

WAALWIJK

PLANGEBIED PLANGEBIED BESoyEN

Archeologisch vooronderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-09.0001

april 2009

Status

Definitief rapport

Auteur(s)

N.J. Krekelbergh

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur(s) drs. N.J. Krekelbergh

Redactie drs. J.R. Mooren

Cartografie ing. M. van Wiligen

Copyright UDM midden B.V. te Udenhout / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs. J.R. Mooren		
Autorisatie (senior prospector)	drs. J.R. Mooren		

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van UDM midden B.V. te Udenhout en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
Datum opdracht	5 januari 2009
Datum rapportage	15 april 2009
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	N.J. Krekelbergh n.krekelbergh@baac.nl
BAAC-rapport	V-09.0001
Veldmedewerker	N.J. Krekelbergh
Vondstdeterminatie	Niet van toepassing
Opdrachtgever	UDM midden B.V. P.J.J.Q.van Zon Postbus 123 5070 AC Udenhout 013-5114470
Bevoegde overheid	Gemeente Waalwijk Contactpersoon: R.J.M. van Genabeek Postbus 12345 5200 GZ 's-Hertogenbosch 073-6155811
Beheer documentatie	BAAC bv, Deventer

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Waalwijk
Plaats	Waalwijk
Toponiem	plangebied Besoyen
Kadastrale gegevens	onbekend
Kaartblad	44H
Oppervlakte	1,6 ha
RD-coördinaten	131851 / 411075 132032 / 411105 131885 / 410939 132050 / 410937
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 33237 Onderzoeknummer 25402 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Periode(s) steentijden, late middeleeuwen – nieuwe tijd

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Ligging van het gebied	5
2 Werkwijze	8
3 Bureauonderzoek	9
3.1 Landschappelijke ontwikkeling	9
3.2 Bewoningsgeschiedenis	10
3.2.1 Inleiding	10
3.3.2 Archeologie	11
3.3.3 Historie	13
4 Archeologische verwachting	17
5 Inventariserend Veldonderzoek	19
5.1 Werkwijze	19
5.2 Veldwaarnemingen	19
5.3 Karterend booronderzoek	20
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	20
3.3.2 Bodemverstoringen	20
3.3.3 Archeologische indicatoren	20
3.5 Archeologische interpretatie	20
6. Conclusie en aanbevelingen	22
6.1 Conclusie	22
6.2 Aanbevelingen	24
Geraadpleegde bronnen	25
Begrippenlijst	26
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3	boorpuntenkaart
Bijlage 4	boorbeschrijvingen
Bijlage 5	Voorgesteld puttenplan op kadastrale kaart 1830
Bijlage 6	Voorgesteld puttenplan op moderne topografie

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van UDM midden B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied plangebied Besoyen te Waalwijk.

De plannen voor de planlocatie hebben betrekking op nieuwbouw: in het plangebied zal ondermeer een halfverdiepte parkeergarage worden gerealiseerd. De minimale bodemverstoring is te verwachten tot op een diepte van 80 cm beneden maaiveld, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

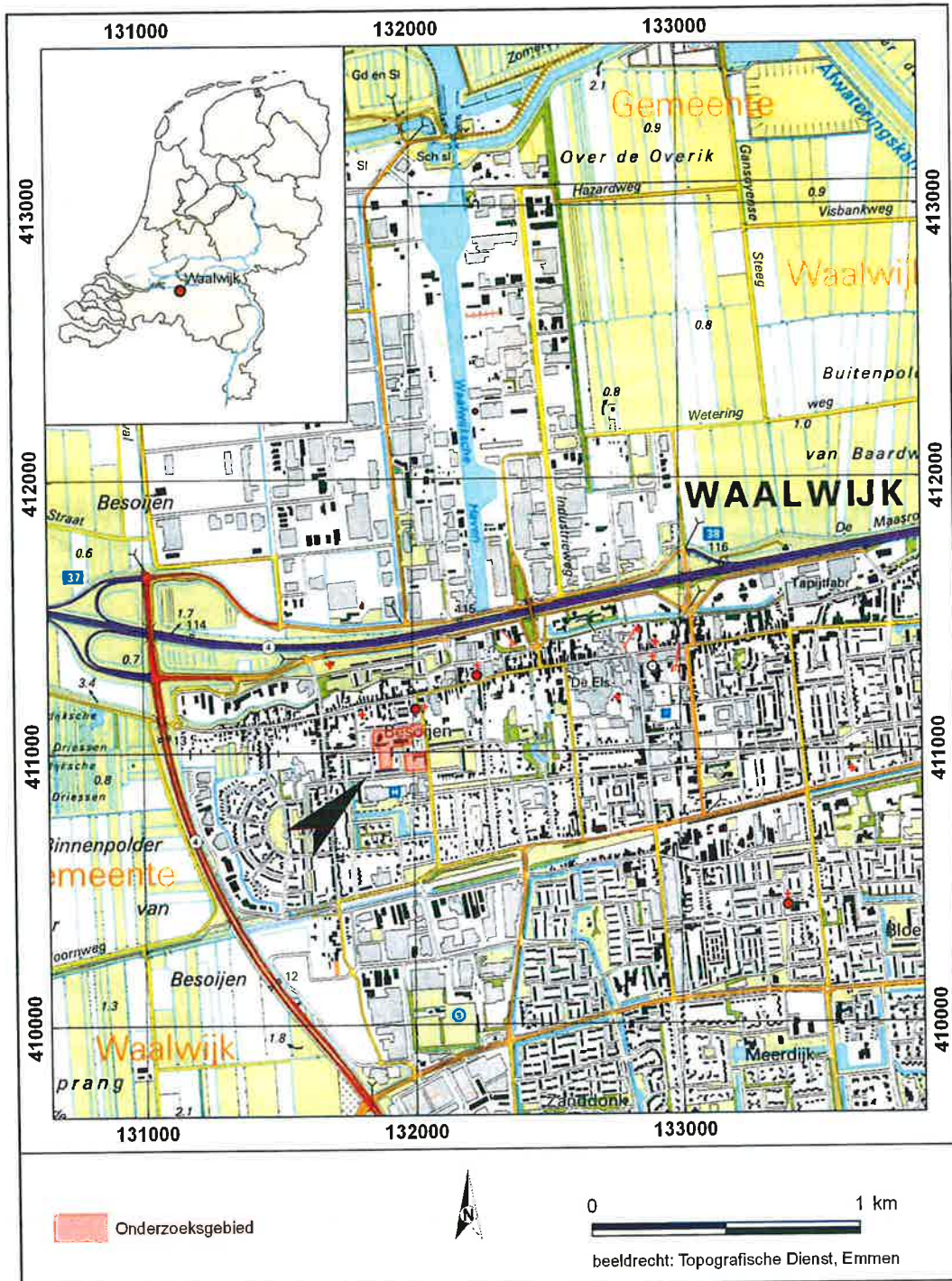
Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Emaus, 2008) te worden beantwoord:

- Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plan-/onderzoeksgebied?
- Wat is uit historische bronnen reeds bekend over het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a), de provinciale richtlijnen en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak (Emaus, 2008).

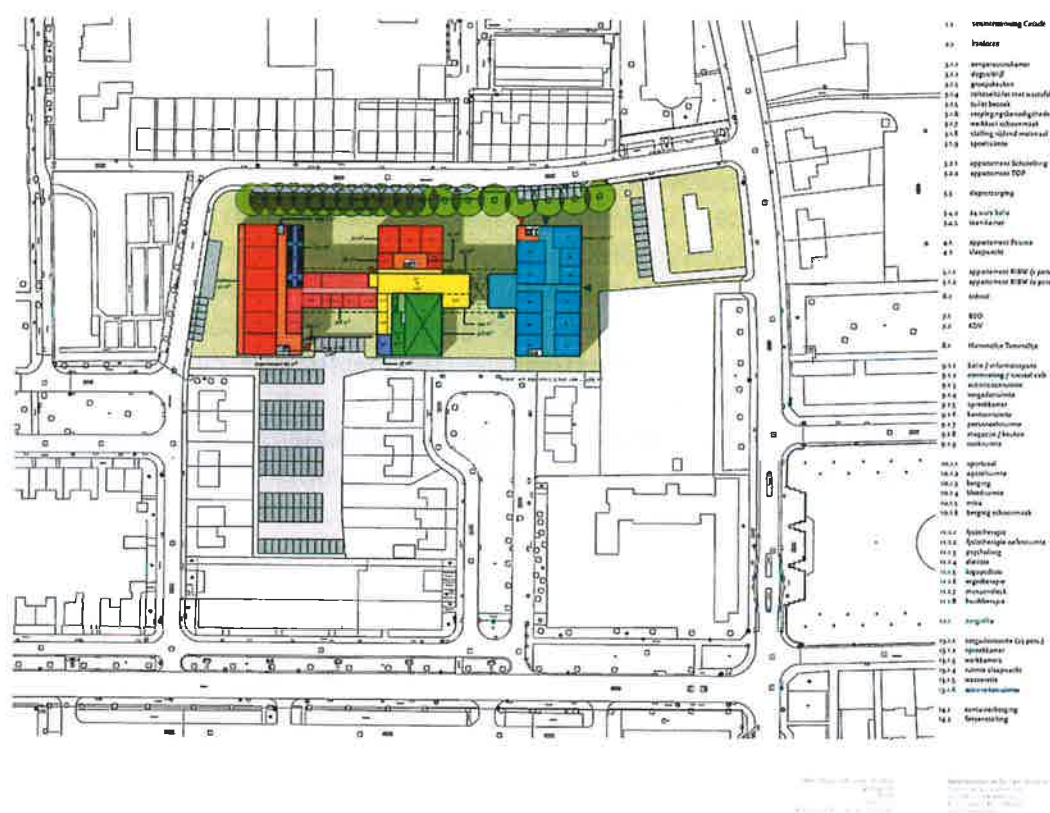
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Waalwijk (provincie Noord-Brabant). Het plangebied wordt in het westen en noorden begrensd door de Van Duvenvoordestraat, in het oosten door de Burgemeester Verwielstraat en in het zuiden door de Kasteellaan en de Loondijk. De oppervlakte bedraagt ca. 1,6 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied

