds in een zo vroeg mogelijke fase worden meegewogen bij de diverse RO-trajecten (opstellen nieuw bestemmingsplan, bestemmingsplanwijzigingen, verordeningen, etc.). Hierdoor kunnen archeologische resten reeds vroegtijdig worden ontzien, ingepast en/of nader onderzocht. Mogelijk kunnen deze resten zelfs gebruikt worden als inspiratiebron ten aanzien van de nieuwe ontwikkelingen.
Daarnaast dienen alle bestemmingsplannen die worden geactualiseerd, 'archeo-proof' gemaakt te worden (bijv. het bestemmingsplan buitengebied). Een bestemmingsplan 'archeo-proof' maken kan door middel van het toekennen van een dubbelbestemming '*waarde-archeologie*' op de plankaart. Dit houdt in dat de gebieden waar archeologische resten voorkomen of worden verwacht op de plankaart worden opgenomen als archeologische dubbelbestemming. In de planregels bij het bestemmingsplan worden vervolgens de randvoorwaarden (inclusief vastgestelde ondergrenzen)

voor het verkrijgen van een vergunning (veelal een omgevingsvergunning) verder uitgewerkt *per onderscheiden groep* (Waarde archeologie-1 t/m Waarde archeologie-xxx).

6.2.2 Cultuurhistorie

De bedoeling van de MoMo is om, naast de archeologische resten, ook de andere cultuurhistorische elementen in het bestemmingsplan op te nemen. Met onderhavig product is de eerste stap in het proces gezet, namelijk het maken van een inventarisatie van de aanwezige elementen en de benoeming van verschillende historisch-geografische landschappen. Bovendien zijn de verschillende cultuurhistorische waarden voorzien van globale beleidsadviezen die met name bij ruimtelijke ontwikkelingen richtinggevend kunnen zijn.
Vooruitlopend op de MoMo adviseren wij de gemeente Boxtel uitdrukkelijk de geïnventariseerde cultuurhistorische elementen vanaf heden volwaardig in het planvormingsproces te betrekken. Door middel van stimuleringsregelingen, subsidies, overeenkomsten en convenanten kan bij diverse partijen en projecten worden aangedrongen op behoud en versterking van deze elementen. Bovendien kan de gemeente het goede voorbeeld geven door bij gemeentelijke projecten en nieuwe bestemmingsplannen waarvan de gemeente regievoerder is (nieuw bedrijventerrein, woonwijk, etc.) de cultuurhistorische elementen als inspiratiebron mee te (laten) nemen. In de nabije toekomst kunnen dan ook de bestemmingsplannen die herzien worden ‘cultuurhistorie-proof’ gemaakt worden. Daartoe wordt de gemeente geadviseerd de cultuurhistorische beleidsadvieskaart om te zetten in een gemeentelijke beleidskaart. Deze beleidskaart kan echter pas worden vervaardigd nadat een (bepaalde mate van) waardering en selectie van de te beschermen waarden heeft plaatsgevonden.

6.3 Erfgoedbeleid

Een gedegen erfgoedbeleid behelst meer dan alleen de juridische verankering van de beleidsadvieskaarten. In een nader op te stellen erfgoedbeleid zou in ieder geval aan de volgende onderwerpen aandacht kunnen worden geschonken:
- vaststellen doelstellingen en uitgangspunten van het gemeentelijk erfgoedbeleid;
- begeleiden van het archeologisch (en cultuurhistorisch?) onderzoekstraject;
- actualisatie van de erfgoedverordening;
- vastleggen van onderzoeksresultaten;
- fysieke bescherming en inrichting van archeologische terreinen en cultuurhistorische elementen;
- het opzetten van een digitaal informatiesysteem (o.a. in relatie tot de wet Puber);
- opstellen gemeentelijke onderzoekseisen;
- communicatie, presentatie en voorlichting;
- organisatie en financiën.

In eerste instantie zouden bovenstaande punten alleen voor archeologie kunnen worden uitgewerkt. Met de invoering van de MoMo kan dit dan worden uitgebreid naar de overige cultuurhistorische elementen. De cultuurhistorie krijgt hiermee steeds meer een volwaardige plek binnen de gemeente. Boxtel heeft haar eigen erfgoed en haar eigen kansen. Gaan we ervoor?

Literatuur

Deeben, J.H.C. (red.), 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).

Ministerie van LNV, 1998. *Natuurbeschermingswet 1998*. Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van OCenW, 1988. *Monumentenwet 1988*. Ministerie van OCenW, Den Haag.

Ministerie van OCenW, 2006. *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*. Ministerie van OCenW, Den Haag.

