

BEST

PLANGEBIED LOCATIE BROEKSTRAAT

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC rapport V-09.0099

oktober 2009



BEST

PLANGEBIED LOCATIE BROEKSTRAAT

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-09.0099

oktober 2009

Status

Definitief rapport

Auteur(s)

N.J. Krekelbergh

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	N.J. Krekelbergh
Redactie	drs. R.G. van Mousch
Cartografie	ing. E. Slootweg
Copyright	Gemeente Best / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs. R.G. van Mousch		
Autorisatie (senior prospector)	drs. R.G. van Mousch		

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van gemeente Best te Best 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 (verkenkende fase)
Datum opdracht	19-03-2009
Datum rapportage	22-10-2009
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	drs. N.J. Krekelbergh
BAAC-rapport	V-09.0099
Veldmedewerkers	N.J. Krekelbergh
Vondstdeterminatie	Niet van toepassing
Opdrachtgever	Gemeente Best t.a.v. de heer P. Hardy Postbus 50 5680 AB Best
Bevoegde overheid	Gemeente Best
Beheer documentatie	BAAC bv, Deventer
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Best
Plaats	Best
Toponiem	Locatie Broekstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente Best, sectie K,
Kaartblad	51B
Oppervlakte	12.364 m ²
RD-coördinaten	154.417 / 392.011 154.622 / 391.997 154.435 / 391.918 154.561 / 391.885
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 34864 Onderzoeksnummer 28463 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) steentijden, late middeleeuwen, nieuwe tijd, complextypen gerelateerd aan beekdalen (alle periodes)

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Ligging van het gebied	5
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Werkwijze	9
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis	13
2.3.1 Inleiding	13
2.3.2 Archeologie	13
2.3.3 Historie	14
2.4 Archeologische verwachting	17
3 Inventariserend Veldonderzoek	19
3.1 Werkwijze	19
3.2 Veldwaarnemingen	19
3.3 Verkennend booronderzoek	20
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	20
3.3.2 Bodemverstoringen	21
3.3.3 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusie en aanbevelingen	22
4.1 Conclusie	22
4.2 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

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Best heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied locatie Broekstraat te Best (provincie Noord-Brabant).

De plannen voor de planlocatie hebben betrekking op nieuwbouw. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw (tot ongeveer 1 meter beneden maaiveld) is te verwachten tot in de C-horizont van de dekzandafzettingen, waarbij dus 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.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Emaus, 2009) te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied 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 plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- 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?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a), de provinciale richtlijnen en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak (Emaus, 2009).

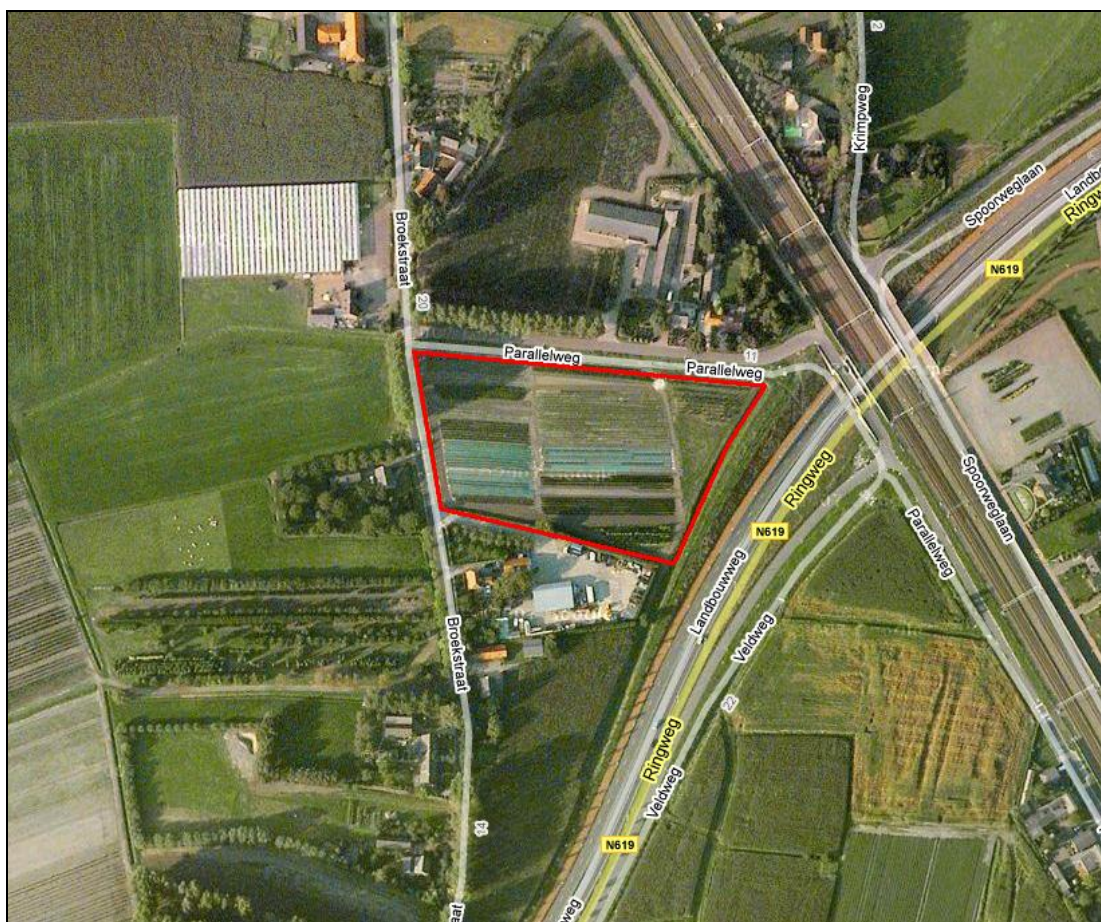
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten westen van de bebouwde kom van Best. Het plangebied wordt omgrensd door de Broekstraat in het westen, de ringweg in het oosten en de Parallelweg in het noorden. In het zuiden wordt de begrenzing van het plangebied gevormd door de bebouwing op het adres Broekstraat 16. Kadastraal bestaat het plangebied uit Gemeente Best, sectie K, percelen 143, 2801, 2807 en 3814. De oppervlakte bedraagt ca. 12.364 m². In figuur 1.1 en figuur 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied

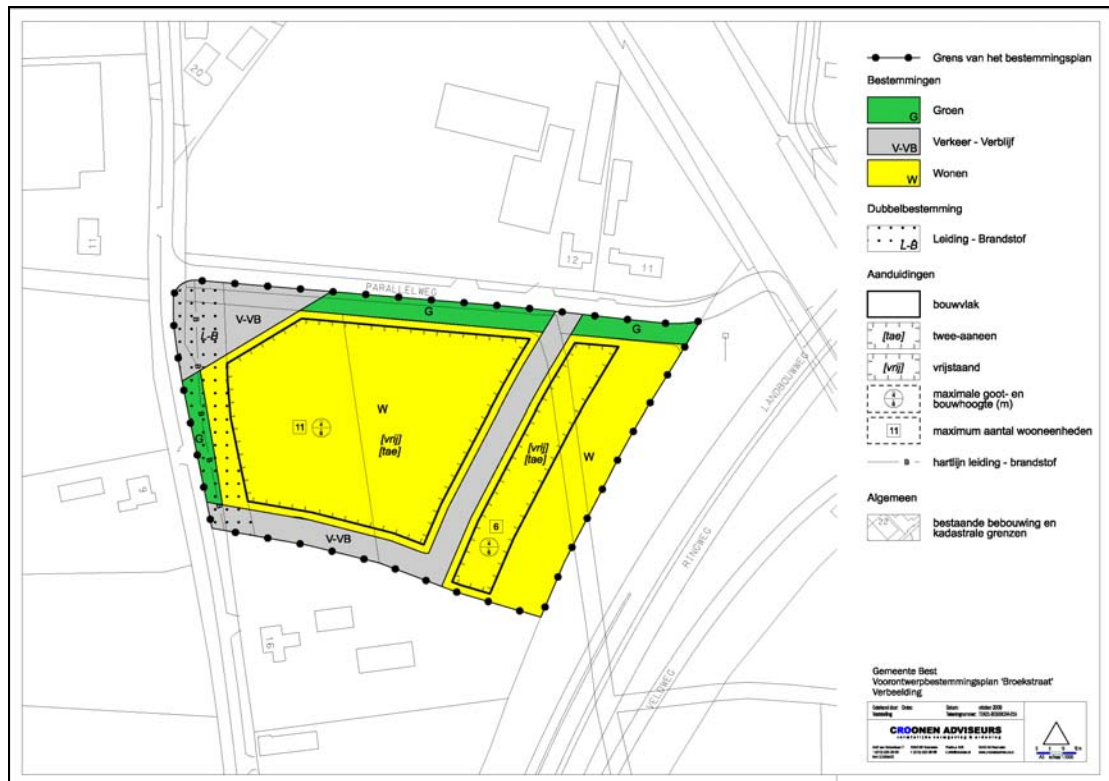
Op dit ogenblik is het plangebied in gebruik als akker met gewasteelt. In de toekomst zullen hier nieuwe woningen worden gebouwd. Het gaat hierbij om boerderij-achtige woonvormen. Het is op het ogenblik van dit onderzoek op aangeven van de gemeente Best nog niet duidelijk waar er precies gebouwd zal worden. Volgens de gemeente komt nagenoeg de volledige oppervlakte van het plangebied momenteel nog in aanmerking voor versterking.¹ De huidige plankaart van de locatie voorziet in een groenstrook langs de noord- en westzijde, een weg doorheen het midden en langs de zuidzijde van het plangebied alsook een parkeerplaats in de noordwesthoek (zie figuur 1.3). De rest van het plangebied komt in aanmerking voor woningbouw. Hierbij wordt vooralsnog verwacht dat er geen kelders gerealiseerd zullen worden, maar dat men voor het aanbrengen van de fundering tamelijk diep de grond in zal gaan: in ieder geval dieper dan 30 cm beneden maaiveld.² In het westen van het plangebied zullen ook leidingen voor brandstof worden aangelegd. In dit rapport wordt uitgegaan van een versterkingsdiepte van 1 meter beneden maaiveld.



Figuur 1.2 Ligging van het plangebied op luchtfoto (Bron: Google Maps, 2009).

¹ Schriftelijk medegedeeld door dhr. M. van de Rijdt, d.d. 20-10-2009.

² Schriftelijk medegedeeld door dhr. M. van de Rijdt, d.d. 20-10-2009.



Figuur 1.3 Plankaart voor de locatie (Bron: Gemeente Best, 2009).

2 Bureauonderzoek

2.1 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. Tevens is de heemkundekring "Dye van Best" gecontacteerd.

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.

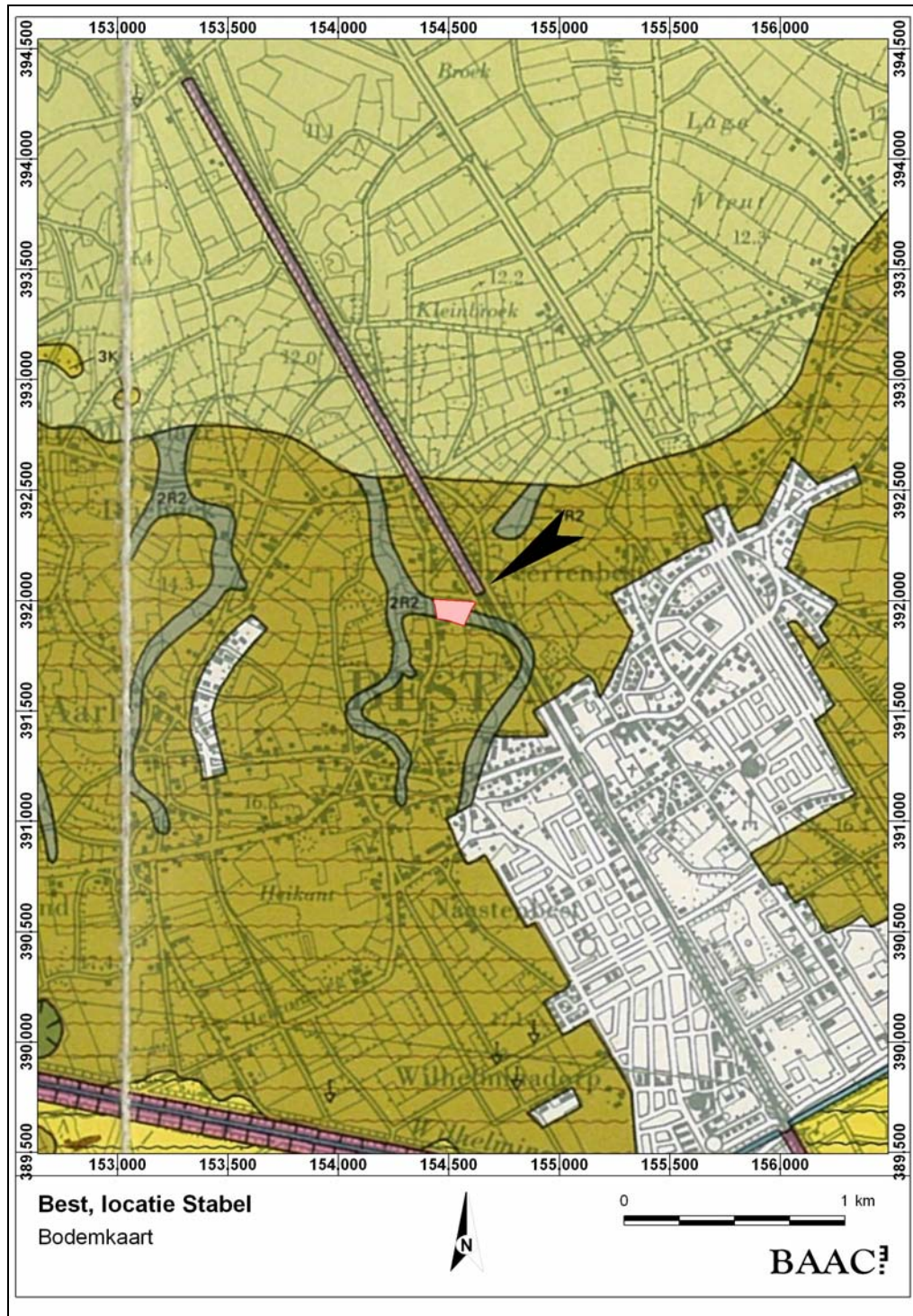
In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor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

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

De ondergrond in het plangebied was tijdens het Saalien (380.000-130.000 jaar geleden, bijlage 1) en Weichselien (118.000 tot 10.000 jaar geleden) permanent bevroren (permafrost). Bij tijdelijke klimaatsverbeteringen tijdens de glacials of bij afwezigheid van permafrost, aan het begin of tegen het einde van de glacials is met erosieve smeltwaterstromingen sediment getransporteerd, waardoor de fluvioperiglaciale afzettingen (zand) en beekdalen zijn ontstaan. Na het smelten van de permafrost kon het water makkelijker in de bodem trekken en zijn veel dalen droog komen te staan. In sommige dalen stroomt echter ook nu nog water.