Op het moment van het onderzoek bestond het onderzoeksgebied uit (deels verlaten) schoolgebouwen en bijbehorende speelplaats, grasperken en braakliggend terrein. In de toekomst komt in het plangebied nieuwbouw gepland. In het zuidelijk deel komt een bovengrondse parkeerplaats met een riool.



Figuur 1.2 *De toekomstige ontwikkelingen in het plangebied.*

2 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Nales *et al.*, 2006).

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgend hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 wordt een synthese weergegeven in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschappelijke ontwikkeling

Het onderzoeksgebied is gelegen op de hoger gelegen Pleistocene gronden, ten zuiden van de overgang naar het Maasdal. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 - 10.000 jaar geleden), traden er door de wind en de koude, droge omstandigheden veel verstuiwingen op. In grote delen van Nederland, waaronder het onderzoeksgebied, werd dekzand afgezet dat geologisch gezien behoort tot de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.* 2003).

In het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) trad er een sterke temperatuurstijging op. Hierdoor smolt het ijs en trad er, met name in het begin van het Holoceen, een sterke zeespiegelstijging op. Dit proces duurde tot ongeveer 3000 v.Chr., toen de zeespiegelstijging begon af te nemen (Berendsen 2000). De kust breidde zich sterk uit en er ontstond een brede reeks strandwallen die het binnenland beschermde tegen nieuwe inbraken van de zee (Harbers 1990). Door de rustige en blijvend vochtige omstandigheden ontstond op grote schaal veenvorming achter de strandwallen (Berendsen 2000). Het veengebied strekte zich ver landinwaarts uit. Ook in het onderzoeksgebied heeft deels veenvorming plaatsgevonden; hier vormde zich met name zeggeveen. Dit veen is later door ontginning grotendeels verdwenen.

De ontginning zorgde voor een zodanige verlaging van het maaiveld, dat het gebied gevoelig begon te worden voor overstromingen. Tijdens de grote overstroming van 1421 (St. Elizabethsvloed) is de stad Waalwijk zelf waarschijnlijk niet getroffen (De Bont 1993). De stad werd afgeschermd door een winterdijk (ter plaatse van de Groenstraat) die liep van Waalwijk naar Waspik (zie Figuur 2.1). De oorspronkelijke ontginningsverkeveling verdween niet en is hedendaags nog steeds aan weerszijden van Waalwijk waar te nemen.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1990) is het onderzoeksgebied door de ligging in de bebouwde kom van Waalwijk niet gekarteerd. Aan weerszijden van de bebouwde kom van Waalwijk op de hoge dekzandgronden worden hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) waargenomen, waarbij in het noordwesten moerig materiaal (circa 15-40 cm dik) wordt aangetroffen tussen 40 en 80 cm diep.

Enkeerdgronden zijn gronden met een niet vergraven, humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Veelal worden enkeerdgronden geassocieerd met plaggendekken. Een plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang bemesten van de akker door middel van potstalmest. De mest bestond uit plaggen die in de stal werden gelegd om de uitwerpselen van het gestalde vee op te vangen. Deze plaggen werden met de uitwerpselen als mest op de akker gebracht, waardoor zich een dik humeus dek kon ontwikkelen.

In Waalwijk zijn de bodems op basis van het voorkomen van een dik antropogeen humeus dek tot dezelfde categorie gerekend. Het humeuze dek betreft hier echter vooral restveen van de Formatie van Naaldwijk (De Mulder *et al.* 2003). Naar onder toe zal het moerige materiaal overgaan in dekzand. Na de ontginning van het veengebied

werd restveen, bestaande uit bolster dat niet geschikt was als brandstof, terug op het bodemprofiel gestort, waardoor er een dik humeus dek ontstond (Tabel 2.1). Deze bodems staan bekend als *dalgronden*. Naar verwachting lijken de bodems sterk op enkeerdgronden en het bodemprofiel zal er als volgt uit zien:

Tabel 2.1 **Bodemprofiel van een (zwarte) enkeerdgrond (De Bakker & Schelling 1989)**

Horizont	Omschrijving	Diepte [cm]	Lithologie
Aanp	Plaggendek/bolster	0-30	Donker grijsbruin, matig humeus, sterk lemig fijn zand
Aan2		30-50	Donker grijsbruin, matig humusarm sterk lemig fijn zand
A1b	Begraven A-horizont (humusrijke bovengrond)	50-60	Zwart, matig humeus sterk lemig fijn zand
Bhb	Begraven inspoelingshorizont	60-70	Donkerbruin, matig humusarm sterk lemig fijn oud dekzand; podzol-B
C1gb	Uitgangsmateriaal	70-90	Licht geelbruin iets roestig zeer sterk lemig oud dekzand

Over het algemeen dient in gebieden met plaggendekken/enkeerdgronden rekening gehouden te worden met een rijk bodemarchief. In Waalwijk echter dient rekening te worden gehouden met vroegere ontgravingen van veen, waardoor onder het humeuze dek direct de C-horizont aangetroffen wordt (Tabel 2.1). Lokaal zijn mogelijk nog sporen van bodemvorming aan te treffen (waaronder mogelijk archeologische resten van vòòr de Middeleeuwen). De kans hierop is echter klein. Indien de dikte van het esdek tussen de 30 en 50 cm bedraagt, worden de gronden bodemkundig geclassificeerd als laarpodzolgronden (cHn21). Enkeerdgronden treft men voornamelijk op de top van dekzandruggen aan terwijl de laarpodzolgronden voornamelijk aan de voet van dekzandruggen worden aangetroffen. Daarnaast zijn in Waalwijk de weg- en kadestructuren waarlangs de ontginning van het land heeft plaatsgevonden archeologisch interessant.

Ten noorden van Waalwijk komen moerige podzolgronden met een zavel- of kleidek voor, die onder invloed hebben gestaan van overstromingen door de Maas. Echter op basis van de AHN gegevens (Nales *et al* 2006) komt naar voren komt dat het dekzandgebied ten opzichte van het lager gelegen rivierengebied een stuk hoger (en dus droger) ligt. Er wordt hierdoor aangenomen dat deze moerige bodems niet voorkomen in het plangebied gelegen op de dekzandrug.

3.2 Bewoningsgeschiedenis

3.2.1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in het Brabantse zandgebied, op minder dan een kilometer van de overgang met het Zeeuws kleigebied. De ruggen en plateaus van dekzand langs beken en vennen zijn sinds de prehistorie aantrekkelijke woonplaatsen geweest. Hier zijn zowel woonplaatsen van jagers, vissers en verzamelaars alsook

nederzettingen, landbouwgronden en begravingen uit latere perioden aanwezig. De nederzettingen werden van tijd tot tijd verplaatst, waardoor nederzettingen als het ware door het landschap zwierven. De erbij behorende begraafplaatsen zoals urnenvelden en grafheuvels uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd bleven wel langdurig in gebruik en vormden dan ook de centrale plaatsen in het nederzettingensysteem. Dit veranderde in de Middeleeuwen toen het christendom geleidelijk vaste voet kreeg. De centrale rol van de oude begraafplaatsen werd overgenomen door de kerkgebouwen.

In de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd ontstonden de vruchtbare, door mest opgeworpen essen die zich tot op heden aftekenen als bolronde verhogingen. Door de toenemende invloed van de mens op het landschap ontstonden toen ook grootschalige zandverstuivingen en, mede door het kappen van bomen, uitgestrekte heidevelden.