Ministerie van OCenW, 2008. *Visie op de modernisering van de monumentenzorg: Een lust, geen last.* Ministerie van OCenW, Den Haag.

Ministeries van WVC & BZ, 1992. *Europees verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed.* Europese Commissie, Valletta. Den Haag.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009. *Erfgoedbalans 2009. Archeologie, monumenten en cultuurlandschap in Nederland.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010. *Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Sloos, A. (red.), 2009. *Handleiding voor de Archeologische Monumentenkaart.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Vissers, K.G.M. & J.C.S. Roelands, 2009. *Het (Boxtels) landschap is de leesbare biografie van Boxtel. Erfgoednota gemeente Boxtel.* Vissers en Roelands architecten en Ingenieurs, Eindhoven.

Zonder auteur, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)* , versie 3.2. Gouda.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
Bro	Besluit ruimtelijke ordening
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GS	Gedeputeerde staten
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend Veld Onderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
MIP	Monumenten Inventarisatie Project
MoMo	Modernisering van de Monumentenzorg
PvE	Programma van Eisen
Wamz	Wet op de Archeologische Monumentenzorg
Wro	Wet op de Ruimtelijke Ordening

Verklarende woordenlijst

artefact
Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

beemden
Een afwisseling van sloten en bermen haaks op de oriëntatie van de beek.

ensemble
Aantal bijeen behorende elementen.

ex situ
Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

in situ
Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.

meander
Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (meanderen = zich bochtig door het landschap slingeren).

Pleistoceen
Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

rabat
Kunstmatig afwateringskanaal, recente ontginningsgreppel.

Overzicht van figuren en losse kaartbijlagen

Figuur 1. Schematische weergave van het AMZ-proces.
Figuur 2. Publieke ontsluiting van een terrein met resten van een kapel/kerk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd bij de Kerkakkers in Liempde (AMK-terrein - terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd).
Figuur 3. Het voormalige raadhuis in Liempde (gemeentelijk monument Boxtel).

Kaartbijlage II-1. Archeologische beleidsadvieskaart.
Kaartbijlage II-2. Cultuurhistorische beleidsadvieskaart.

Eindversie

(augustus 2011)

Archeologische vindplaatsen, monumenten, onderzoeksmeldingen en gemeentelijke aandachtsgebieden

Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-1, schaal 1:15.000

legenda

archeologie
- ARCHIS-waarneming
- 14567 ARCHIS-waarnemingsnummer
- ARCHIS-vondstmelding
- 404610 ARCHIS-vondstmeldingsnummer

onderzoeksmelding
- niet afgerond of onbekend
- opgegraven of (selectie)advies: vrijgeven
- 26232 onderzoeksmeldingsnummer

AMK-terreinen
- archeologisch monument
- beschermd archeologisch monument
- 2140 AMK-nummer
- gemeentelijke aandachtsgebied

overig
- water
- grens onderszoeksgebied

Wilhelminapark
Heult
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskullen
Savendonk
Ullenbroek
Nergena
Tongeren
Luissel
Boxtel
Kasteren
Roond
Kampina
Lennisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Liempde
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Vossenbos
De Weert
Vrilkhoven
Vrilkhovensche Akkers
Hezelaarsbroek
Kinderbos
Het Banisveld
Vleeschbroek
Ooiendonk
AZ
Goossenbunder
Welder
Kuppenbunders

Eeuwse Stroom
Klein Aa
Tongelse Loop
Esschestraat
Koppelloop
Dommel
Beerze of Smalwater
Heerbeek Loop
Wandel Loop
Aa of Weerijs
Kleine Aa
Boxtelse Vaart
Spoorlijn Eindhoven - Den Bosch

N

0 250 500 m

1:15.000

RAAP 2011

Eindversie

(augustus 2011)

Archeologische vindplaatsen op het AHN

Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-2, schaal 1:15.000

legenda

archeologie
- jager-verzamelaars
- landbouwers

overig
- water
- grens onderszoeksgebied

hoogte maaiveld in centimeters t.o.v. NAP
- 1200 en hoger
- 1050
- 950
- 800
- 400 en lager

Wilhelminapark
Heult
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Ulenbroek
Nergena
Tongeren
Luisselt
Boxtel
Kasteren
Roond
Kampsina
Lennisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Liempde
Vossenbos
De Weert
Vrijkhoven
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Vrijkhovensche Akkers
Kinderbos
Hezelaarsbroek
Vleeschbroek
Het Banisveld
Golendonk
Goossenbunder
Welder
Kuppenbunders
A2
Dommel
Aa of Weerijs
Beerse Overlaat
Tongelreep
Reusel
Esbeekse Beek
Keersop
Heerbeek
Zandleij
Zuid-Willemsvaart
Spoorlijn Boxtel - Eindhoven
Spoorlijn Boxtel - Den Bosch
Rijksweg Boxtel - Oss