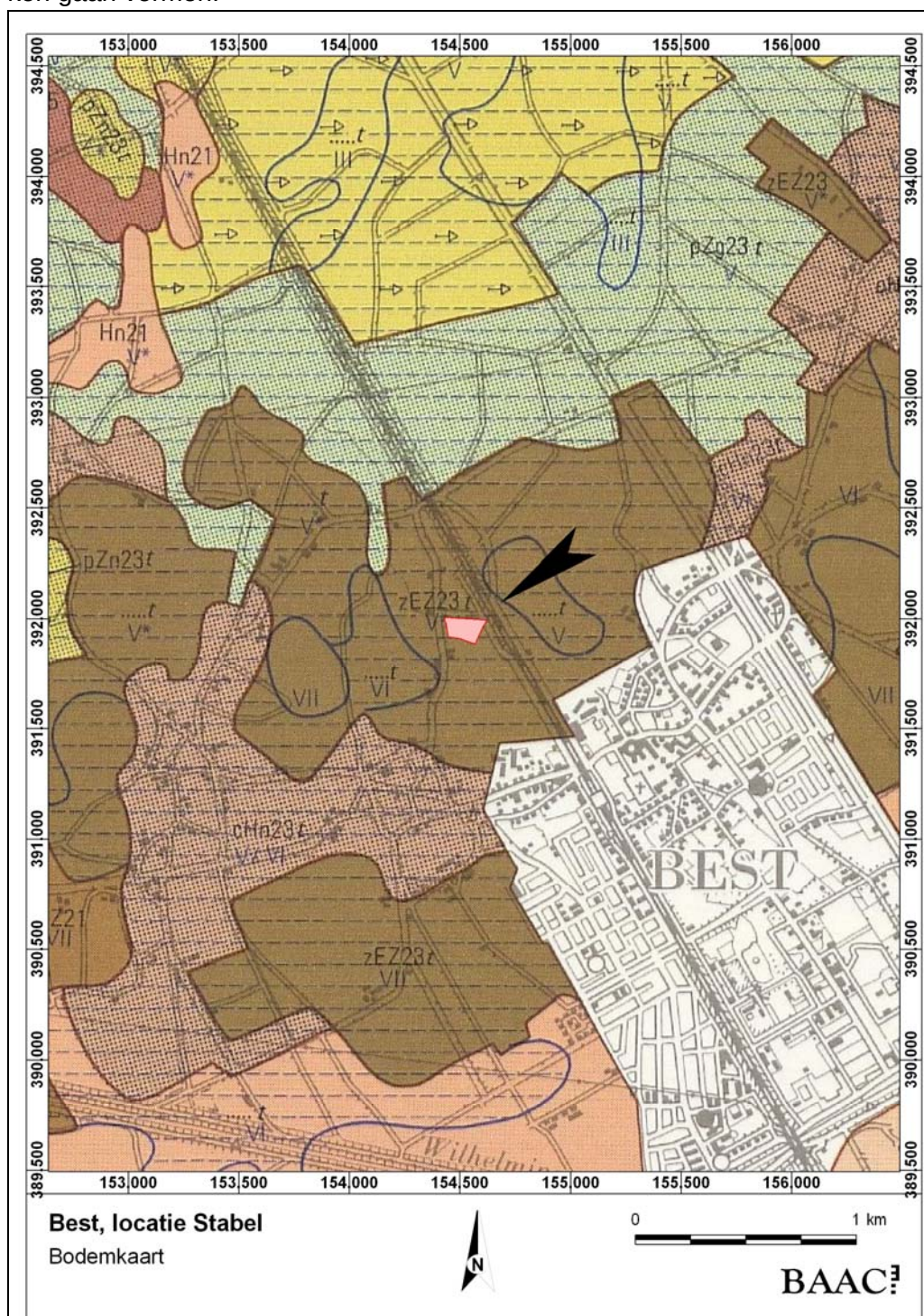
Tijdens de ijstijden kwamen regelmatig perioden voor met sedimentatie van zand door de wind. De sporen hiervan werden echter goeddeels uitgewist door de opvolgende perioden van fluvioperiglaciale omwerking en sedimentatie. Het klimaat tijdens het Laat-Weichselien is van invloed geweest op het huidige landschap. In deze periode was weinig vegetatie aanwezig, waardoor lokaal zand gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst (Berendsen 1998). Dit zand werd als een afdekkend pakket afgezet en wordt dekzand genoemd. Het dekzand reliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd en zichtbaar. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand lokaal tot vlakten is verspoeld door het water van de in het voorjaar smeltende sneeuw, waarbij in sommige terreindelen vrij veel dekzand werd opgenomen en in lage gebieden weer werd afgezet. Nadien vond soms weer geringe verstuiwing plaats. Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand. Op grond van een eventueel aanwezige bodem binnen het

dekzand kan dit dekzand in twee pakketten worden opgedeeld. Op de overgang tussen deze twee pakketten is op sommige plaatsen een dunne bodem gevormd (Berendsen 1998). Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag. Deze laag dateert uit het Bølling- en/of Allerød-interstadiaal (circa 15.000 – 10.800 jaar geleden).



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart. (Bron: RGD/Stiboka, 1977).

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuiving en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen.



Figuur 2. 2 Ligging van het plangebied op de bodemkaart (Bron: Stiboka, 1984).

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen midden in een zone bestaande uit *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (3L5). Het grootste deel van het plangebied valt echter binnen een *dalvormige laagte zonder veen* (2R2). Waarschijnlijk gaat het hier om de oude bedding van een beekdal uit het pleistoceen. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied ook effectief in een lager gelegen strook (blauwe/donkergroene kleuren) valt (zie figuur 2.2). De hoogte in het plangebied bedraagt gemiddeld ongeveer 13,7 m +NAP. Het midden van het plangebied is iets hoger gelegen, ongeveer 14 m +NAP. De langgerekte, lager gelegen strook komt overeen met de loop van het pleistocene beekdal. Op het AHN zijn geen sporen zichtbaar van ontgrondingen binnen de grenzen van het plangebied. Ook op de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant zijn in het plangebied geen ontgrondingen aangegeven.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Bron: AHN 2009).

Volgens de bodemkaart 1:50.000 (Stiboka, 1985) zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden op lemig fijn zand aanwezig (zEZ23) met grondwatertrap V.³ De bruine en zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

³ Bij grondwatertrap V is de GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) kleiner dan 40 cm beneden maaiveld en de GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

De *zwarte enkeerdgronden* (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied (Drents Plateau). In het oostelijke dekzandgebied kunnen vlakbij oude boerderijen of hoeven ook individuele percelen zijn opgehoogd, de zogenaamde 'eenmansessen'. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendekken (> 1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in het Brabants zandgebied. De ruggen en plateaus van dekzand langs beken en vennen zijn sinds de prehistorie van dit gebied 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.

2.3.2 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 gekarteerd als een gebied met een hoge archeologische trefkans. Deze trefkans is gebaseerd op de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied. Op de Cultuurhistorische verwachtingskaart van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een hoge tot middelhoge verwachtingswaarde.

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.

Binnen het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Er bevinden zich tevens geen AMK-terreinen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein bevindt zich op een afstand van meer dan 2 km ten westen van het plangebied (monumentnr. 2094).

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat de dichtstbijzijnde waarnemingen gelegen zijn op ongeveer 500 meter ten zuidoosten van het plangebied. Het gaat hierbij om de vondst van laatmiddeleeuws aardewerk tijdens een booronderzoek uit 2002 (waarnemingsnr. 53344) en de vondst van laatprehistorisch aardewerk en de vuurstenen afslag van een geslepen bijl uit het neolithicum tijdens hetzelfde booronderzoek (waarnemingsnrs. 53346).

Het plangebied maakte reeds eerder deel uit van een onderzoeksgebied, namelijk een bureauonderzoek uit 2007 (26012) en een verkennend booronderzoek uit 2008 (onderzoeksmeldingsnummer 28128), waarvan het rapport pas medio mei 2009 is verschenen, na de uitvoering van dit onderzoek (De Boer, 2009). Uit het verkennend onderzoek bleek toen dat in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig waren behalve langs de randen, waar akkereerdgronden aanwezig waren. Overal werd een AC-profiel aangetroffen. Op basis van de aanwezigheid van hoge zware enkeerdgronden werd aan de boorlocaties in het midden van het plangebied een hoge dan wel middelhoge verwachting toegekend (een aantal boringen was licht verstoord). De randen, waar akkereerdgronden aanwezig waren en/of waar de bodem sterk verstoord was, kregen een lage verwachting.