3.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de IKAW niet gekarteerd wegens de ligging ervan in de bebouwde kom van Waalwijk. Het gebied direct ten westen van de bebouwde kom heeft een middelhoge trefkans wegens het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden (zie paragraaf 3.3.1). Het gebied ten noorden ervan heeft een lage trefkans. Hier komen vaaggronden en moerige podzolgronden voor. Op de CHW heeft het gebied rond de bebouwde kom van Waalwijk een middelhoge tot hoge verwachting. Op de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Waalwijk heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Nales *et al*, 2006).



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Waalwijk. (Bron: Nales *et al*, 2006).

Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen en monumenten in en rond het onderzoeksgebied geïnventariseerd met behulp van het ARCHIS II gegevensbestand en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RACM zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK-terrein. Het plangebied ligt evenwel zeer dicht bij een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 16815). Op 30 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich immers de oude stadsskern van Waalwijk. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat er geen waarnemingen bekend zijn binnen de grenzen van het plangebied. De meeste vindplaatsen uit Waalwijk zijn geconcentreerd rondom de Grotestraat, die één van de oudere ontginningsbases en daarbij de middeleeuwse kern vormt van Waalwijk (Bijlage 2). Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. Het betreft hier voornamelijk Laat Middeleeuwse archeologische sporen. De voor dit bureauonderzoek relevante archeologische observaties zijn hieronder vermeld.

Op 70 meter ten zuiden van het plangebied bevinden zich twee waarnemingen. Het gaat hier om resten van het kasteel van Besoyen (waarnemingsnrs. 14650 en 48304, onderzoeksmeldingsnr. 6483). Dit kasteel moet gebouwd zijn voor 1392, en werd waarschijnlijk in 1586 verwoest door het leger van prins Maurits. In 1640 wordt het huis als verbrand aangeduid. In 1718 moeten er nog imposante ruïnes gestaan hebben. Op circa 170 m ten noorden van het plangebied liggen een aantal waarnemingen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd langs de Grotestraat. Het betreft o.a. dertiende-eeuwse ontginningsgreppels, een laatmiddeleeuwse dijk, laatmiddeleeuwse ophogingslaag en een achterkade, een aantal waterputten tussen de dijk en de bewoning uit de vijftiende tot zeventiende eeuw en een beerkuil, twee keldertjes en een waterput uit de negentiende eeuw.

Iets ten oosten daarvan is in 2006 door BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (waarnemingsnr. 404384). Op het onderzoeksterrein zijn in de dertiende eeuw ontginningsgreppels gegraven waarna het gebied bewoond werd. Na verloop van tijd zijn deze sloten dichtgeraakt of dichtgegooid. Ondanks dat ze hun functie verloren zijn ze bepalend geweest voor de huidige perceelsindeling langs de Grotestraat. In eerste instantie was er op het terrein houtbouw, gevolgd door mogelijke steenbouw in de vijftiende eeuw. In ieder geval werden vanaf de vijftiende eeuw stenen funderingen gebruikt voor gebouwen. Om de bewoning te beschermen tegen hoogwater is een dijk opgeworpen. Na een mogelijke overstroming in de vijftiende eeuw is het terrein opgehoogd. Duidelijke bewoningssporen uit de zeventiende en achttiende eeuw zijn niet aangesneden. Er zijn waterputten aangetroffen die van de vijftiende tot de

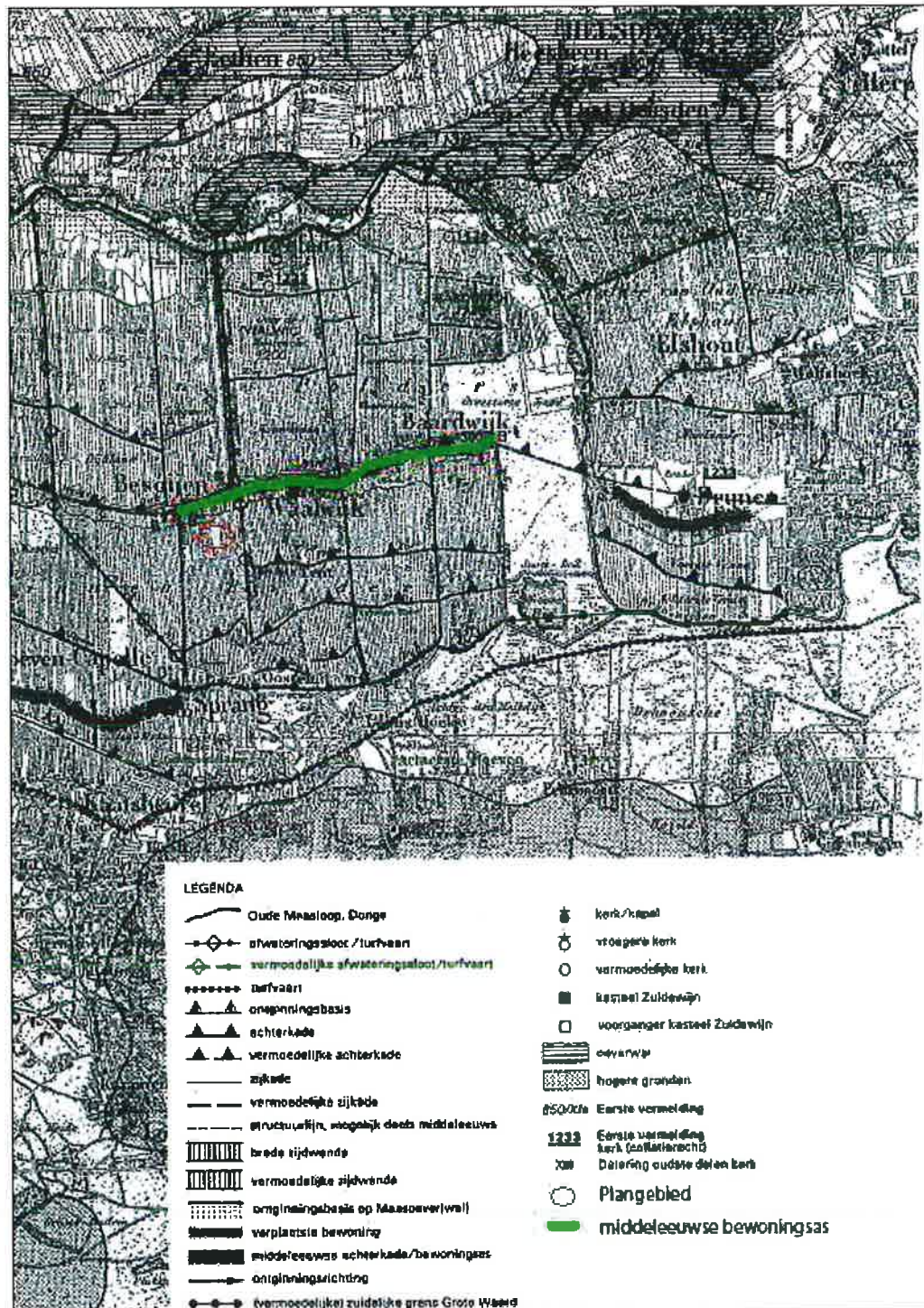
zeventiende eeuw in gebruik zijn geweest. Twee putten dateren uit de negentiende eeuw en zijn mogelijk tot vrij recent in gebruik geweest.

Op circa 250 meter ten noordoosten van het plangebied zijn fundamenteën voor de ingang van de NH kerk aangetroffen (waarnemingsnr. 14478). Op circa 350 meter ten noordoosten van het plangebied zijn enkele scherven en zoölogische resten uit de late middeleeuwen alsook de resten van een zeventiende-eeuws gebouw aangetroffen (waarnemingsnr. 17832).

3.3.3 Historie

Het noordelijke lage dekzandgebied was voor het jaar 1000 AD tussen de zuidelijke Maasoevers en de Loonse en Drunense Duinen grotendeels bedekt met veen. Het gebied was lange tijd te nat voor bewoning (De Bont 1993), maar dit kan ten tijde van de Steentijd anders geweest zijn (lagere grondwaterstand). Cultuurhistorisch gezien valt dit gebied onder het landschappelijke deel van de Langstraat. Vanaf de 11^{de} eeuw begon de mens met het ontginnen van de slecht bewoonbare veengebieden ten behoeve van de gemengde agrarische bedrijfsvoering en vanaf de 13-14^{de} eeuw ook ten behoeve van de turfindustrie. De ontginningsbasis hiervoor vormde de oeverwal van het Oude Maasje (Figuur 2.2). Door het veen met sloten in een regelmatig patroon te ontwateren kon het geschikt worden gemaakt voor een gemengde agrarische bedrijfsvoering. De ontwateringsloten lagen ongeveer haaks op de oeverwal van de Maas en liepen van noord naar zuid ver het veen in. Op deze manier ontstonden lange, smalle percelen die werden begrensd door zij- en achterkaden ter bescherming tegen het afstromingswater van het hoger gelegen, nog te ontginnen veen. De achterkaden van naast elkaar gelegen ontginningsblokken vormden een min of meer doorlopende lijn, die de afscheiding vormde met het onontgonnen land. Door het ontwateren en bewerken klonk het veen snel in en veraarde. Dit proces werd versneld door het regelmatig ploegen van de grond. Hierdoor kwam meer zuurstof bij het veen en versnelde het decompositieproces.