N

0 250 500 m

1:15.000

RAAP 2011

Eindversie

(augustus 2011)

Ontgrondingen en boringen

Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel

RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-3, schaal 1:15.000

legenda

- boring
- 10 boornummer
- ontgrond
- niet ontgrond of onzeker
- grens onderzoeksgebied

Wilhelminapark
Heult
Dommel
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Koppelloop
Boxtel
Ulienbroek
Nergena
Tongerse Loop
Tongeren
Luissel
Roond
Kampina
Kasteren
Kleinder-Liempde
Liempde
Lennisheuvel
De Vorst
Heerbeek Loop
Vossenbos
De Weert
Kinderbos
Vrilkhoven
Vrilkhovensche Akkers
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Hezelaarsbroek
Vleeschbroek
Ooiendonk
Goossenbunder
Kuppenbunders
Velder
Het Banisveld
A2
Spoorlijn Boxtel - Den Bosch
Dommel
Esschebroek
Kleine Aa
Beerze of Reusel
Reusel
Heibeek Loop
Kleinbeek
Kleinbeekloop
Kleinbeekloop Oost
Vlierdenseloop Oost
Vlierdenseloop West
Vlierdense Loop
Stadsloop

0 250 500 m
1:15.000

N

RAAP 2011

Eindversie

(augustus 2011)

Archeologische verwachtingskaart voor jager-verzamelaars, buitengebied Boxtel

Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-4, schaal 1:15.000

legenda

archeologie (complex)
- bijl
- kampement
- onbekend

archeologie (periode)
- Steentijd
- Mesolithicum
- Neolithicum

verwachting
- hoge verwachting voor vindplaatsen jager-verzamelaars
- lage verwachting voor vindplaatsen jager-verzamelaars

overig
- binnengebied
- water
- grens onderzoeksgebied

Wilhelminapark
Heult
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Ulienbroek
Nergena
Tongerse Loop
Tongeren
Luissel
Boxtel
Kasteren
Roond
Kampina
Lennisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Liempde
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Vossenbos
De Weert
Vrilkhoven
Vrilkhovensche Akkers
Hezelaarsbroek
Kinderbos
Het Banisveld
Vleeschbroek
Ooiendonk
Velder
Goossenbunder
Kuppenbunders
A2
Donge
Aa of Weerijs
Essche Stroom
Kleine Aa
Esschebeek
Koolloop
Heerbeek Loop
Herlaarse Loop
Beerze of Smalwater
Kromvenseloop
Kromvensche Loop
Rovense Eindbeek - Dijk Beek
Tongelreep
Tuilerieënloop
Vlierbeek
Kasteren Loop
Kleine Aa Loop
Donge Loop
Kromvensche Loop
Beerze of Smalwater Loop
Kromvensche Loop
Rovense Eindbeek - Dijk Beek
Tuilerieënloop
Vlierbeek
Kasteren Loop
Kleine Aa Loop
Donge Loop

N

0 250 500
m 1:15.000

RAAP 2011

Eindversie

(augustus 2011)

Archeologische verwachtingskaart voor landbouwers, buitengebied Boxtel

Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-5, schaal 1:15.000

legenda

archeologie (complex)
- afvaldump
- (bronzen) beeldje
- fibula
- galgeberg
- gesp
- glazen armband
- grafheuvel
- grafveld
- kapel
- kasteel
- kerk
- lanspunt
- leerlocierij
- munt
- nederzetting
- onbekend
- schans
- eikenhouten paal
- scheepshout
- tinnen hanger
- veenweg/knuppelweg
- versterkt huis

archeologie (periode)
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- onbekend

archeologische verwachting
- hoge verwachting
- middelhoge verwachting
- lage verwachting

overig
- binnengebied
- water
- grens onderzoeksgebied

Wilhelminapark
Heult
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Ulienbroek
Nergena
Luissel
Tongeren
Boxtel
Kasteren
Roond
Kampina
Lennisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Liempde
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Vrijkhoven
Vrijkhovensche Akkers
Vossenbos
De Weert
Kinderbos
Hezelaarsbroek
Vleeschbroek
Het Banisveld
Velder
Goendonk
Goossenbunder
Kuppenbunders
A2

N

0 250 500 m
1:15.000

RAAP 2011

Archeologische verwachtingskaart voor natte landschappen, buitengebied Boxtel
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-6, schaal 1:15.000

Eindversie

(augustus 2011)