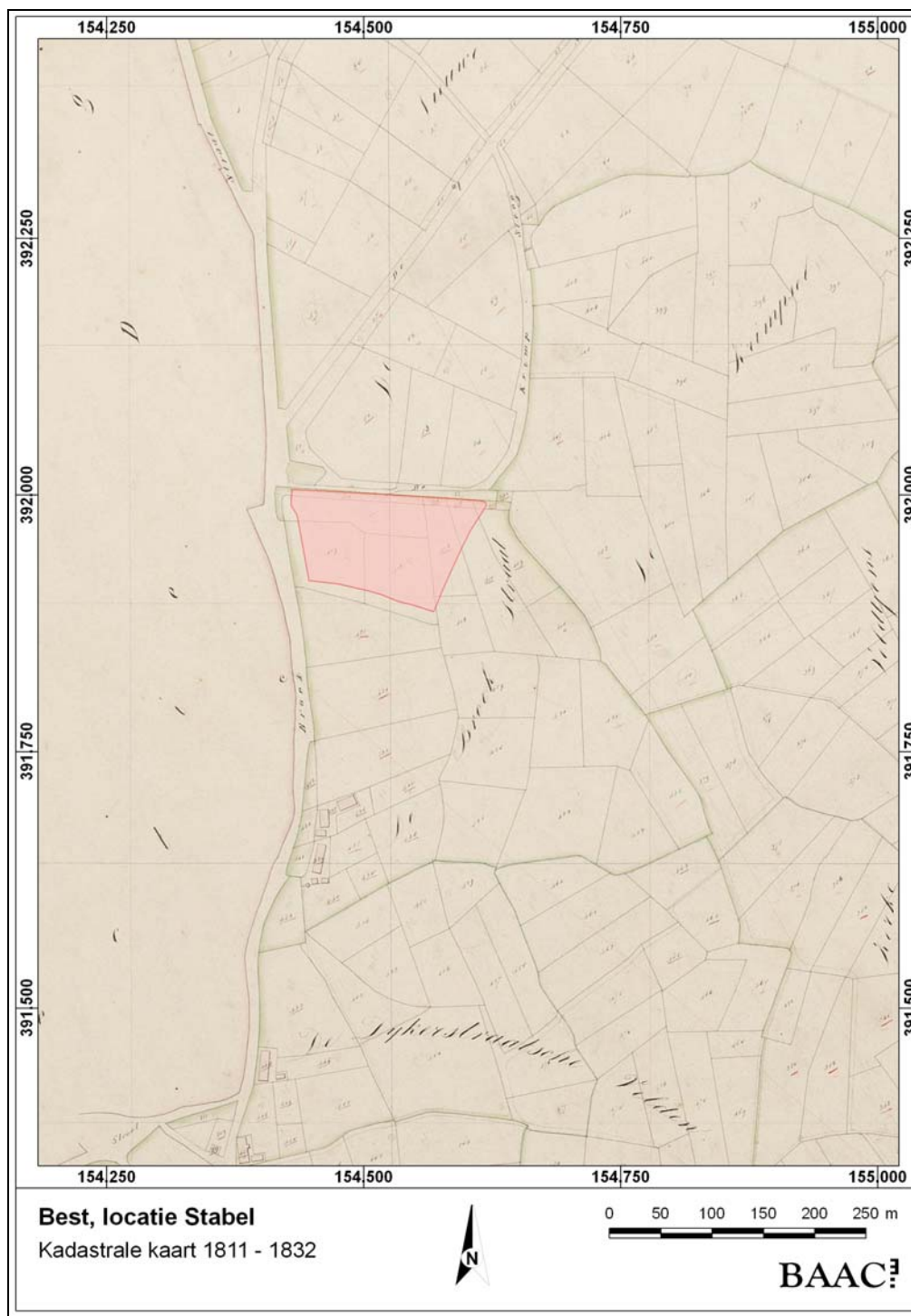
Direct grenzend aan het plangebied is in 2007 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC BV (onderzoeksmeldingsnr. 26092). Hierbij zijn zes vindplaatsen aangetroffen. Het betreft delen van nederzettingsterreinen uit de ijzertijd tot de nieuwe tijd. Er zijn in ieder geval delen van twee boerderijplattegronden en een aantal spiekers aangetroffen. De vindplaatsen zijn gelegen op de randen van een dekzandrug, aan de randen van het plangebied. Drie vindplaatsen liggen in het zuidoosten van het plangebied, één in het zuiden en twee in het noorden van het toenmalige plangebied. De meest noordwestelijke vindplaats, dus het dichtst tegen het huidige plangebied aan, bestaat uit minstens één boerderij uit de ijzertijd. Een klein aantal sporen dateert uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Deze vindplaats ligt ook net ten oosten van de bebouwing die is te zien op het minuutplan uit ca. 1830 (zie paragraaf 2.3.3 en afbeelding 2.4). Andere vindplaatsen dateren uit de ijzertijd/Romeinse periode of de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Eén van de vindplaatsen, vindplaats 2, lag dicht tegen de rand van het pleistocene beekdal. Het ging hier om de rand van een nederzetting die zich vermoedelijk méér in oostwaartse richting uitstrekte. Het nederzettingsgebied is in de volle middeleeuwen en nieuwe tijd in gebruik genomen als akker.

2.3.3 Historie

Het plangebied ligt aan de noordwestzijde van de dorpskern van Best. De eerste geschreven historische gegevens van Best dateren van omstreeks 775 na Christus; *'uijt eene edele stamme onder de Franken'* werd volgens de overlevering Sint-Odulphus, patroonheilige van Best, geboren. De levensloop van Odulphus, de apostel der Friezen, is nauw verweven met de folklore en traditie van Best. Kronieken zeggen dat daar waar hij werd geboren nu de huidige Odulphuskerk staat. Sint-Odulphus was

in 805 pastoor van Oirschot. Later werd hij naar Friesland gezonden waar hij naam verwierf van Apostel der Friezen.

De bewoning in de omgeving van Best en Oirschot is vermoedelijk ontstaan in de vroege middeleeuwen. Waarschijnlijk hebben zich in de merovingische of karolingische tijd een aantal pioniers aan de noordflank van de dekzandrug tussen gevestigd, zonder veel structuur van grote bezittingen of overheidsgezag. Het dorp is ontstaan uit een aantal buurtschappen aan de weg van Oirschot naar Sint-Oedenrode. Drie gehuchten ten oosten van Oirschot lagen binnen de gemeentegrenzen van het huidige Best. Het ging om een gebied vol rechthoekige en soms kromme percelen die in de regel met levende hagen omgeven waren. Best en Gunterslaar gebruikten samen met Aarle de gemeynte van het Beste Broek. Best werd later het centrale gehucht van de parochie (1553) en gemeente (1821) Best. Het werd ook wel Naastenbest genoemd. De vijftiende- (of laat veertiende-) eeuwse Odulfuskapel werd parochiekerk. Een deel van Gunterslaar hoorde wellicht tot het goed Ten Houte-Best/Aarle. Blijkens een notitie op de zestiende-eeuwse kaart werden toen Gunterslaar en Hout samen reeds Vleut genoemd. Daarmee verdwenen de namen Hout en Gunterslaar. In deze groep gehuchten zien we dus een opmerkelijke dynamiek: één verdween geheel; twee gingen vanaf de 16e eeuw samen onder een nieuwe naam en de vierde evolueerde tot centrum van een nieuwe parochie en gemeente.



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op het minuutplan uit ca. 1830 (Bron: Watwaswaar, 2009).

Op historische kaarten uit de negentiende eeuw is het plangebied in gebruik als akker en bestaat uit kleinere percelen, die deels van elkaar zijn gescheiden door houtwallen. Dit is zowel het geval op de Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden uit de eerste helft van de negentiende eeuw (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990) als op de Chromotopografische kaart des Rijks uit het begin van de twintigste eeuw (Robas Atlasproducties 1989). Op het minuutplan uit circa 1830 staat geen bebouwing aangegeven binnen de grenzen van het plangebied (Watwaswaar 2009). Het plangebied lag wel op het kruispunt van twee wegen,

namelijk de Broekstraat (ten westen van het plangebied) en de Krimpsteeg (ten noorden van het plangebied). De akkers in de omgeving van het plangebied worden op deze kaart ook aangeduid als "De Broekstraat". De naam "broek" wijst op een relatief lage, vochtige ligging. Een broek is een laaggelegen gebied dat nat blijft door opwellend grondwater (kwel) of is een langs een rivier of beek gelegen laag stuk land dat regelmatig overstroomt en 's winters vaak langere tijd onder water staat. Wellicht is hier een verband met de aanwezigheid van een laaggelegen pleistoceen beekdal (zie paragraaf 2.2).