Uiteindelijk kon het veendek zelfs geheel verdwijnen. Door de daling van het maaiveld in relatief korte tijd, vernatte het gebied gaandeweg. Hierdoor was men gedwongen verder zuidwaarts het nog onontgonnen veen in te trekken. De voormalige achterkaden fungeerden daarbij als nieuwe ontginningsbasis. De nieuwe zijkaden en kavelsloten werden gegraven in het verlengde van de oude zijkaden en sloten. De boerderijen volgden het akkerland en schoven met de ontginning in zuidwaartse richting op. Op deze manier ontstond er een patroon van opschuivende nederzettingen, die min of meer parallel lagen aan de oevers van de Maas.

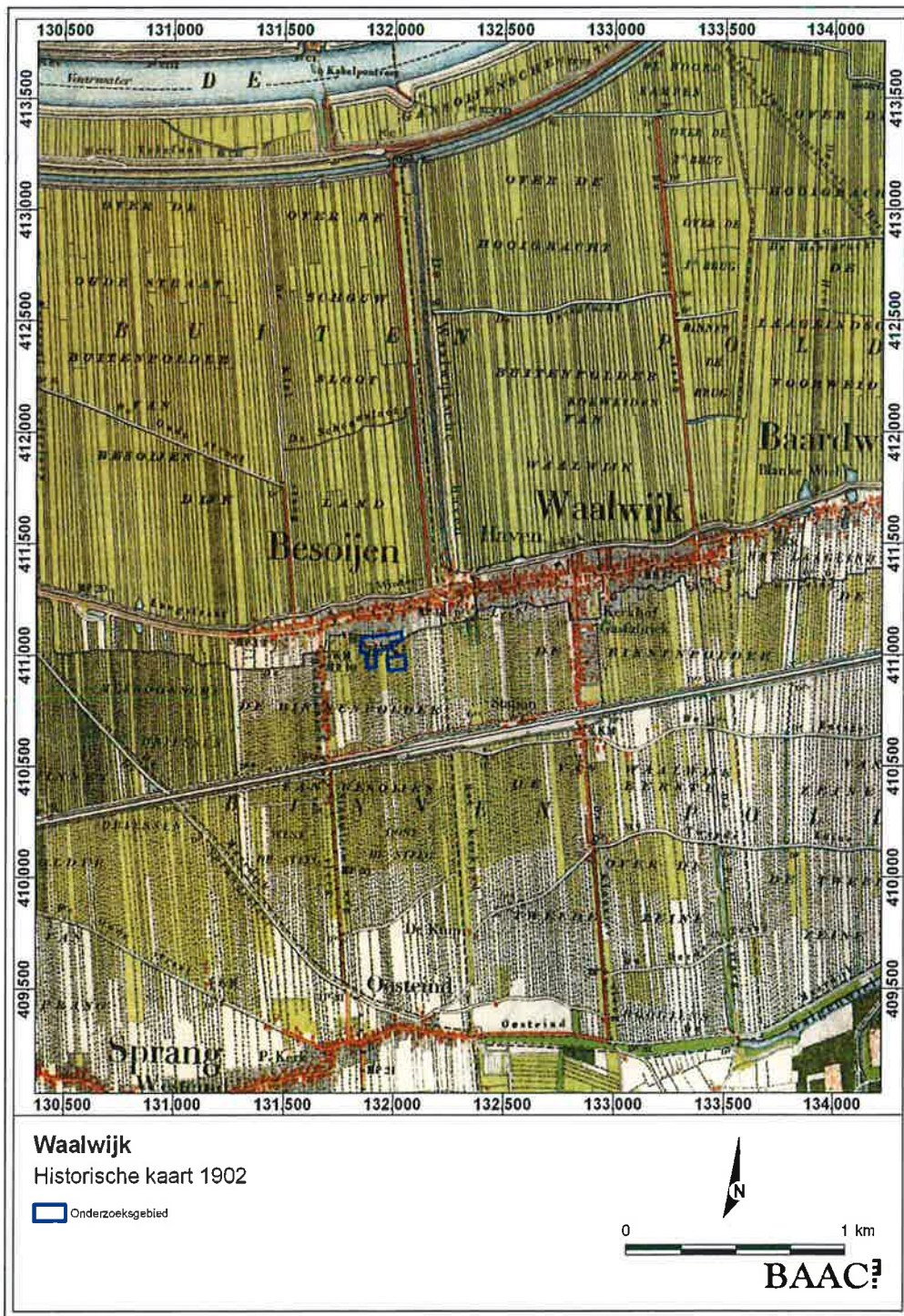


Figuur 2.2 Uitsnede van een topografische kaart uit de 19^e eeuw met laatmiddeleeuwse ontginnings- en bewoningssporenkaart. Met rood is de globale is het plangebied weergegeven. In groen de dertiende-eeuwse bewoningssas Besoijen – Waalwijk – Baardwijk. (Bron: De Bondt, 1993).

Naast de gemengde agrarische bedrijfsvoering is men in de grote Hollandse en Brabantse veengebieden al vroeg begonnen met de winning van turf. Sommige gebieden werden eerst voor agrarisch gebruik ontgonnen en vervolgens verturft, andere werden specifiek om de turf ontgonnen. In 1314 is er te Sprang sprake van wilde en tamme moeren. De tamme moeren werden waarschijnlijk voor roggeverbouw,

en de wilde moeren voor het steken van veen gebruikt. Tot in de 17^{de} eeuw werd in het gebied nog turf gewonnen.

Om de gewonnen turf te verkopen en te vervoeren vanaf de Langstraat werd er door de Graaf van Holland vanaf de 14^{de} eeuw een stelsel aan turfvaarten aangelegd. De belangrijkste turfvaart (de Loonsche Vaart) liep van 's-Gravenmoer naar 's-Hertogenbosch en ligt feitelijk op de scheiding van het veenontginningsgebied naar het stuifzandgebied (Fig. 2.2).



Figuur 2.3 Het plangebied op de Chromotopografische Kaart des Rijks uit 1902 (Bron: Robas Atlasproducties, 1989).

Op historische kaarten uit het begin van de negentiende eeuw is geen bebouwing te zien binnen de grenzen van het plangebied. Dit is zowel te zien op het minuutplan uit 1832 (Watwaswaar 2009) als op de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden uit 1839/'40 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990). Het plangebied is gelegen ten zuiden van het bebouwingslint (achterkade) Besoyen-Waalwijk-Baardwijk. De omgeving is verkaveld in lange, smalle stroken wei- en akkerland. Iets ten noorden van het plangebied bevinden zich twee gebouwen, het gros van de bebouwing situeert zich echter meer naar het noorden. Wel wordt het plangebied doorsneden door een waterloop, de *Loint* genaamd (zie figuur 2.3 en Bijlage 5). Tijdens opgravingen aan de Grotestraat 266 in Waalwijk is de bedding van de daar eveneens aanwezige Loint gedocumenteerd. In de oudste fase had de Loint een natuurlijk profiel en was ca. 9 meter breed. Later is er een houten beschoeiing in aangebracht, waarbij de bedding werd versmald. Uiteindelijk werd een betonnen rioolpijp aangebracht binnen de beschoeiing (Koopmanschap 2008).

Hoewel op negentiende-eeuwse kaarten niets meer is te zien van het in de loop van de achttiende eeuw blijkbaar volledig verdwenen kasteel van Besoyen, zijn op het minuutplan uit ca. 1830 een aantal percelen met een opvallend afwijkende vorm (die contrasteert met de smalle strokenverkaveling) te zien, die mogelijk nog herinnert aan de aanwezigheid van het kasteelterrein dat er zich heeft bevonden (zie Bijlage 5). Het grote, rechthoekige perceel 206 is mogelijk de locatie van het burchtterrein, terwijl de daaromheen liggende percelen 203, 205 en 207 dan het vermoedelijke areaal kunnen vormen van de gedempte grachten. De resten van het kasteel die tijdens voorgaand onderzoek zijn aangetroffen (waarnemingsnrs. 14650 en 48304) bevinden zich ook op het perceel wat mogelijk het burchtterrein aanduidt.

Een aantal eveneens opvallend grote percelen komt in aanmerking voor de voorburcht, namelijk 201 en 202 ten zuiden van het kasteelterrein en 204 ten noorden ervan. Volgens deze hypothese zou de voorburcht zich dus niet uitstrekken tot binnen de grenzen van het plangebied. Absolute zekerheid hierover kan evenwel niet worden gegeven.