Archeologische verwachtingskaart voor natte landschappen, buitengebied Boxtel
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-6, schaal 1:15.000

legenda

archeologie (complex)
- afvaldump
- (bronzen) beeldje
- bijl
- fibula
- galgeberg
- gesp
- glazen armband
- grafheuvel
- grafveld
- kampement
- kapel
- kasteel
- kerk
- lanspunt
- leerlooierij
- munt
- nederzetting
- onbekend
- schans
- scheepshout
- scheepvaart
- tinnen hanger
- veerweg/knuppelweg
- versterkt huis

archeologie (periode)
- Steentijd
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- onbekend

historisch-geografische elementen
- weg ouder dan 1900

archeologische verwachting natte gebiedsdelen
- bekende vindplaats in nat landschap
- hoge verwachting voor watermolens en bijbehorende structuren
- hoge verwachting voor bruggen/voorden/overgangen , middelhoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities
- middelhoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities
- lage archeologische verwachting voor nat landschap

overig
- binnengebied
- water
- grens onderzoeksgebied

Wilhelminapark
Heult
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Ulienbroek
Nergena
Tongeren
Luissel
Boxtel
Kasteren
Roond
Kampina
Lennisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Liempde
Vossenbos
De Weert
Kinderbos
Vrilkhoven
Vrilkhovensche Akkers
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Hezelaarsbroek
Vleeschbroek
Het Banisveld
Ooiendonk
A2
Goossenbunder
Veldel
Kuppenbunders

N
0 250 500 m
1:15.000

RAAP 2011

Eindversie

(augustus 2011)

Archeologische verwachtingskaart binnengebied

Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-7, schaal 1:15.000

legenda

historische kern

- Boxtel met een zeer hoge verwachting voor droge of natte landschappen
- Liempde met een zeer hoge verwachting voor droge landschappen

droge landschappen

- hoge verwachting (periode onbepaald)
- hoge verwachting voor jager-verzamelaars, lage verwachting voor landbouwers
- middelhoge verwachting (periode onbepaald)
- lage verwachting

natte landschappen

- hoge verwachting voor watermolens en bijbehorende structuren
- hoge verwachting voor bruggen/voorden/overgangen, middelhoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities
- middelhoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities

archeologie (complex)

- afvaldump
- (bronzen) beeldje
- bijl
- fibula
- gesp
- glazen armband
- grafheuvel
- grafveld
- kampement
- kapel
- kasteel
- kerk
- lanspunt
- leerlooierij
- munt
- nederzetting
- onbekend
- schans
- scheepshout
- scheepvaart
- veenweg/knuppelweg
- versterkt huis
- watermolen

archeologie (periode)

- Steentijd
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

overig

- water
- grens binnengebied
- grens onderzoeksgebied

RAAP
2011

Eindversie

(augustus 2011)

Cultuurhistorische waardenkaart (originele data)

Boextel binnen en buiten den Brugghen

Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel

RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-8, schaal 1:15.000

legenda

bouwhistorische elementen
- Rijksmonumenten
- gemeentelijke monumenten
- MIP-objecten
- 75 catalogusnummer Rijksmonument
- 10 catalogusnummer gemeentelijk monument
- 62 catalogusnummer MIP-object

historische-stedenbouw
- rijksbeschermd dorpsgezicht
- hoge waarde
- redelijk hoge waarde

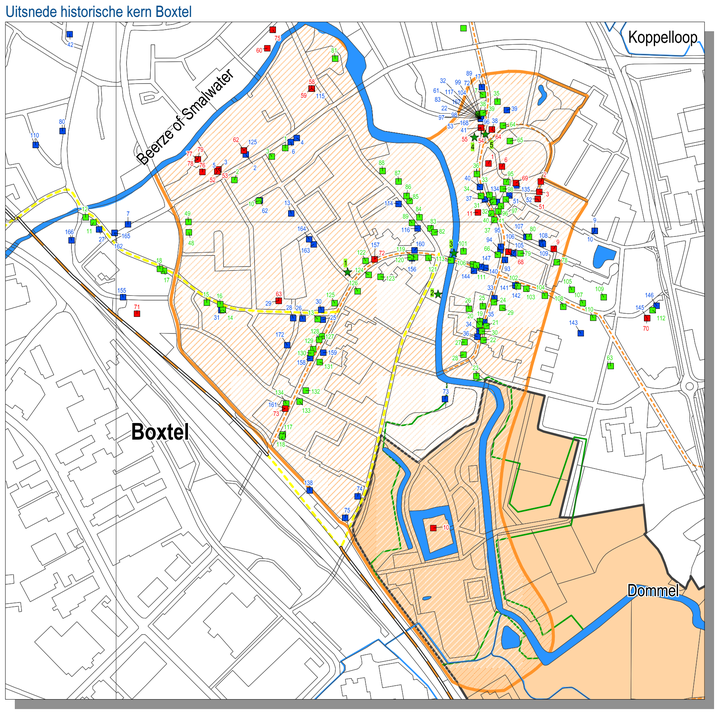
historisch-geografische vlakelementen
- zeer hoge waarde
- hoge waarde
- redelijk hoge waarde
- 7 Catalogus nummer historisch-geografisch vlakelement

historisch-geografische lijnelementen
- zeer hoge waarde
- hoge waarde
- redelijk hoge waarde