Langs de Broekstraat, ten zuiden van het plangebied, liggen een aantal gebouwen. Wellicht betreft het hier de naam van een klein gehucht met bijbehorende akkers en hoorde het plangebied hierbij. Parallel aan de Krimpstraat, langs de noordgrens van het plangebied, lijkt een sloot te lopen. De akkers ten oosten van het plangebied en de Krimpsteeg worden aangeduid met de naam "De Krimpsel".

2.4 Archeologische verwachting

Op de IKAW heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze is gerelateerd aan de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied. Het onderzoek uit 2008 bevestigt de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden binnen de grenzen van het plangebied, al is de bodem in een deel van het plangebied licht verstoord en zijn langs de randen (al dan niet zwaar verstoorde) akkereerdgronden aanwezig (De Boer, 2009). Omdat de enkeerdgronden meestal zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden (dekzandruggen) en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Ter plaatse van het plangebied zijn ze echter gevormd in een dalvormige laagte zonder veen. Vermoedelijk gaat het hier om een oud beekdal uit het pleistoceen. Rond deze dalvormige laagte liggen dekzandruggen met een hogere en drogere ligging, die dus ook geschikter zijn voor bewoning. Op de Zuid-Nederlandse zandgronden is de vroegste bewoning (late prehistorie, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen) in de regel dan ook gesitueerd op deze hoger gelegen gronden. Pas vanaf de late middeleeuwen, onder druk van de toenemende bevolking, verschuift de bewoning naar de randen van de dekzandruggen in de richting van de beekdalen, omdat de hoger gelegen gronden volledig als akker in gebruik zouden kunnen worden genomen. Tevens worden ook meer marginale gronden geleidelijk aan in gebruik genomen. Het toponiem "De Broekstraat", waarnaar de weg direct ten westen van het plangebied is genoemd evenals het akkercomplex waarop het plangebied is gelegen (en het gehucht ten zuiden ervan), wijst op vrij vochtige omstandigheden in en rond het plangebied. Een broek is een langs een rivier of beek gelegen laag stuk land dat regelmatig overstroomt en 's winters vaak langere tijd onder water staat. Als toponiem komt het doorgaans voor in de betekenis van "moerassig land".

De kans op het aantreffen van nederzettingen vanaf de late prehistorie is dus kleiner dan wat men op basis van de bodemkaart en dus ook de IKAW zou vermoeden. Wel geldt er een bijzondere verwachting voor complextypen die bij uitstek worden aangetroffen in beekdalen of lager gelegen gebieden zoals rituele depots, afvalplaatsen, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, enz. In de directe omgeving van het plangebied, net ten zuidoosten ervan, zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek uit 2007 nederzettingsterreinen uit de ijzertijd en/of Romeinse periode aangetroffen. Deze zijn echter vooral ter hoogte van de hoger gelegen dekzandruggen te verwachten. Voor nederzettingenresten en grafvelden uit de periode late prehistorie t/m vroege

middeleeuwen geldt dan ook een lage verwachting. Ook zijn in de omgeving vondsten gerelateerd aan bewoning uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd bekend. Op oude kaarten uit de negentiende eeuw is binnen de grenzen van het plangebied geen bewoning te zien, wel is er een klein gehucht gesitueerd op enkele honderden meter ten zuiden ervan. Het is niet uit te sluiten dat de bewoning in de loop der tijden is verschoven en zich in een eerder stadium ook ter hoogte van het plangebied heeft bevonden. Daarom geldt voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen / nieuwe tijd in het plangebied een middelhoge verwachting. Daarnaast is in de omgeving van het plangebied enig vuursteenmateriaal aangetroffen (o.a. een fragment van een vuurstenen bijl uit het neolithicum). Het gaat hierbij om losse vondsten. Lager gelegen gebieden en de overgang ervan naar hoger gelegen delen werden in de steentijden vaak gezien als interessante plaatsen voor bewoning wegens de diversiteit van de aanwezige voedselbronnen. Voor de steentijden (paleolithicum/mesolithicum) geldt dan ook een middelhoge verwachting.

Samenvattend kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor zowel steentijden als late middeleeuwen/nieuwe tijd, en een bijzondere (middelhoge) verwachting voor speciale complextypen zoals rituele depots, afvaldumps, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, enz. ...

Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de elfde eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de vijftiende - zestiende eeuw) zijn geraakt. De oudere groundbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestadewerk uit de middeleeuwen en uit recentere periode is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 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. Ter plaatse van het plangebied is een esdek aanwezig. Dit dek beschermt de eventueel onder het esdek aanwezige archeologische resten. De vondstzichtbaarheid is daarom ter plaatse zeer gering, waardoor een oppervlaktekartering niet heeft plaatsgevonden.

Vanwege de aanwezigheid van een esdek is in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de intactheid van het bodemprofiel na te gaan. Met deze methode worden gemiddeld zes boringen per hectare verricht met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. In het plangebied zijn zo 7 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot op een maximale diepte van 120 cm. Hierbij wordt een boorraster aangehouden van 40 bij 50 meter.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, 2008) gehaald. De boorinhouden zijn verbrokkeld 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. Gezien de kleine boordiameter en het wijdmazige boorraster is de methode niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen, maar eventueel aangetroffen archeologische indicatoren kunnen reeds in de verkennende fase informatie bieden voor de archeologische verwachting in het plangebied.

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 maart 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.

3.2 Veldwaarnemingen

Uit de veldwaarnemingen bleek dat de bodem in het plangebied relatief vlak was. Aan het oppervlak waren geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen de grenzen van het plangebied.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit de boringen bleek dat in een groot deel van het plangebied sprake was van een donkerbruingrijze, sterk lemige bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder in één boring (boring 1) ook nog een bruingrijze, eveneens sterk lemige, tweede bouwvoor (Ap2-horizont). De totale dikte van de bouwvoor bedroeg in vier boringen tussen 40 en 55 cm, van een echt esdek was in het plangebied dus geen sprake. In drie boringen was de humeuze bovengrond wel wat dikker (Aa-horizont), namelijk in boringen 4, 6 en 7. De totale dikte ervan bedroeg in elk van deze boringen ca. 70 cm. Er konden evenwel geen oudere fasen in onderscheiden worden, dus waarschijnlijk is deze humeuze bovengrond in een korte periode opgebracht. In boring 4 was het humeuze dek sterk gevlekt.



Figuur 3.1 Overzichtsfoto's van het plangebied, genomen in april 2009.

Hieronder ging het profiel direct over in het moedermateriaal, de C-horizont, bestaande uit sterk siltig, lichtgrijs zand dan wel lichtgroengele, zandige leem. Het ging hierbij om fluvioperiglaciale afzettingen die tijdens het pleistoceen zijn afgezet door het afstromende water. De C-horizont bevatte veel oxidatievlekken, wat het gevolg is van een sterk fluctuerende grondwaterstand. Dit wijst op een relatief vochtige omgeving. De mediaan van het zand was matig grof tot zeer grof. Nergens zijn restanten aangetroffen van een oorspronkelijk podzolprofiel in de vorm van een begraven Ah-, E-, B- of BC-horizont.

3.3.2 Bodemverstoringen

Er zijn in het plangebied geen bodemverstoringen aangetroffen. Nergens zijn restanten aangetroffen van een oorspronkelijk podzolprofiel in de vorm van een begraven Ah-, E-, B- of BC-horizont.

3.3.3 Archeologische indicatoren

In het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen de grenzen van het plangebied.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor steentijden en late middeleeuwen/nieuwe tijd, en een bijzondere (middelhoge) verwachting voor speciale complextypen zoals rituele depots, afvaldumps, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, greppels, karresporen, enz. ... wegens de landschappelijke ligging ervan. Het plangebied ligt dan ook midden in een gebied bestaande uit dekzandruggen, maar het plangebied zelf ligt in een dalvormige laagte die tussen de dekzandruggen door loopt. Waarschijnlijk betreft het hier een oud beekdal uit het pleistoceen, waarlangs smeltwater werd afgevoerd. Door de relatief lagere ligging ervan is de kans op het aantreffen nederzettingssporen vanaf de late prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen in het plangebied kleiner, omdat de ondergrond er vochtiger was en dus minder geschikt was voor occupatie dan het omringende gebied.

Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied inderdaad bestond fluvioperiglaciale afzettingen, en dat met name grof zand. De bleke kleur van het moedermateriaal en de oxidatievlekken wezen op een relatief lage ligging van het plangebied. Hierboven bevond zich een humeus dek met een dikte van 40-70 cm. Nergens werden nog intacte horizonten van het oorspronkelijke podzolprofiel aangetroffen, wat betekent dat de bodem is afgetopt tot op het moedermateriaal. Dit betekent dat de middelhoge verwachting voor steentijden komt te vervallen aangezien het relevante vondstniveau is afgetopt en verdwenen, vermoedelijk bij de ontginning van het gebied. Diepere grondsporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen in principe wel nog aanwezig zijn. Hiervoor blijft de middelhoge verwachting wel gehandhaafd, evenals de middelhoge verwachting voor bijzondere complextypen zoals rituele depots, afvaldumps, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, greppels, karresporen, enz. ...

Samenvattend kan gesteld worden dat de middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de steentijden in het plangebied komt te vervallen wegens de aftopping van het bodemprofiel en kan worden bijgesteld naar laag. Diepere grondsporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen eventueel wel nog bewaard zijn gebleven, hiervoor blijft de middelhoge verwachting dus wel gehandhaafd. Ook de middelhoge verwachting voor bijzondere complextypen eigen aan beekdalen en natte contexten blijft gehandhaafd.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Het onderzoek diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

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

Er zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig binnen de grenzen van het plangebied.

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

Het plangebied bevindt zich in een dalvormige laagte zonder veen. Hierop hebben zich vanaf de late middeleeuwen/nieuwe tijd hoge zwarte enkeerdgronden gevormd. Er zijn geen gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen de grenzen van het plangebied.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op de IKAW heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze is gerelateerd aan de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied. Het onderzoek uit 2008 bevestigt de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden binnen de grenzen van het plangebied, al is de bodem in een deel van het plangebied licht verstoord en zijn langs de randen (al dan niet zwaar verstoorde) akkereerdgronden aanwezig (De Boer, 2009). Omdat de enkeerdgronden meestal zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden (dekzandruggen) en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Ter plaatse van het plangebied zijn ze echter gevormd in een dalvormige laagte zonder veen. Vermoedelijk gaat het hier om een oud beekdal uit het pleistoceen. Rond deze dalvormige laagte liggen dekzandruggen met een hogere en drogere ligging, die dus ook geschikter zijn voor bewoning. Op de Zuid-Nederlandse zandgronden is de vroegste bewoning (late prehistorie, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen) in de regel dan ook gesitueerd op deze hoger gelegen gronden. Pas vanaf de late middeleeuwen, onder druk van de toenemende bevolking, verschuift de bewoning naar de randen van de dekzandruggen in de richting van de beekdalen, omdat de hoger gelegen gronden volledig als akker in gebruik zouden kunnen worden genomen. Tevens worden ook meer marginale gronden geleidelijk aan in gebruik genomen. Het toponiem “De Broekstraat”, waarnaar de weg direct ten westen van het plangebied is genoemd evenals het akkercomplex waarop het plangebied is gelegen (en het gehucht ten zuiden ervan), wijst op vrij vochtige omstandigheden in en rond het plangebied. Een broek is een langs een rivier of beek gelegen laag stuk land dat regelmatig overstroomt en 's winters vaak langere tijd onder water staat. Als toponiem komt het doorgaans voor in de betekenis van “moerassig land”.

De kans op het aantreffen van nederzettingen vanaf de late prehistorie is dus kleiner dan wat men op basis van de bodemkaart en dus ook de IKAW zou vermoeden. Wel geldt er een bijzondere verwachting voor complextypen die bij uitstek worden aangetroffen in beekdalen of lager gelegen gebieden zoals rituele depots, afvaldumps, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, enz. ... In de directe omgeving van het plangebied, net ten zuidoosten ervan, zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek uit 2007

nederzettingsterreinen uit de ijzertijd en/of Romeinse periode aangetroffen. Deze zijn echter vooral ter hoogte van de hoger gelegen dekzandruggen te verwachten. Voor nederzettingenresten en grafvelden uit de periode late prehistorie t/m vroege middeleeuwen geldt dan ook een lage verwachting. Ook zijn in de omgeving vondsten gerelateerd aan bewoning uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd bekend. Op oude kaarten uit de negentiende eeuw is binnen de grenzen van het plangebied geen bewoning te zien, wel is er een klein gehucht gesitueerd op enkele honderden meter ten zuiden ervan. Het is niet uit te sluiten dat de bewoning in de loop der tijden is verschoven en zich in een eerder stadium ook ter hoogte van het plangebied heeft bevonden. Daarom geldt voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen / nieuwe tijd in het plangebied een middelhoge verwachting. Daarnaast is in de omgeving van het plangebied enig vuursteenmateriaal aangetroffen (o.a. een fragment van een vuursteen bijl uit het neolithicum). Het gaat hierbij om losse vondsten. Lager gelegen gebieden en de overgang ervan naar hoger gelegen delen werden in de steentijden vaak gezien als interessante plaatsen voor bewoning wegens de diversiteit van de aanwezige voedselbronnen. Voor de steentijden (paleolithicum/mesolithicum) geldt dan ook een middelhoge verwachting.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In het plangebied is een dik humeus dek aanwezig met een gemiddelde dikte van 40 tot 70 cm. Hieronder bevinden zich fluvioperiglaciale afzettingen, afgezet door smeltwaterstromen uit het pleistoceen. De bodem is afgetopt tot op de C-horizont, nergens werden nog restanten van het oorspronkelijke podzolprofiel aangetroffen. De bleke kleur en oxidatievlekken wijzen op een sterke invloed van het grondwater in het plangebied. Door de relatief lage ligging ten opzichte van de omringende dekzandruggen is het dan ook een vrij vochtig gebied geweest.

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 verkennend booronderzoek bleek dat het plangebied is gelegen in een dalvormige laagte en dat in de ondergrond natte omstandigheden en vochtige condities heersten. Nergens werden nog intacte horizonten van het oorspronkelijke podzolprofiel aangetroffen, wat betekent dat de bodem is afgetopt tot op het moedermateriaal. Dit betekent dat de middelhoge verwachting voor steentijden komt te vervallen aangezien het relevante vondstniveau is afgetopt en verdwenen, vermoedelijk bij de ontginning van het gebied. Diepere grondsporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen in principe wel nog aanwezig zijn. Hiervoor blijft de middelhoge verwachting wel gehandhaafd, evenals voor bijzondere complextypen zoals rituele depots, afvalplaatsen, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, greppels, karresporen, enz. ... Teneinde de in het plangebied verwachte vindplaatsen nader te inventariseren wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen. Het gaat immers om vindplaatsen die moeilijk op te sporen zijn door middel van een karterend booronderzoek wegens hun geringe vondstspreading (er worden vooral sporen verwacht). Daarom is een onderzoek door middel van proefsleuven de meest geëigende onderzoeksmethode.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de steentijden en uit de late middeleeuwen / nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek kan de verwachting voor steentijden worden bijgesteld worden naar laag. Voor de periode late middeleeuwen / nieuwe tijd blijft de verwachting middelhoog, evenals voor bijzondere complextypen eigen aan beekdalen zoals rituele depots, afvaldumps, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, greppels, karresporen, Voor het plangebied wordt dan ook vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende 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
- Bondt, S. de**, 2009. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plangebied locatie Stabel te Best*. BAAC bv, Deventer
- Bont, Ch. de**, 1993. *‘... Al het merkwaardige in bonte afwisseling ...’ Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Stichting Brabants Heem, Waalre
- De Boer, E.**, 2009. *Best (NB), Noordwest. Archeologisch booronderzoek (verkennde fase)*. BILAN-rapport 2009/56.
- Leenders, K.A.H.W.**, 2009. *De historische geografie van Oirschot in vogelvlucht*. Geraadpleegd via <http://users.bart.nl/~leenders/txt/oirschot.html>.