Aan het begin van de twintigste eeuw is het plangebied in ieder geval nog steeds onbebouwd (Robas Atlasproducties, 1989; zie figuur 2.3). Ook op de Topografische Karte der Niederlande 1:50.000 uit 1943 is dit nog het geval (Pater *et al*, 2005/2006). In de tweede helft van de twintigste eeuw is het plangebied deel gaan uitmaken van de bebouwde kom van Waalwijk en gedeeltelijk bebouwd en verhard.

4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het veenontginningsgebied. Op basis van de ouderdom van het onderliggende Pleistocene dekzandlandschap kunnen in de top van het dekzand archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het heden worden verwacht. Gezien de geleidelijk grotere invloed van zee- en rivierwater op de lager gelegen dekzandplateaus en –wellingen vanaf het Atlanticum is de verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd echter middelhoog. Vanaf de Volle Middeleeuwen begon de mens met het ontginnen van het veen en het gebied werd daarom vooral ter hoogte van de oude ontginningsassen en achterkades gunstig voor bewoning. De overige delen in het veenontginningsgebied bleven tot lang na de eerste bedijking rond 1200 n.C. nog onbewoonbaar. Voor de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden op en nabij de bewoningsassen en een lage verwachting in het overige deel van het veenontginningsgebied.

Volgens de CHW, IKAW en de AVK (Archeologische Verwachtingskaart) van de gemeente Waalwijk ligt de planlocatie in een zone met een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (bijlage 3). Dit is gebaseerd op het feit dat de planlocatie ligt op een lage dekzandrug en dekzandvlakte met als meest voorkomende bodem een enkeerdgrond. Zeer waarschijnlijk hebben we hier te maken met een dalgrond, aangezien het plangebied als veengebied ontgonnen is en later als akker in gebruik is genomen. Eventueel aanwezige archeologische vondsten in de top van het dekzand zullen dan ook zeer waarschijnlijk niet meer intact aanwezig zijn. Ook zullen sporen, met uitzondering van diepe paalsporen, niet meer zichtbaar zijn in de top van het dekzand.

Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in principe archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen. Mogelijk aanwezige archeologische resten van jagers- en verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum (complextype: jachtkampement) kunnen in de top van het dekzand of in de bovenliggende dalgrond worden aangetroffen. Het deelgebied aansluiting PKO-weg was echter door de snelle zeespiegelstijging en grondwaterspiegelstijging vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen (10^e eeuw) niet meer geschikt voor vestiging.

De waarnemingen in de nabije omgeving van het plangebied duiden niet op een eventueel aanwezige archeologische vindplaats ter plaatse. Op ongeveer 70 tot 140 meter van het plangebied zijn evenwel waarnemingen gedaan met betrekking tot het kasteel van Besoyen. Opvallende perceelsvormen op het minuutplan van ca. 1830 laten een mogelijke ligging van het kasteel (en zijn voorburcht) ten westen van het plangebied vermoeden. Het is echter niet uit helemaal te sluiten dat in het plangebied resten van dit kasteel aanwezig zijn, en dan met name van de voorburcht. Ook van de waterloop de Loint, die dwars door het plangebied heeft gelopen, kunnen sporen (natuurlijke vulling, latere houten beschoeiing) worden verwacht.

Op basis van landschappelijke situering, hydrologische geschiedenis, bewoningsgeschiedenis en nabije waarnemingen geldt voor het plangebied vooralsnog een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de

periode Laat Paleolithicum en Mesolithicum, een lage verwachting voor resten uit de periode Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor resten uit de periode Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Op basis van de bewoningsgeschiedenis worden voornamelijk losse archeologische vondsten met betrekking tot veenontginning en aan akkerbouw gerelateerde activiteiten in het deelgebied verwacht. Eventuele resten van het kasteel van Besoyen (muurwerk) zijn niet helemaal uit te sluiten. Omdat zowel de verstoringsgraad als de diepteligging van een eventueel archeologisch niveau onbekend zijn, is het advies om een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uit te voeren.

5 Inventariserend Veldonderzoek

5.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.

Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel zijn eventueel aanwezige molshopen en slootkanten geïnspecteerd.

Vanwege de kans dat de bodem in het plangebied is verstoord is in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Met deze methode worden gemiddeld 6 boringen per hectare verricht met een edelmanboor van 7 cm (SIKB 2006b). In het plangebied zijn zo 8 boringen geplaatst. Eén boring (boring 6) kon niet volledig worden doorgezet omdat geen toestemming werd verkregen van de pachter. De boringen zijn uitgevoerd tot op een diepte van maximaal 180 cm. Hierbij is een boorgrid aangehouden van 40 x 50 meter, waarbij de raaiafstand 40 meter en de boorpuntsafstand 50 meter bedraagt.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met behulp van een GPS. De hoogte van de boringen (ten opzichte van NAP) is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2009).

De opgeboorde sedimenten zijn verkruimeld en op het oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven (volgens De Bakker & Schelling 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden in februari 2009. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

5.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige begroeiing, bebouwing en verharding waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Het reliëf in het plangebied was vlak te noemen, waarschijnlijk als gevolg van een zekere egalisering bij het aanleggen van de bebouwing.

5.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In het plangebied was sprake van een dik humeus dek, bestaande uit donkerbruingrijs, matig tot uiterst siltig, matig fijn en zwak humeus zand. De dikte van het humeuze dek bedroeg ongeveer 100 tot 150 cm. Aan de onderkant van het humeuze dek was soms een sterk humeuze, uiterst siltige laag aanwezig, die erop wijst dat hier ter plaatse veen is vergraven. Als bijmenging werd in sommige boringen wat baksteengruis waargenomen. Twee boringen (boornummers 2 en 7) stuitten op brokken puin vooraleer de onderkant van het humeuze dek werd bereikt. Het humeuze dek was hier ook sterk geroerd, hetgeen erop wijst dat de bodem ter plaatse zeer waarschijnlijk verstoord is tot op vrij grote diepte.

In alle boringen rustte het humeuze dek rechtstreeks op het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont. De C-horizont bestond uit lichtgeel matig fijn, matig siltig fluvioperiglaciaal zand. Nergens werden nog intacte horizonten (Ah-, E- of B-horizont) van het oorspronkelijke bovenliggende podzolprofiel aangetroffen. De overgang met het bovenliggende humeuze dek was erg vlekkelig en verstoord, wat zeer waarschijnlijk het gevolg is van de veenontginning in het verleden.

3.3.2 Bodemverstoringen

Uit het booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied verstoord is door veenontginning en deels ook door de bebouwing uit de tweede helft van de twintigste eeuw. De overgang met tussen het humeuze dek en de onderliggende C-horizont was in veel gevallen nogal vlekkelig en maakte een verstoorde indruk. In twee boringen werd gestuit op puin vooraleer de onderkant van het humeuze dek werd bereikt. Gezien het vlekkelige karakter van het humeuze dek ter plaatse is de bodem hier zeer waarschijnlijk verstoord door recentere graafactiviteiten.

3.3.3 Archeologische indicatoren

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die een aanwijzing kunnen vormen voor de aanwezigheid van vindplaatsen binnen de grenzen van het plangebied. In het humeuze dek was alleen niet nader determineerbaar baksteengruis en recent puin als bijmenging aanwezig.

3.5 Archeologische interpretatie

Uit het bureauonderzoek bleek dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting gold voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Paleolithicum en het Mesolithicum, een lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit het periode tussen het neolithicum en de vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor vondsten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze laatste perioden kunnen eigenlijk nog vooral vondsten van de ontginning worden verwacht.

Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied een humeus dek aanwezig was met een dikte van 100-150 cm. Onder dit humeuze dek ging het profiel rechtstreeks over op de C-horizont. De overgang met deze C-horizont was erg rommelig en enigszins verstoord, hetgeen het gevolg is van de veenontginning die heeft plaatsgevonden in het gebied. Twee boringen waren dieper verstoord en stuitten uiteindelijk op puin. Hier

hebben recentere verstoringen plaatsgevonden, vermoedelijk ten gevolge van de bebouwing en inrichting van het plangebied in de tweede helft van de twintigste eeuw.

Tijdens het onderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op een archeologische vindplaats. Ook van de Loint zijn in het plangebied geen sporen aangetroffen. Dit laatste is echter niet geheel verwonderlijk gezien de spreiding van de boorpunten. Vanwege de nabijheid van kasteelresten op 70 tot 140 meter afstand is niet helemaal uit te sluiten dat een deel van het plangebied deel uitmaakte van het kasteelterrein, en dan met name van de voorburcht. Op basis van perceelsvormen op het kadastrale minuutplan uit ca. 1830 zou deze laatste zich buiten het plangebied bevinden, maar het gaat hier vooralsnog slechts om een hypothese.