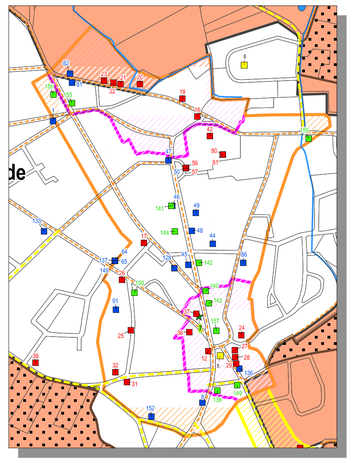
overige cultuurhistorie
- monumentale boom
- 5 catalogusnummer monumentale boom
- element stichting Kék Liemt
- 5 catalogusnummer elementen stichting Kék Liemt
- gemeentelijk aandachtsgebied
- 5 catalogusnummer gemeentelijk aandachtsgebied
- historische groenstructuur
- 9 catalogusnummer historische groenstructuur
- historische buitenplaats (Velder)

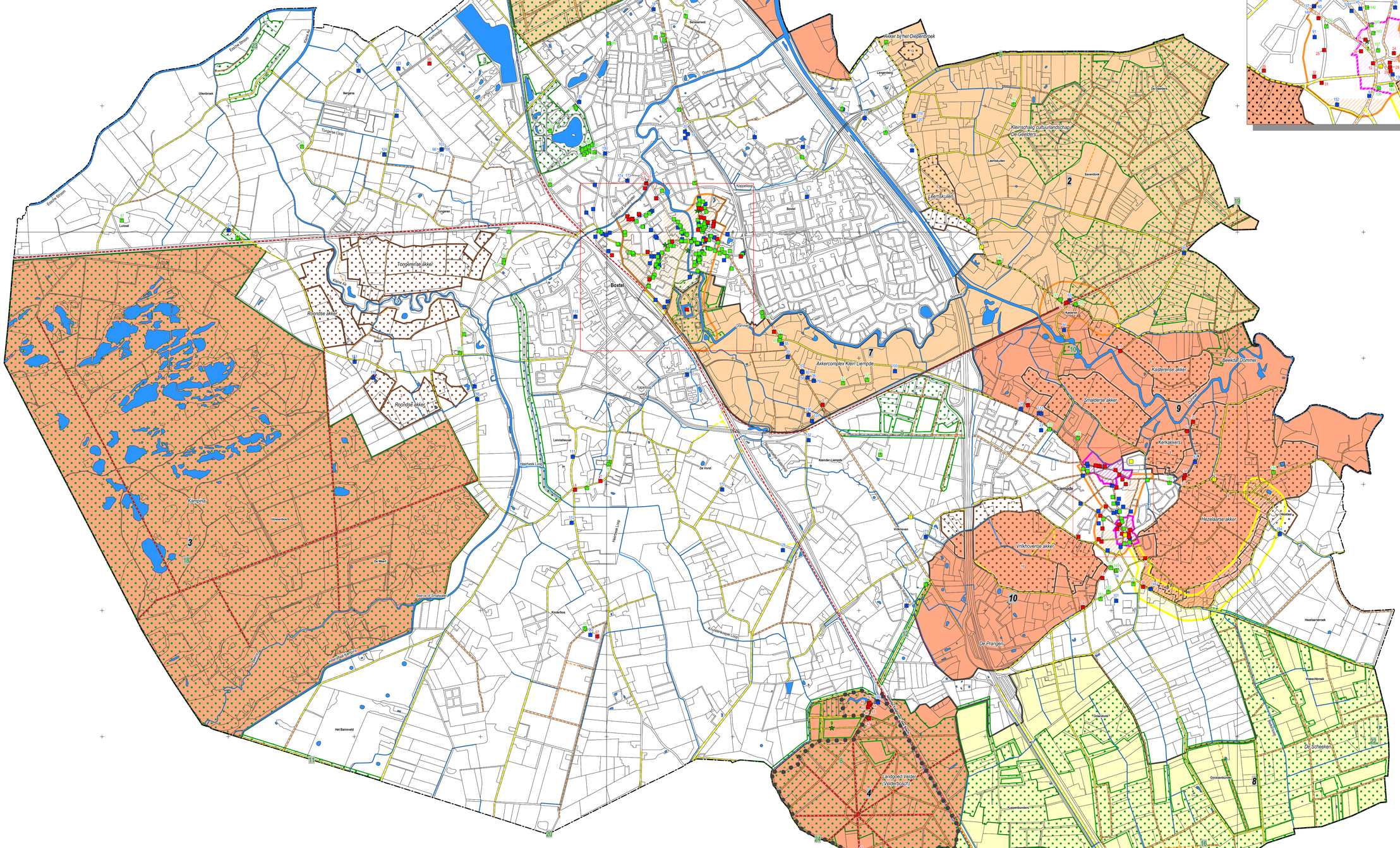
overig
- uitsnede
- water
- grens onderzoeksgebied

