

RAAP-NOTITIE *nummer*

Plangebied Welemanstraat

Gemeente Borne

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Woonbeheer Borne

Titel: Plangebied Welemanstraat, gemeente Borne; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: maart 2010

Auteur: *H. Ringenier*

Projectcode: BOWN

Bestandsnaam: NO*nummer*_BOWN

Projectleider: H. Ringenier

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 39766

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bevoegd gezag: gemeente Borne

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

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

Samenvatting

In opdracht van Woonbeheer Borne heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Welemanstraat te Borne in verband met de sloop van bestaande woningen en de realisatie van nieuwbouw. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het karterend booronderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de alle perioden. Meer specifiek kan het hierbij gaan om (kleine) vuursteenstrooiingen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Neolithicum en/of (vondstrijke) nederzettingen uit de periode Bronstijd t/m Nieuwe tijd. Bovendien kunnen in het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd voorkomen die verband houden met een historisch bekende erf.

Ondanks de hoge verwachting op grond van het bureauonderzoek, zijn tijdens het veldonderzoek geen concrete aanwijzingen voor relevante archeologische resten aangetroffen.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat centraal in het plangebied een smalle dekzandrug aanwezig is. De dekzandrug wordt ter weerszijden geflankeerd door laagtes. Voorts zijn aan de zuidwestzijde van het plangebied beek- of smeltwaterafzettingen waargenomen. De bodem in het gehele plangebied bestaat uit een (verstoord) plaggendek dat in eerste aanleg waarschijnlijk niet ouder is dan de (late) 18^e of 19^e eeuw.

In vrijwel alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in het (verstoorde) plaggendek. Zonder uitzondering gaat het om fragmenten aardewerk, glas en bouwpuin uit de 18^e-en 19^e eeuw. Deze indicatoren dienen in relatie tot de vorming van het plaggendek gezien te worden.

Ondanks het feit dat tijdens het veldonderzoek geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van relevante archeologische resten heeft opgeleverd, blijft met name de dekzandrug een in potentie kansrijke locatie. Hier kunnen archeologische resten bewaard zijn gebleven die d.m.v. een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn. Hierbij valt onder meer te denken aan vuursteenconcentraties en of vondstarme of zeer lokale archeologische fenomenen. Voor de locatie van de dekzandrug en langs de randen daarvan wordt derhalve aanbevolen om een aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van een archeologische

begeleiding. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct na de grondwerkzaamheden in het kader van de nieuwbouw, archeologische waarnemingen worden verricht zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd.

Voor het overige deel van het plangebied, daar waar zich de dekzandlaagten bevinden, wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Met betrekking tot de bevindingen van dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Borne.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	
1.1 Kader en doelstelling	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Toekomstige situatie	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
2 Bureauonderzoek	
2.1 Methoden	8
2.2 Resultaten	8
3 Veldonderzoek	
3.1 Methoden	11
3.2 Resultaten	11
4 Conclusies en aanbevelingen	
4.1 Conclusies	13
4.2 Aanbevelingen	13
Literatuur	15
Gebruikte afkortingen	16
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	17
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	19

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Woonbeheer Borne heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Welemanstraat te Borne in verband met de voorgenomen sloop van de bestaande woningen en de realisatie van nieuwbouw. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 1,6 ha) ligt aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Borne (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 28G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Het plangebied wordt in het zuiden en het oosten begrensd door de Welemanstraat. De noordelijke begrenzing wordt gevormd door de Theresiastraat; in het westen grenst het plangebied aan de Oude Hengeloseweg.

Gemeente: Borne

Plaats: Borne

Plangebied: Welemanstraat

Centrumcoördinaten: 248.850/ 479.150

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 39766

1.3 Toekomstige situatie

De bestaande bebouwing in het plangebied zal te zijner tijd worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als bebouwd gebied. Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 14,9 m +NAP.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een zone met dekzandhoogten en -ruggen (Scholte Lubberink, 2008).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit een hoge enkeerdgrond (Scholte Lubberink, 2008). Hoge enkeerdgronden kenmerken zich door een humushoudende bovengrond of plaggende dikker dan 50 cm. Veelal liggen ze op de hogere delen van het landschap. Enkeerdgronden in Oost-Nederland dateren veelal uit de Nieuwe tijd en zijn ontstaan door de toepassing van plaggenbemesting. Eeuwenlang werd de vruchtbaarheid van de akkers op de essen op peil gehouden door deze te bemesten met potstalmest, een mengsel van mest en plaggen afkomstig van heidevelden en uit beekdalen. Het opbrengen van potstalmest leidde tot het ontstaan van dikke humeuze lagen of plaggendecken en een sterke ophoging van de essen.