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*.
- Provincie Noord-Brabant**, 2009. *Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant*
- AHN**, 2009. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. www.AHN.nl
- Kich**, 2009. *Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie*. www.kich.nl
- Rijks Geologische Dienst**, 1985. *Geologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad 51 West Eindhoven West*. RGD, Haarlem
- Rijks geologische Dienst/Stichting voor Bodemkartering**, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad 51 Eindhoven*. Haarlem/Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 Blad 51 West Eindhoven*. 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 lössleemgrond.
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 lössleem.
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	Verzamelnaam 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.
Fluvioperiglaciaal-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 klimaatwisselingen 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 van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

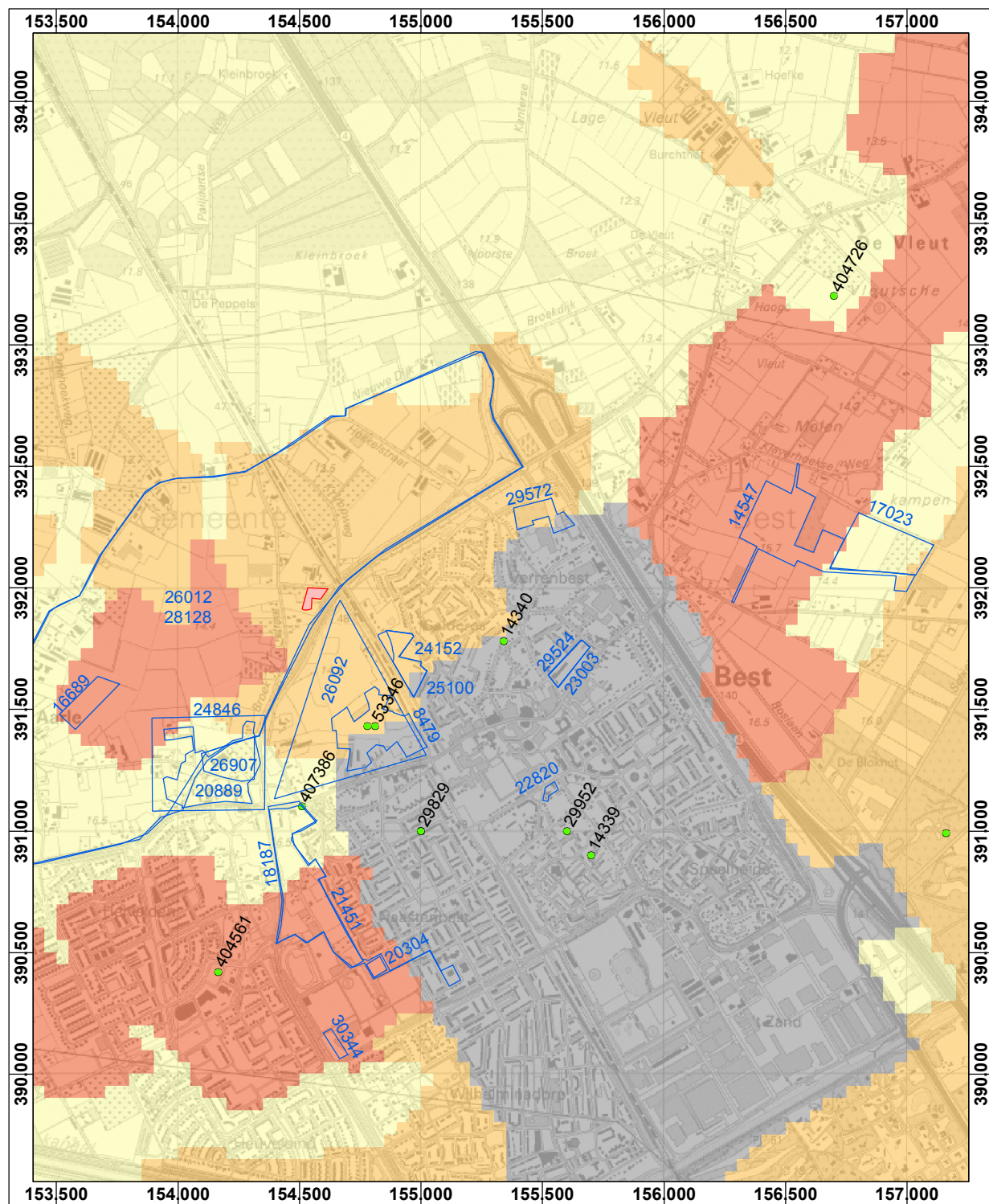
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden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

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	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	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 isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop 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. Kiden (2005).

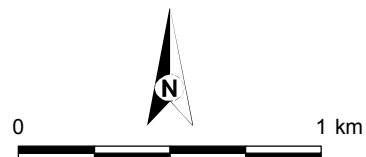
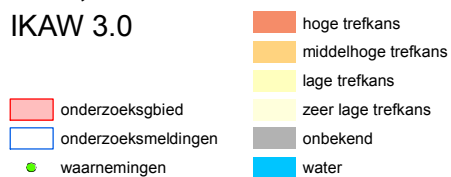
Bijlage 2