Uitsnede historische kern Boxtel



Uitsnede historische kern Liempde





N

0 250 500 m

1:15.000

RAAP 2011

Cultuurhistorische waardenkaart (interpretatie)
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-9, schaal 1:15.000

Eindversie

(September 2011)

Cultuurhistorische waardenkaart (interpretatie)
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage I-9, schaal 1:15.000

legenda

gebieden met een hoge cultuurhistorische ensemblewaarde
- landgoed
- historisch akkercomplex
- kleinschalig Cultuurlandschap
- heidegebied de Kampina
- beekdal van de Dommel

- bolle akker
- open akkercomplex
- historische stedenbouw

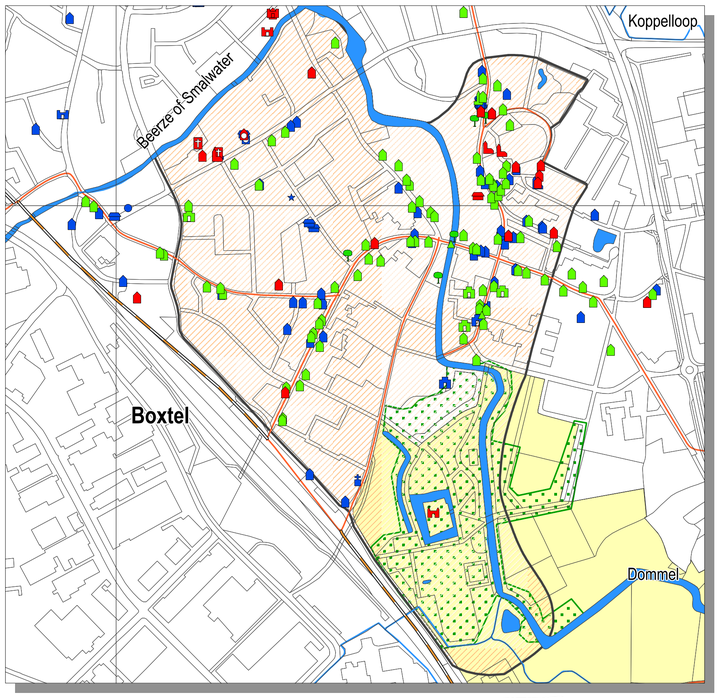
bouwhistorische elementen (aard)
- begraafplaats
- boerderij
- erf-/grensafbakening
- gebouw
- industrie
- infrastructuur
- kapel
- kasteel/buitenplaats
- kerk en kerkonderdeel
- klooster
- kruis
- overig
- school
- tuin/park
- verdedigingswerk
- welzijn, kunst en cultuur

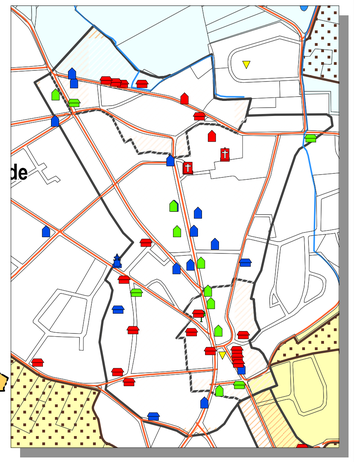
bouwhistorische elementen (type)
- rijksmonument
- gemeentelijk monument
- MIP-object
- element stichting Kék Liemt

historisch geografische elementen
- historisch lijnelement, voornamelijk wegen ouder dan 1900
- historische spoorlijn
- verdwenen tracé 'Duits lijntje'
- drevenstructuur (landgoed Velder)
- historische groenstructuur (houtwal, e.d.)
- monumentale boom

overig
- uitsnede
- water
- grens onderzoeksgebied

Cultuurhistorische kenmerken
- wegen/lanenstructuur, zandwegen, historisch groen en bijbehorende bebouwing
- kavelstructuur, zandwegenpatroon, kavelgrensbeplanting en slotenpatroon
- kavelstructuur met bijbehorende begroeiing, zandwegenstructuur en rabatten/slotenpatroon
- afwateringskanalen, veenwinputten, loopgraven, historische begroeiing en zandwegenstructuur
- steilranden, meanders, restanten van meanders, broekbossen, hakhoutbosjes, beemdenstructuur en bijbehorende kavelgrensbeplanting
- bolvormige ligging, zandwegenstructuur, kavelstructuur met bijbehorende kavelgrensbeplanting
- zandwegenstructuur en openheid van akkercomplex
- samenhangende ruimtelijke structuur van o.a. gebouwen, wegenpatroon en historische begroeiing