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Het onderzoek diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Emaus, 2008):

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er in het plangebied geen bekende archeologische waarden aanwezig zijn. Vanwege de nabijheid van kasteelresten op 70 tot 140 meter afstand is evenwel niet helemaal uit te sluiten dat een deel van het plangebied deel uitmaakte van een kasteelterrein uit de middeleeuwen-nieuwe tijd, en dan met name van de voorburcht. Op basis van perceelsvormen op het kadastrale minuutplan uit ca. 1830 zou deze laatste zich buiten het plangebied bevinden, maar het gaat hier voorslugs slechts om een hypothese. Ook is bekend dat de waterloop de Loint door het plangebied heeft gelopen, die oorspronkelijk een natuurlijk profiel kende waarin later een houten beschoeiing is aangebracht.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

In het plangebied worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Hierbij wordt een dikke humeuze bovengrond of esdek verwacht. In het verleden is het plangebied als veengebied ontgonnen en later als akker in gebruik is genomen. Eventueel aanwezige archeologische vondsten in de top van het dekzand zullen dan ook zeer waarschijnlijk niet meer intact aanwezig zijn. Ook zullen sporen, met uitzondering van diepe paalsporen, niet meer zichtbaar zijn in de top van het dekzand. Tevens is het plangebied in de tweede helft van de twintigste eeuw deel gaan uitmaken van de bebouwde kom van Waalwijk en deels bebouwd geraakt. Onbekend is in welke mate de bodem in het plangebied hierbij verstoord is geraakt.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van landschappelijke situering, hydrologische geschiedenis, bewoningsgeschiedenis en nabije waarnemingen geldt voor het plangebied voorslugs een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat paleolithicum en mesolithicum, een lage verwachting voor resten uit de periode Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor resten uit de periode middeleeuwen en nieuwe tijd. Op basis van de bewoningsgeschiedenis worden voornamelijk losse archeologische vondsten met betrekking tot veenontginning en aan akkerbouw gerelateerde activiteiten in het plangebied verwacht. Tevens kan niet worden uitgesloten dat het plangebied deel uitmaakte van een kasteelterrein, en dan met name van de voorburcht. Ook van de (oorspronkelijk natuurlijke, later beschoeide) waterloop de Loint worden sporen verwacht binnen de grenzen van het plangebied.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In het plangebied is een humeus dek aanwezig met een dikte van 100 tot 150 cm. Het humeuze dek is matig tot sterk baksteen- en puinhoudend, een paar boringen stuikten op puin. De overgang met de C-horizont is erg rommelig en verstoord, wat het resultaat is van veenontginning in het verleden en deels waarschijnlijk ook is gebeurd tijdens het

bouwrijp maken van het terrein in de tweede helft van de twintigste eeuw.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Uit het booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied verstoord is door veenontginning en deels ook door de bebouwing uit de tweede helft van de twintigste eeuw. Desondanks kunnen in het plangebied resten van een kasteelterrein (voorburcht) aanwezig zijn. Ook van de (oorspronkelijk natuurlijke, later beschoeide) waterloop de Loint worden sporen verwacht binnen de grenzen van het plangebied.

6.2 Aanbevelingen

In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, maar gezien de mogelijke aanwezigheid van sporen van het kasteel van Besoyen (muurresten, grachten) binnen de grenzen van het plangebied wordt aanbevolen om een aantal proefsleuven te trekken binnen het plangebied (zie bijlage 5 en 6). Deze proefsleuven dienen te vermijden dat tijdens de graafwerkzaamheden alsnog resten van het kasteel van Besoyen worden aangetroffen. Eén noord-zuid georiënteerde proefsleuf dient om de precieze ligging van de loop van de Loint en de aard ervan nader te bepalen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen
- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen
- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen
- SIKB**, 2006a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda
- SIKB**, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda
- Emaus, A.**, 2008. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek plangebied Besoyen te Waalwijk*. BAAC bv, Deventer
- Koopmanschap H.**, 2008. *Evaluatieverslag opgraving Grotestraat 266 te Waalwijk*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008-113, Heerenveen.

Kaarten

- ANWB**, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*, ANWB, Den Haag
- RACM**, 2008. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*. Versie 3.0
- RACM / Provincie Noord-Brabant** 2009. *Archeologische Monumentenkaart*.
- Watwaswaar**, 2009. *Kadastrale minuutplan 1817-1832*.
- Noord-Brabant, 2009. *Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant*
- AHN**, 2009. Actueel Hoogtebestand Nederland. www.AHN.nl
- Kich**, 2009. Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie. www.kich.nl
- Robas Producties**, 1989. *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, 1:25 000*. Den Ijp.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland (1:50.000)*. 4 Zuid-Nederland 1838-1857. Groningen.
- Pater, B.C. de & B. Schoenmaker**, 2006. *Grote Atlas van Nederland 1930-1950*. Uitgeverij Asia Maior, Zierikzee.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1990. *Bodemkaart van Nederland Blad 44 oost Oosterhout (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

Afslag	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
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.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties

BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in <i>löss</i> leemgrond.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Colluvium	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette <i>löss</i> leem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Erosie	Verzamelaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Fluvioperiglaciale-afzettingen	Rivierafzettingen die zijn afgezet onder koude klimaatscondities
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Löss	Eolisch (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

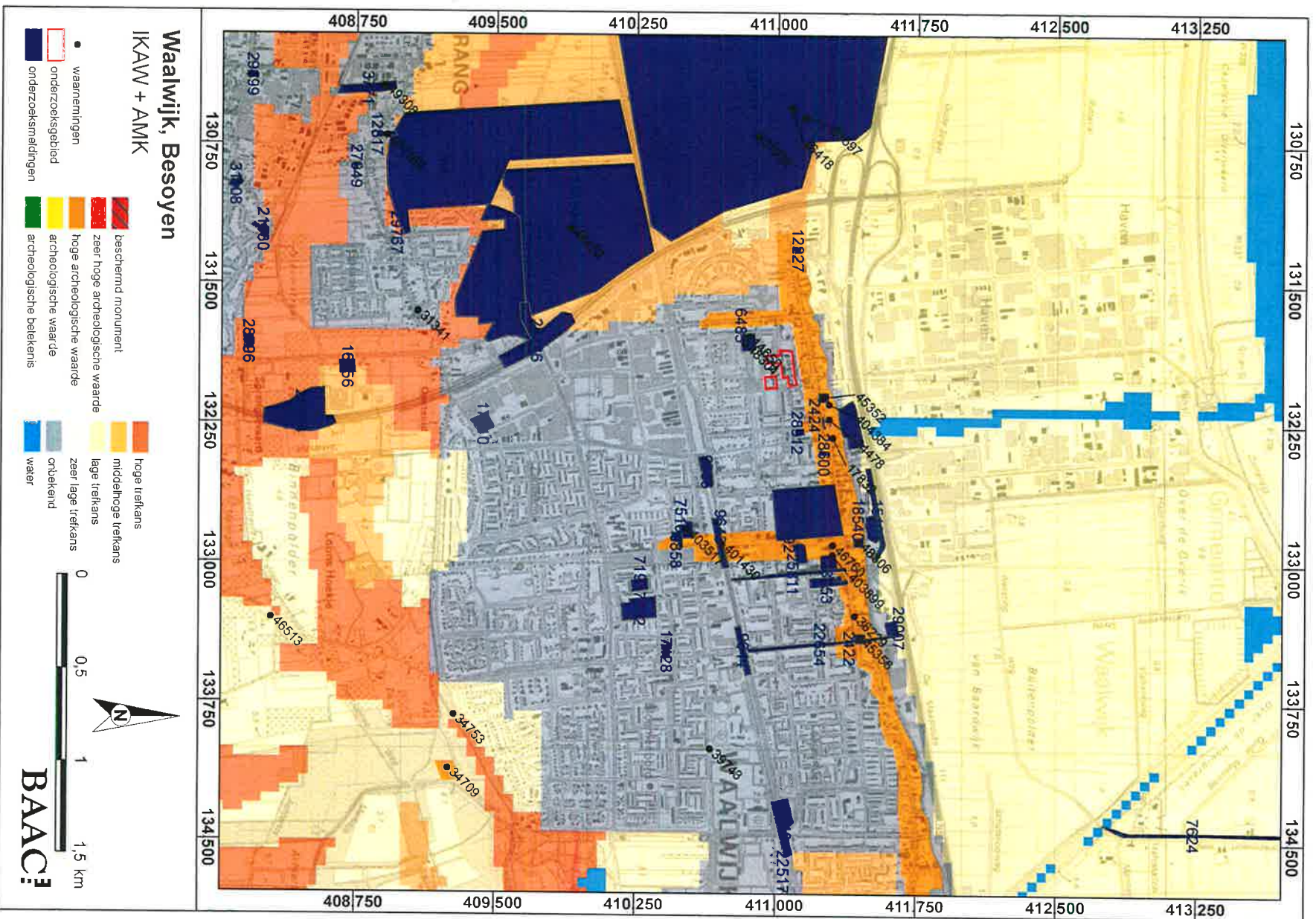
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
12.745				Allerød (warm)								
13.675				Vroege Dryas (koud)								
14.025				Bølling (warm)								
15.700			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat- Pleniglaciaal	3							
29.000				Midden- Pleniglaciaal								
50.000				Vroeg- Pleniglaciaal				4				
75.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		5a							
					5b							
				5c								
				5d								
115.000		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie				
130.000		Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Drente				
370.000								Formatie van Urk				
410.000		Holsteinien (warme periode)	Formatie van Peelo									
475.000		Elsterien (ijstijd)										
850.000		Cromerien (warme periode)						Formatie van Sterksel				
		Pre-Cromerien										
2.600.000												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815					Neolithicum	
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
-3755	5000						
-4900							
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-7020	8000						
-8240	9000						
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen		
15.700	13.000			LW I	open parklandschap		
					open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
75.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Bijlage 2