AMK, IKAW en ARCHIS-meldingen



Best, locatie Stabel

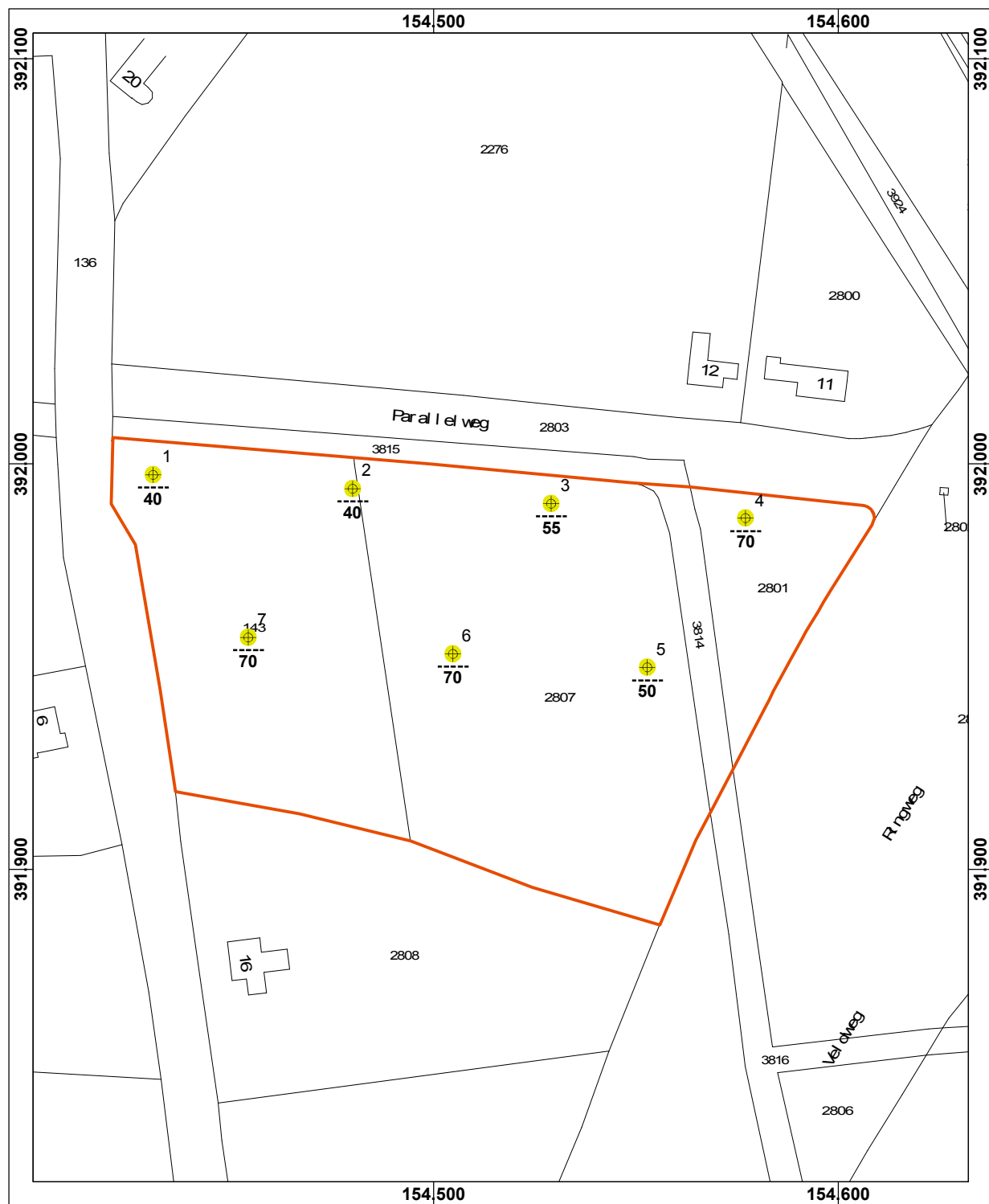
IKAW 3.0



BAAC

Bijlage 3

Boorpuntenkaart



Best, locatie Stabel boorpuntenkaart

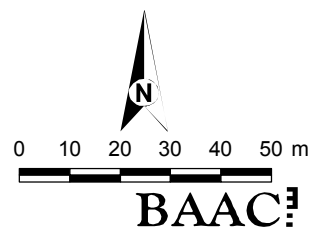
boorpunten



A/C profiel



70 dikte van humus dek cm-mv



Bijlage 4

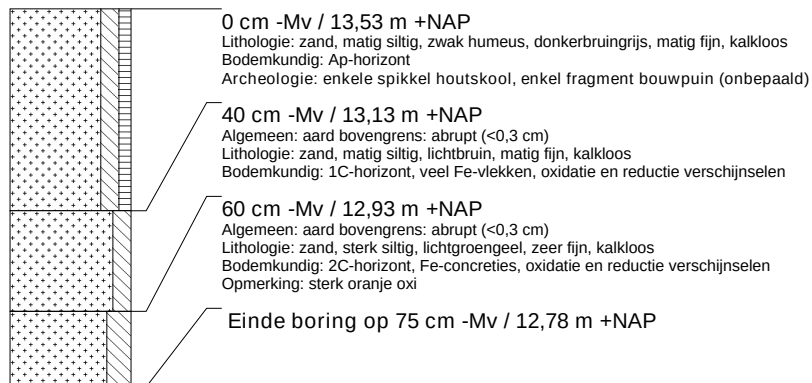
Boorstaten

boring: 09099-1

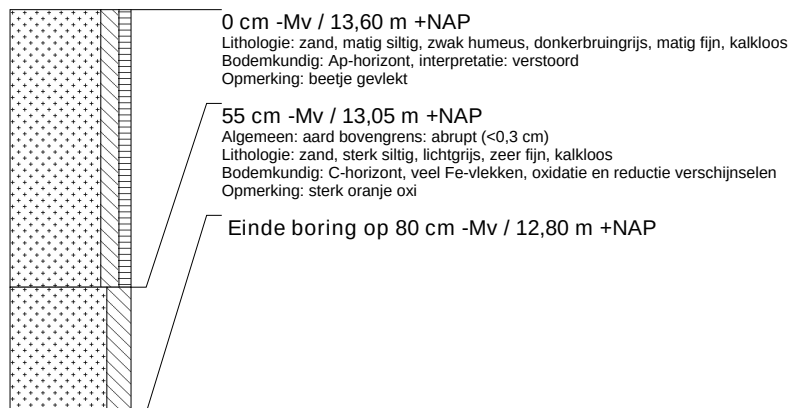
beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.431, Y: 391.997, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09099-2**

beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.480, Y: 391.994, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv

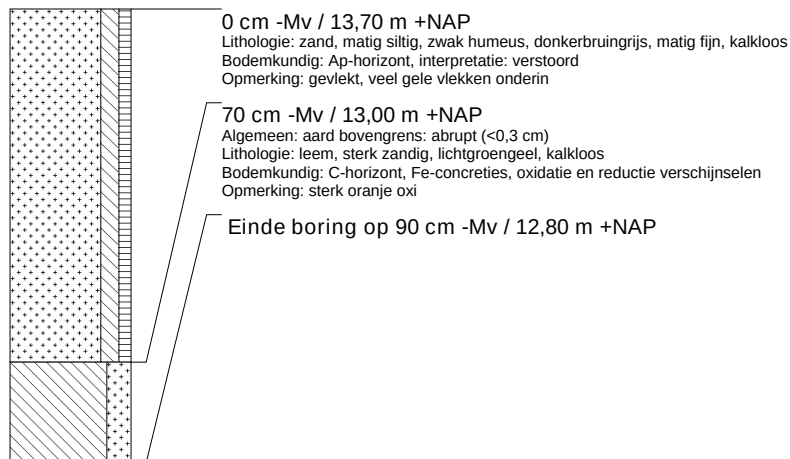
**boring: 09099-3**

beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.529, Y: 391.990, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv

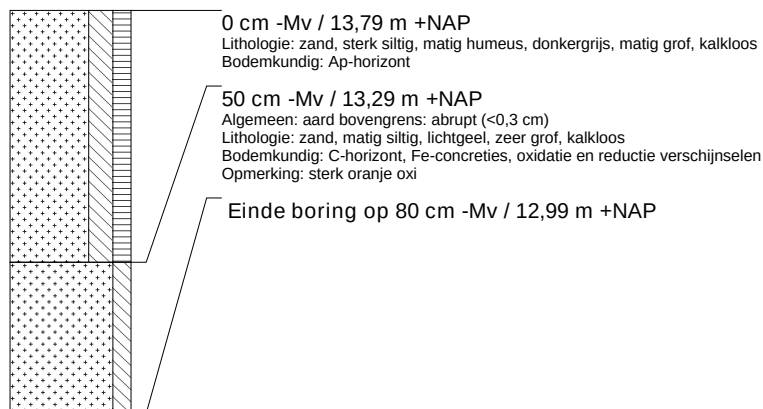


boring: 09099-4

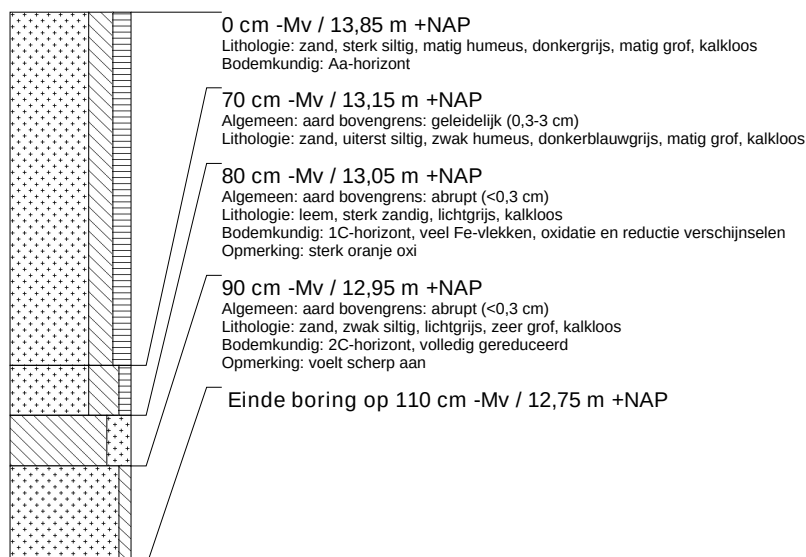
beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.577, Y: 391.987, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09099-5**

beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.553, Y: 391.950, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09099-6**

beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.505, Y: 391.953, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv



boring: 09099-7

beschrijver: NK, datum: 1-4-2009, X: 154.454, Y: 391.957, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Best, plaatsnaam: Best, opdrachtgever: gemeente Best, uitvoerder: BAAC bv