0 250 500 m
1:15.000

N

RAAP 2011

Archeologische beleidsadvieskaart
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage II-1, schaal 1:15.000

Eindversie

(September 2011)

Archeologische beleidsadvieskaart
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage II-1, schaal 1:15.000

legenda

Archeologische monumenten en gemeentelijke aandachtsgebieden	ondergrens (diepte)	ondergrens (oppervlakte)	advies
AMK-terrein; wettelijk beschermd	wettelijke regeling	wettelijke regeling	wettelijke regeling
AMK-terrein	verstoorde bovengrond	zeer strak	Behoud in situ. Indien niet mogelijk bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (evt. direct proefsleuvenonderzoek)
gemeentelijk aandachtsgebied	verstoorde bovengrond	zeer strak	Behoud in situ. Indien niet mogelijk bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
historische kern			
Boxtel met een zeer hoge verwachting voor droge of natte landschappen	verstoorde bovengrond	zeer strak	Behoud in situ. Indien niet mogelijk bureaustudie en veldinspectie
Liempde met een zeer hoge verwachting voor droge landschappen	verstoorde bovengrond	zeer strak	Behoud in situ. Indien niet mogelijk bureaustudie en veldinspectie
droge landschappen			
hoge verwachting (periode onbepaald)	verstoorde bovengrond	strak	Behoud in situ. Indien niet mogelijk bureaustudie en inventariserend veldonderzoek
middelhoge verwachting (periode onbepaald)	verstoorde bovengrond	ruim	Behoud in situ. Indien niet mogelijk bureaustudie en inventariserend veldonderzoek
lage verwachting	geen restricties	geen restricties	geen restricties
natte landschappen			
hoge verwachting	verstoorde bovengrond	strak	Behoud in situ. Indien niet mogelijk archeologische begeleiding
middelhoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities	verstoorde bovengrond	ruim	Behoud in situ. Indien niet mogelijk archeologische begeleiding
lage verwachting	geen restricties	geen restricties	geen restricties
onderzoeksmelding			
niet afgerond of onbekend	verstoorde bovengrond	zeer strak	Zie onderliggende onderzoeksrapporten
opgegraven of (selectie)advies: vrijgeven	-	-	Op basis van de onderliggende onderzoeksrapporten kan een selectiebesluit worden genomen
ontgrondingen			
mate van ontgronding onduidelijk	-	-	Zie onderliggende legenda-eenheid
ontgrond	geen restricties	geen restricties	geen restricties
overig			
ARCHIS-waarneming			
ARCHIS-vondstmelding			
water			
grens binnengebied			
grens onderzoeksgebied			

Wilhelminapark
Heult
Sparrenrijk
Selissenwal
Langenberg
De Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Ulienbroek
Nergena
Tongeren
Boxtel
Luissel
Roond
Kampina
Kasteren
Lennisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Liempde
Vrilkhoven
Hezelaarsche Akkers
Hezelaar
Vrilkhovensche Akkers
Hezelaarsbroek
Vossenbos
De Weert
Kinderbos
Het Banisveld
Vleeschbroek
Ooiendonk
Goossenbunder
Kuppenbunders
Velder
A2
Dommel
Tongerse Loop
Esschebeek
Kasteren Ak
Kloosterloop
Heerbeek Loop
Kinderbosse Loop
Rijksweg Eindhoven - Den Bosch