Het plangebied op de IKAW, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Bijlage 3

Boorpuntenkaart

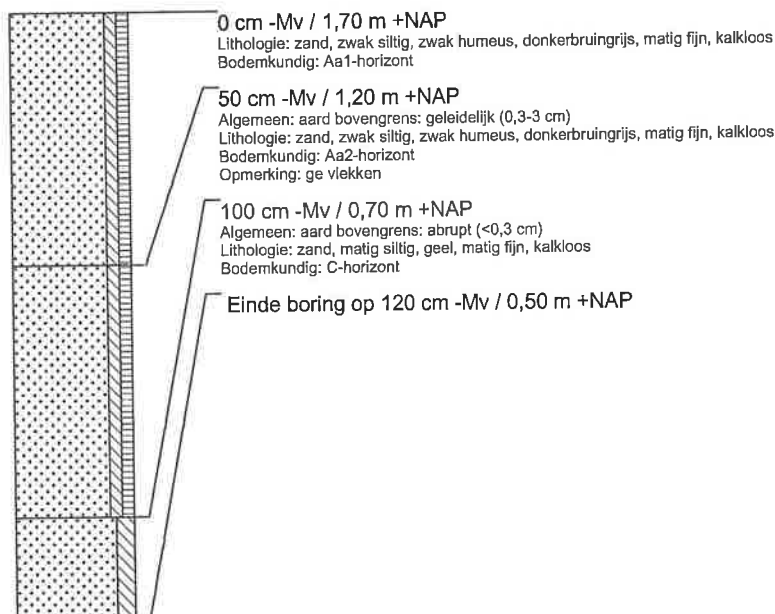


Bijlage 4

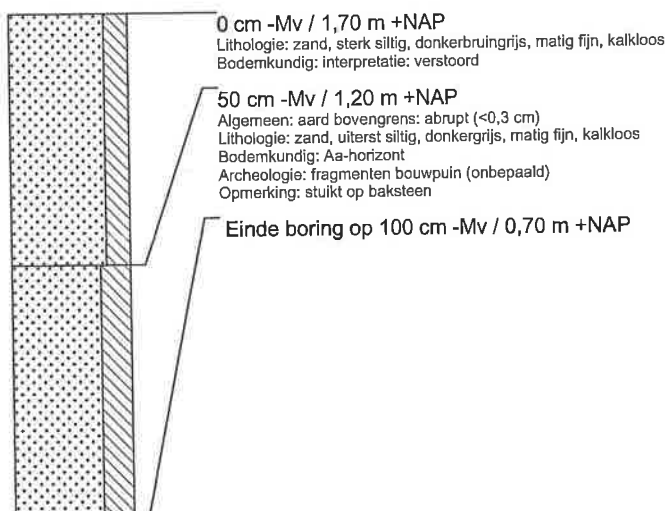
Boorbeschrijvingen

boring: 09001-1

beschrijver: NK, datum: 10-2-2009, X: 131.876, Y: 131.876, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv

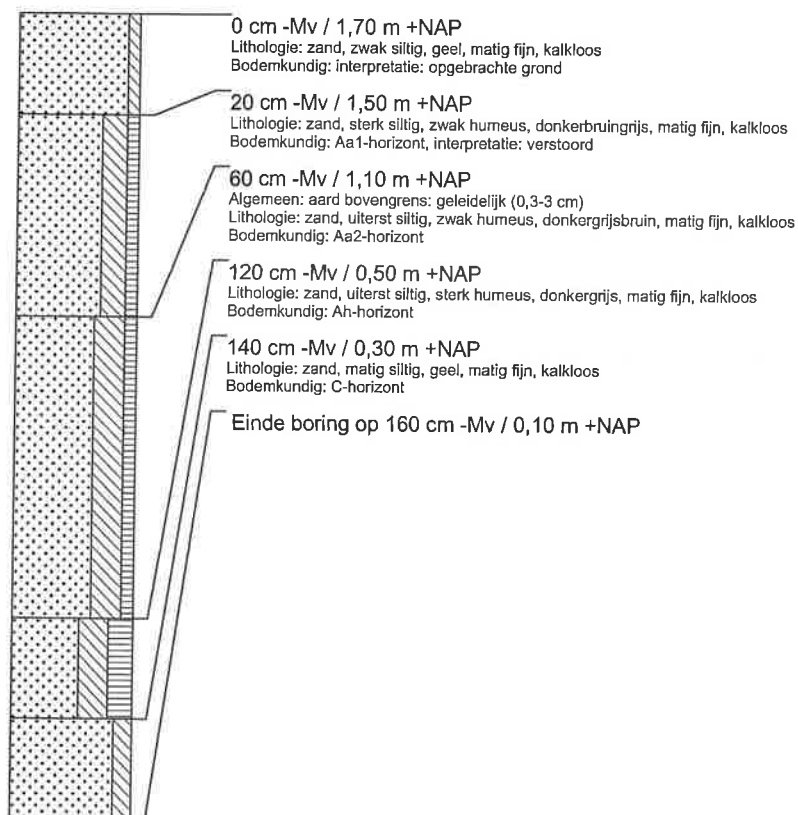
**boring: 09001-2**

beschrijver: NK, datum: 10-2-2009, X: 131.859, Y: 131.859, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv

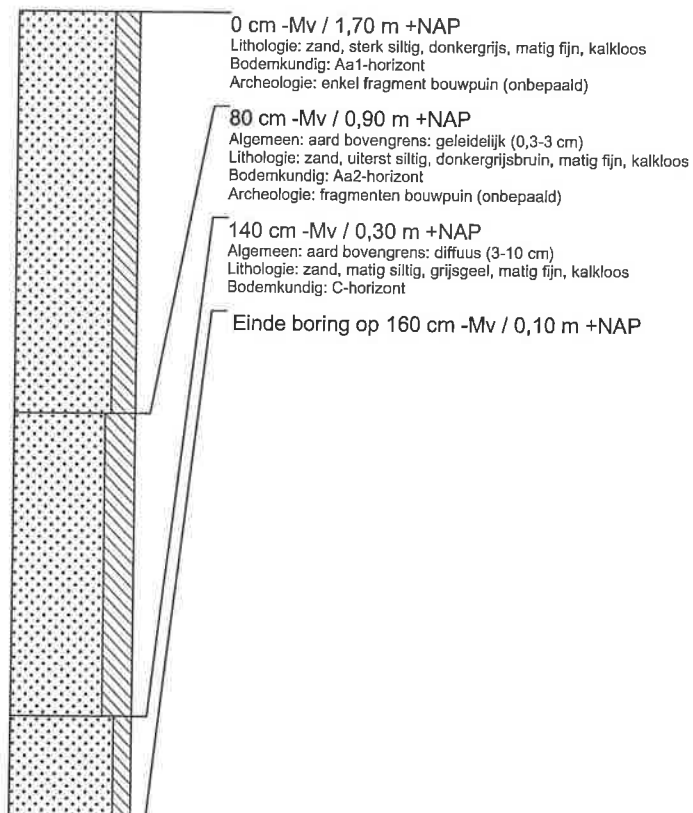


boring: 09001-3

beschrijver: NK, datum: 10-2-2009, X: 131.899, Y: 131.899, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv

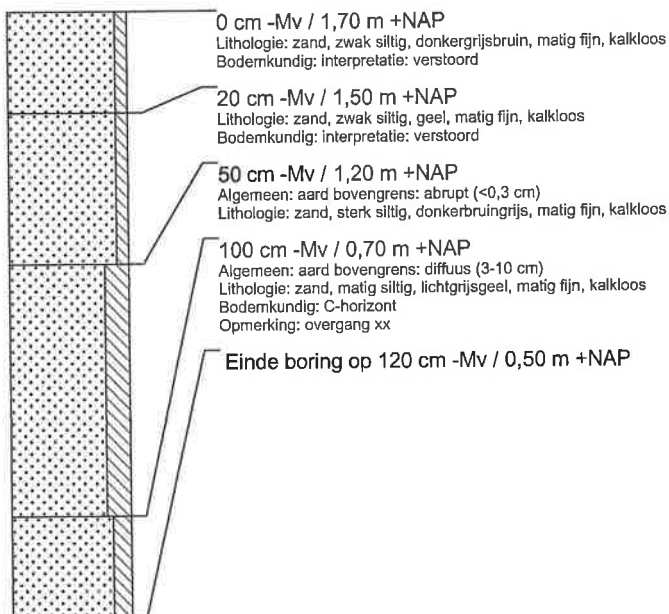
**boring: 09001-4**

beschrijver: NK, datum: 10-2-2009, X: 131.893, Y: 131.893, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv

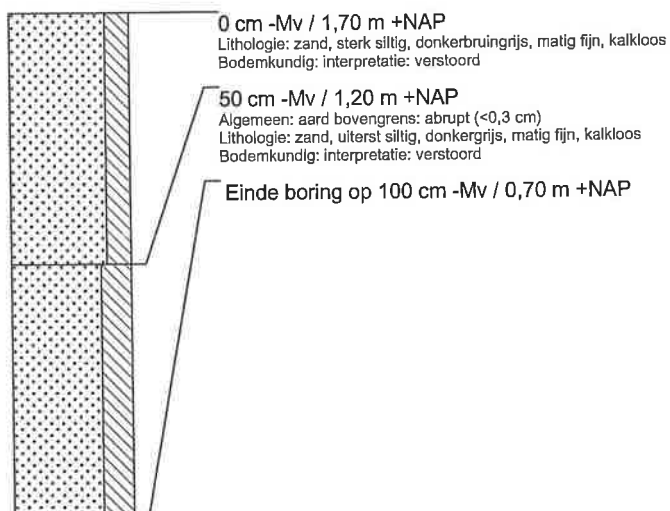


boring: 09001-5

beschrijver: NK, datum: 10-2-2009, X: 131.944, Y: 131.944, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv

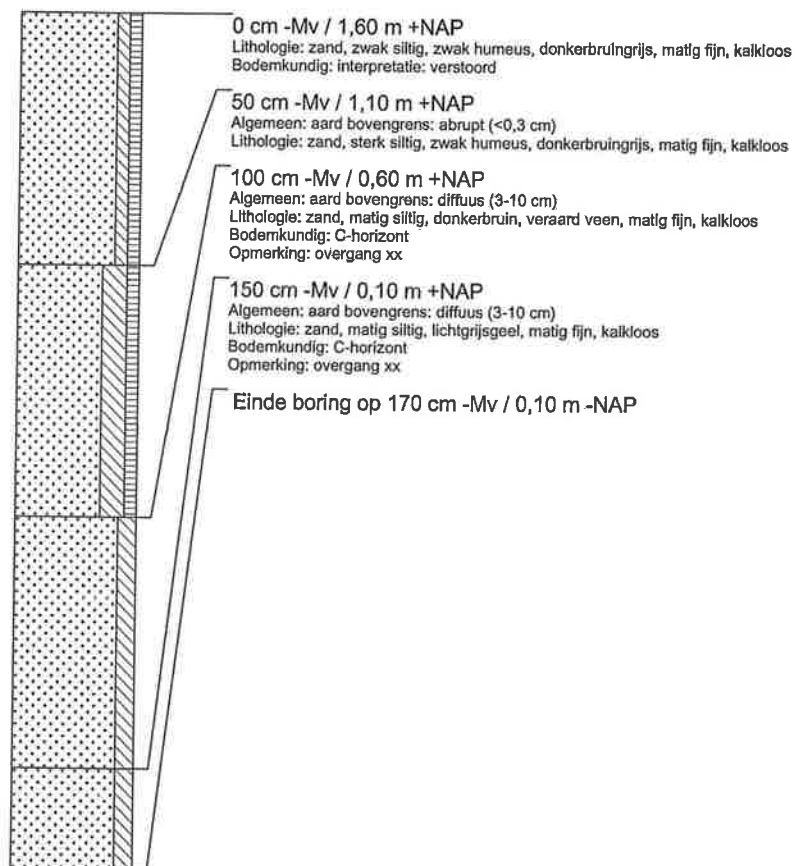
**boring: 09001-7**

beschrijver: NK, datum: 10-2-2009, X: 131.987, Y: 131.987, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv



boring: 09001-8

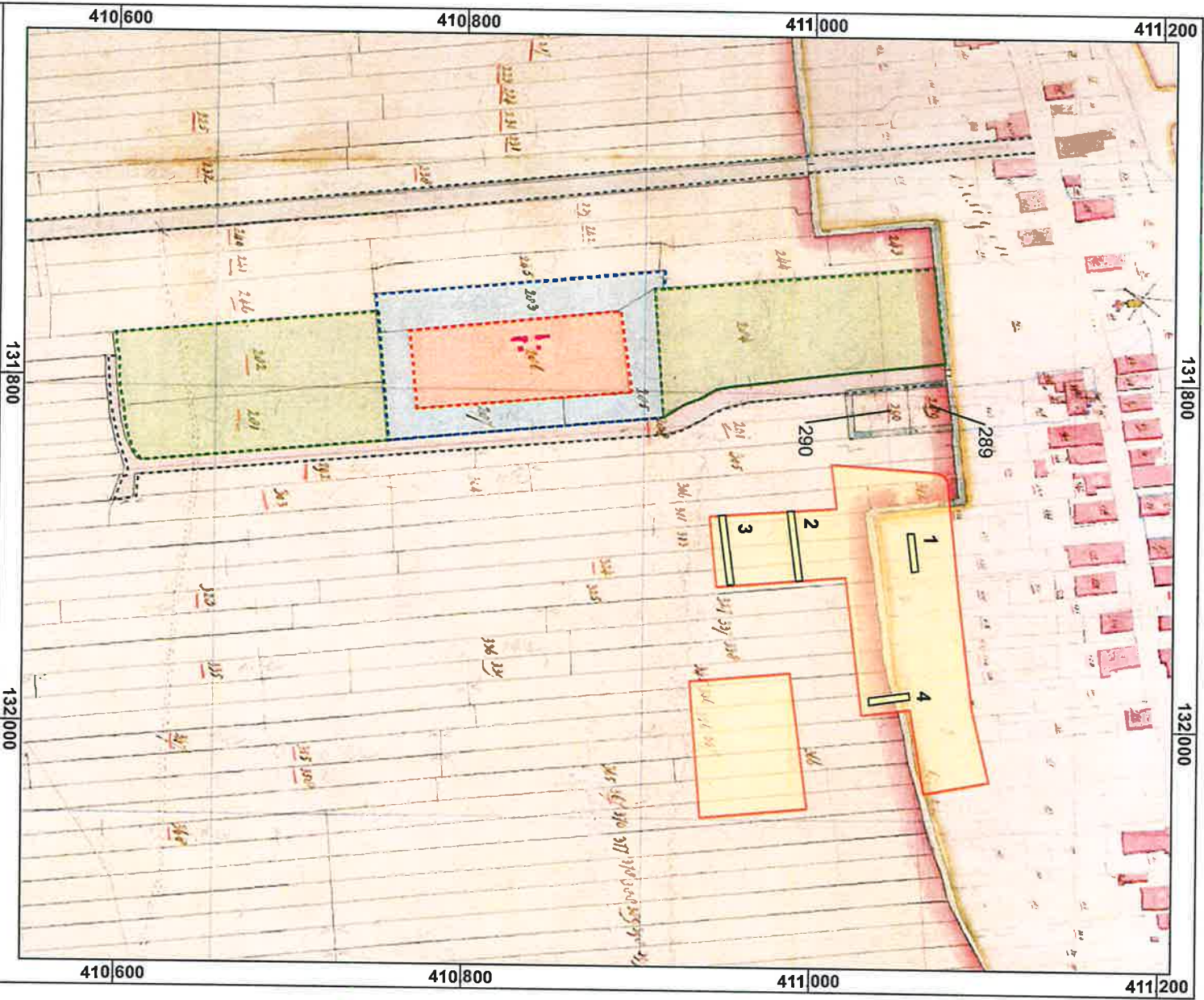
beschrijver: PE, datum: 10-2-2009, X: 132.044, Y: 132.044, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Besoyen, opdrachtgever: gemeente Waalwijk, uitvoerder: BAAC bv





Bijlage 5

Voorgesteld puttenplan op kadastrale kaart 1830



Waalwijk, Besoijen Puttenplan op kadastrale kaart 1830

Interpretatie percelering

- burcht?
- gracht
- voortreinen?
- weg
- proefsleuven
- onderzoeksg gebied
- muurwerk

0 50 100 150 200 m

BAC

Bijlage 6

Voorgesteld puttenplan op moderne topografie

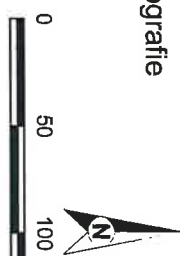


Waalwijk, Besoijen Puttenplan op moderne topografie

Interpretatie percelering

- burcht?
- gracht
- voorterreinen?
- weg

- proefsleuven
- Orderzoekgebied
- muurwerk



BAAC