IKAW

Op de IKAW valt het plangebied in een zone waaraan geen archeologische verwachting is toegekend vanwege de aanwezigheid van bebouwing. Gezien de archeologische verwachtingszones die direct aan het plangebied grenzen, kan aan een groot deel van het plangebied waarschijnlijk een middelhoge tot hoge verwachting worden toegekend; mogelijke kent een deel in het zuiden van het plangebied een lage verwachting (www.archis.nl).

Historische situatie en recente verstoringen

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. De oudste gedetailleerde kaart waarop het plangebied staat afgebeeld, de zogenaamde Hottingerkaart, toont dat het plangebied aan het eind van de 18^e eeuw in een landschappelijke zone lag die nog niet in cultuur was gebracht (Versfelt, 2003). In de 19^e eeuw maakte het plangebied deel uit van een langgerekt escomplex parallel aan de Bornsche beek (ROBAS Producties, 1990; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990; figuur 2). Op de kadastrale minuut van omstreeks 1832 is direct ten oosten van het huidige plangebied een oud erf aangegeven (www.watwaswaar.nl). Dit erf, erve de Weele of Weleman, dateerde van oorsprong uit de Late Middeleeuwen. Het erf ressorteerde onder de hof te Borne en was in eigendom van de bisschop van Utrecht. Het erf stond bekend als een zogenaamd bodegoed van de hof te Borne (Woolderink, 2006). De bewoners van bodegoederen dienden brieven en berichten van de landsheer en de drost te bezorgen en al diegenen die diensten verschuldigd waren, te ontbieden op de aangewezen plaats. Daarnaast dienden zij zorg te dragen voor het innen van verschuldigde pachten en diverse andere inkomsten uit de overige horige erven, en bij wanprestatie beslag te leggen en te verkopen. Aangezien bodegoederen vrijgesteld waren van diverse belastingen worden ze in laat-middeleeuwse belastingsregisters vaak niet vermeld. Zo ontbreken de Weele en de andere bodegoederen van de hof te Borne, Morssel en Wildijk, in het Schattingsregister van Twente van 1475 (Hulshoff, 1953). Erve de Weele is gesloopt in 1985.

In het midden van de jaren 50 van de vorige eeuw zijn in het plangebied woningen gebouwd. Uit een bestektekening van deze woningen blijkt dat onder de huizen een deel van de bodemopbouw is verstoord tot een diepte van ongeveer 1,2 m -Mv. Per woning gaat het om een aantal funderingssleuven en een kelder (Schurink, J.H.A., 1953). Het is niet uit sluiten dat dit de enige verstoringen zijn die zich doorzetten tot in het onderliggende dekzand en dat de rest van de bodemopbouw onder de huizen nog grotendeels intact is. Deze aanname berust op het gegeven dat bij woningen die voor 1980 gebouwd zijn, meestal niet van het gehele te bebouwen vlak de bodem tot op het 'gele zand' werd verwijderd.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied. Wel zijn in de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) van de te onderzoeken locatie enkele vindplaatsen bekend. Het betreft een locatie ten noorden van het plangebied waar vuurstenen artefacten uit de periode Laat Paleolithicum en Neolithicum alsmede fragmenten aardewerk uit de

Romeinse tijd zijn aangetroffen (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 17996). De andere vindplaats, ten oosten van het plangebied, betreft een site waar onder meer nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen zijn waargenomen (ARCHIS-waarnemingsnummer 403698; Scholte Lubberink, 2007). Ten westen van het plangebied zijn in 2008 een urnenveld uit de Late Bronstijd en agrarische sporen uit de Midden IJzertijd onderzocht (Scholte Lubberink, in voorbereiding).

Gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart

Op grond van de 'archeologische verwachtings- en advieskaart' van de gemeente Borne, geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandhoogte of -rug die wordt afgedekt door een plaggendeek (Scholte Lubberink, 2008). Bovendien lag direct ten oosten van het plangebied het erf Weleman. De oorsprong van dit erf gaat terug tot in de (Late) Middeleeuwen (mondelijke mededeling, H.B.G. Scholte Lubberink).

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.

AHN en luchtfoto's

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van bovenstaande gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten uit alle archeologische perioden. Deze verwachting is gebaseerd op de informatie van de 'archeologische verwachtings- en advieskaart' van de gemeente Borne. Deze kaart geeft een gedetailleerder en betrouwbaarder beeld dan de IKAW.