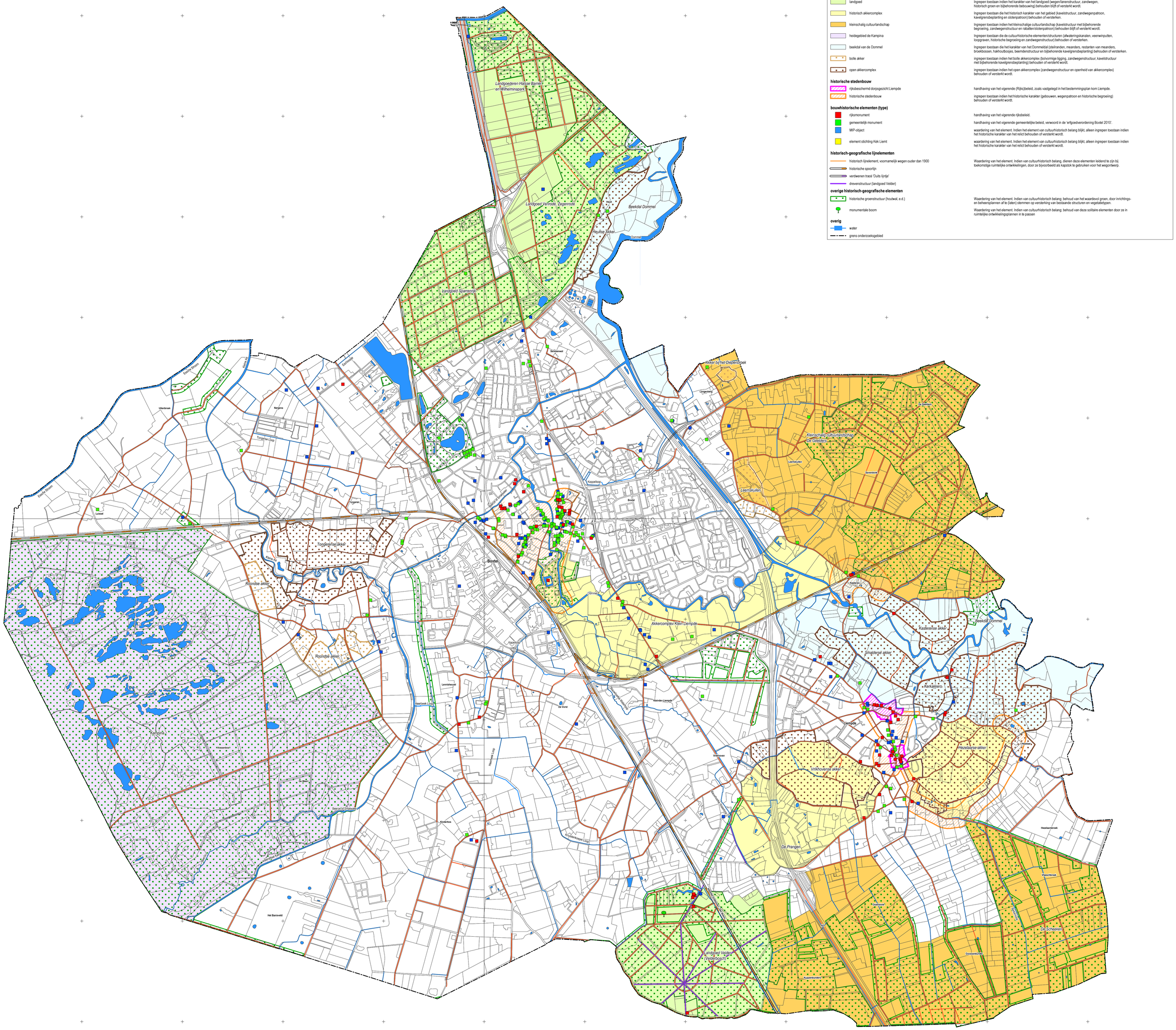
N
0 250 500
m 1:15.000

RAAP
2011

Cultuurhistorische beleidsadvieskaart
Boextel binnen en buiten den Brugghen
Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
RAAP-rapport 2142, kaartbijlage II-2, schaal 1:15.000

Eindversie

(augustus 2011)


Landgoederen Halsse Barrier en Wilhelminapark
Landgoed Vennde, Zegenrode
Beekdal Dommel
Reultse Akker
Landgoed Saamenrode
Akker bij het Diepenbroek
Kleinschalig cultuurlandschap Op Geelders
Leemskuilen
Savendonk
Op Geelders
Akkercomplex Klein Liempde
Kasterense akker
Beekdal Dommel
Sinsalderse akker
Kerkakkers
Liempde
Hezelaarse akker
Vrilkhovense akker
De Prangen
Heezlaarsbroek
Vroeschbroek
De Scheeken
Goossenhuisdel
Landgoed Velder (Velderbosch)
Roondse akker
Tongerense akker
Kamperia
Boxtel
Ullenbroek
Nergena
Luiksel
Tongeren
Koopelloop
Beuker
Lenisheuvel
De Vorst
Kleinder-Liempde
Vrilkhoven
Kinderbos
Het Banisveld
Koppenhondsven
Eastelse Stroom
Dommel
Tongerse Loop
Heerbeek Loop
Herschot Loop
Kleinschoolpel Loop
Boxtelse Kanaal
Kasteel Boxtel
Kapelhoven
Kapelhoven
Kapelhoven