Meer specifiek kunnen de archeologische resten bestaan uit (kleine) vuursteenstrooiingen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Neolithicum en/of (vondstrijke) nederzettingen uit de periode Bronstijd t/m Nieuwe tijd. Bovendien kunnen in het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd voorkomen die verband houden met het historisch bekende erf Weleman.

Ter plaatse van de bestaande bebouwing zijn delen van de bodemopbouw verstoord. Deze verstoringen zetten zich waarschijnlijk door tot in het dekzand. Omdat het woningen betreft die voor 1980 gebouwd zijn, bestaat er een grote kans dat diepe verstoringen per perceel beperkt zijn gebleven tot de locaties van de funderingsleuven en de kelder.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 16 boringen verricht. Doorgaans worden bij een inventariserend veldonderzoek de boringen in een grid van 40 bij 50 m geplaatst. Door de aanwezigheid van bebouwing en oppervlakteverharding kon deze methode in het plangebied niet worden toegepast. Met de beperking van de bebouwde en verharde oppervlakte zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk het plangebied verdeeld. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 1,4 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De geologische ondergrond in een groot deel van het plangebied bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Dit materiaal is aangemerkt als dekzand (C-horizont). De top van het ongestoorde dekzand is aangetroffen op dieptes variërend van 0,45 tot 1,2 m -Mv. Centraal in het plangebied is een smalle dekzandrug waargenomen; de C-horizont manifesteert zich hier op een gemiddelde diepte van 0,6 m -Mv (figuur 3; boringnummers 6 t/m 9). Zowel aan de oost- als de westzijde van het plangebied is het dekzand op een diepte variërend van 0,85 tot 1,2 m -Mv aangetroffen. Dit dekzand kenmerkt zich door het voorkomen van veel ijzerconcreties en kan derhalve als een laag gelegen deel van het dekzandlandschap bestempeld worden (figuur 3; boringnummers 3 t/m 5 en 10 t/m 16). Aan de zuidwestzijde van het plangebied zijn beek- of smeltwaterafzettingen aangetroffen (figuur 3; boringnummers 1 en 2). Zand dat als zodanig is geïnterpreteerd voelt scherp aan en kenmerkt zich door het voorkomen van grind.

De bodem bestaat uit een (verstoord) plaggendek. Onder een dunne laag teelaarde, is dit hu-meuze pakket, met een dikte van 0,3 tot 1,05 m, in elke boring aangetroffen. Veelal is het plag-gendek geheel of gedeeltelijk verstoord (figuur 3; respectievelijk boringnummers 5, 8, 9, 10 en 2, 3, 4, 7, 11, 15 en 16). De scherpe, abrupte overgang tussen het plaggendek en het ongestoorde dekzand dan wel de beek- of smeltwaterafzettingen wijst op een relatief recente ouderdom van het plaggendek.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in het merendeel van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft zonder uitzondering fragmenten aardewerk, glas, bouwpuin en houtskool. Behoudens het houtskool, waaraan geen datering kan worden gegeven, zijn de overige indicatoren in de (late) 18^e en 19^e eeuw te plaatsen. De indicatoren zijn alleen waargenomen in het (verstoorde) plaggendek en vormen derhalve een aanwijzing voor het ontstaan van dit hu-meuze cultuurdek. Gezien de datering van de vondsten zal de vorming van het plaggendek waarschijnlijk niet voor de (late) 18^e eeuw hebben plaatsgevonden. Deze aanname is in over-eenstemming met het kaartbeeld van de geraadpleegde historische kaarten (zie paragraaf 2.2).

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het archeologisch vooronderzoek zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor archeologische resten in plangebied Welemanstraat te Borne.

Geconstateerd is dat de geologische ondergrond in het plangebied voornamelijk wordt gevormd door dekzand. Centraal in het onderzochte gebied is een dekzandrug aangetroffen. Ter weerszijden van deze dekzandrug is het dekzand op een dieper niveau waargenomen; deze zones kunnen als dekzandlaagte bestempeld worden. Aan de zuidwestzijde van het plangebied zijn beek- of smeltwaterafzettingen aangetroffen. De bodem in het gehele plangebied bestaat uit een (verstoord) plaggendek dat in eerste aanleg waarschijnlijk niet ouder is dan de 19^e eeuw.

Tijdens het veldonderzoek zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen in het (verstoorde) plaggendek. Zonder uitzondering gaat het om fragmenten aardewerk, glas en bouwpuin uit de 18^e en 19^e eeuw. Deze indicatoren moeten in samenhang gezien worden met de bemesting van het bouwland en de vorming van het plaggendek.

4.2 Aanbevelingen

Het veldonderzoek heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van relevante archeologische resten. Indicatoren anders dan het voornoemde materiaal dat in relatie staat tot de vorming van het plaggendek, is niet aangetroffen. Ondanks het feit dat tijdens het veldonderzoek geen directe aanwijzing voor de aanwezigheid van relevante archeologische resten is aangetroffen, blijft met name de dekzandrug een in potentie kansrijke locatie. Hier kunnen archeologische resten bewaard zijn gebleven die d.m.v. een karterend booronderzoek niet op te sporen zijn. Hierbij valt onder meer te denken aan vuursteenconcentraties en of vondstarme en/of lokale archeologische fenomenen.

Voor de locatie van de dekzandrug wordt dan ook aanbevolen om een aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.1. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct na het verwijderen van de humeuze bovengrond in het kader van de nieuwbouw, archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Zie voor de zone waarvoor de archeologische begeleiding wordt aanbevolen figuur 3.

Voor het overige deel van het plangebied, daar waar zich de dekzandlaagten bevinden, wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien hier bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van onderhavig onderzoek neemt de gemeente Borne een selectiebesluit.

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).
- Hulshoff, A.L.**, 1953. *Het schattingsregister van Twente van 1475*. Vereniging tot beoefening van Overijsselsch Regt en Geschiedenis, Zwolle.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROBAS Producties**, 1990. *Historische Atlas Overijssel. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. ROBAS Producties, Den IJp.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 2007. Bornsche Maten-Zuid Esch, gemeente Borne. Een nederzetting uit de Late IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd. *RAAP-rapport* 1432. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 2008. Gemeente Borne: archeologische verwachtings- en advieskaart. *RAAP-rapport* 1713. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, in voorbereiding. De Veldkamp-Schild Es. Gemeente Hengelo. Een urnenveld uit de Late Bronstijd. *RAAP-rapport*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schurink, J.H.A.**, 1953. *Bestektekening Welemanstraat, Borne*. Architectenbureau J.H.A. Schurink, Borne.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Versfelt, H.J.**, 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 3: Oost-Nederland 1830-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Woolderink, H.A.M.**, 2006. *De hof te Borne 1206-2006. 800 jaar geschiedenis van De Hof, de kerk en het dorp Borne*. Heemkundevereniging Bussemakershuis, Borne.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied.

Figuur 2. Het plangebied rond 1900 (bron: ROBAS Producties, 1990).

Figuur 3. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Geologische perioden			Archeologische perioden										
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering									
Holocene	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)	1795									
			Nieuwe tijd	B	1650								
	A	1500											
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat	1250								
				Vol	1050								
				Vroeg	Ottoons	900							
					Karolingisch	725							
					Merovingisch laat	525							
					Merovingisch vroeg	450							
	Romeinse tijd	-450 voor Chr.	Laat	270									
			Midden	70 na Chr.									
Vroeg			15 voor Chr.										
Subboreaal	-450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250									
			Midden	500									
			Vroeg	800									
		Bronstijd	Laat	1100									
			Midden	1800									
			Vroeg	2000									
Atlantimum	-3700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850									
			Midden	4200									
			Vroeg	4900/5300									
Pleistocene	Boreaal	-7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450								
				Midden	8640								
	Preboreaal	-9700	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	Vroeg	9700							
					Laat	Laat	12.500						
						Jong B	16.000						
						Jong A	Jong A	35.000					
								250.000					
						Vroeg	-114.000	Oud		Oud			
					Vroeg Glaciaal					Odderade	71.000		
										Brørup			
Midden					-114.000					Eemien		Eemien	126.000
												Saalien II	236.000
												Oostermeer	241.000
												Saalien I	322.000
						Belvédère/Holsteinien	336.000						
Laat	-114.000	Glaciaal x		Glaciaal x	384.000								
				Holsteinien	416.000								
				Elsterien	463.000								
				Vroeg Glaciaal	-114.000	Late Dryas		Late Dryas	11.050				
								Allerød	11.500				
Vroege Dryas	12.000												
Midden	-114.000	Bølling		Bølling	12.500								
				Vroegste Dryas	13.500								
				Denekamp	30.500								

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen