

BLADEL

PLANGEBIED LANGE TREKKEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC rapport V-09.0401

maart 2010



BLADEL

PLANGEBIED LANGE TREKKEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-09.0401

maart 2010

Status
definitief

Auteur(s)
W.A. Bergman

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur(s) W.A. Bergman

Redactie J.R. Mulder

Cartografie ir. S. van Daalen

Copyright Gemeente Bladel / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	J.R. Mulder		21-01-2010
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. A. ter Wal		21-01-2010

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 gemeente Bladel 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	24 november 2009
Datum veldwerk	21 december 2009
Datum rapportage	4 maart 2010
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl
BAAC-rapport	V-09.0401
Opdrachtgever	SRE Milieudienst R. Berkvens Postbus 435 5615 PE Eindhoven 040-2594780
Bevoegde overheid	Gemeente Bladel A.J.A. van der Heijden Postbus 11 5530 AA Bladel 0497-361363
Beheer documentatie	BAAC bv

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bladel
Plaats	Bladel
Toponiem	Lange Trekken
Kaartblad	51C
Oppervlakte	0,9 ha
RD-coördinaten	144.165 / 375.994 144.331 / 376.006 144.353 / 375.928 144.202 / 375.906
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 38341 Onderzoeksnummer 29543 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) nvt

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Ligging van het gebied	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Werkwijze	9
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis	11
2.3.1 Inleiding	11
2.3.2 Archeologie	13
2.4 Archeologische verwachting	14
2.4.1 Algemeen	14
2.4.2 Verwachting paleolithicum tot ijzertijd	14
2.4.3 Verwachting ijzertijd tot de late middeleeuwen	15
2.4.4 Verwachting middeleeuwen tot heden	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	17
3.3 Verkennend booronderzoek	18
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	18
3.3.2 Archeologische indicatoren	18
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 Conclusie en aanbevelingen	21
4.1 Conclusie	21
4.2 Aanbevelingen	21
Geraadpleegde bronnen	23
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Actueel Hoogtebestand Nederland
Bijlage 3	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 4	boorpuntenkaart
Bijlage 5	boorbeschrijvingen

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van gemeente Bladel heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Lange Trekken te Bladel. Ter plaatse van het plangebied is nieuwbouw gepland van een sporthal en een schoolgebouw. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw 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.

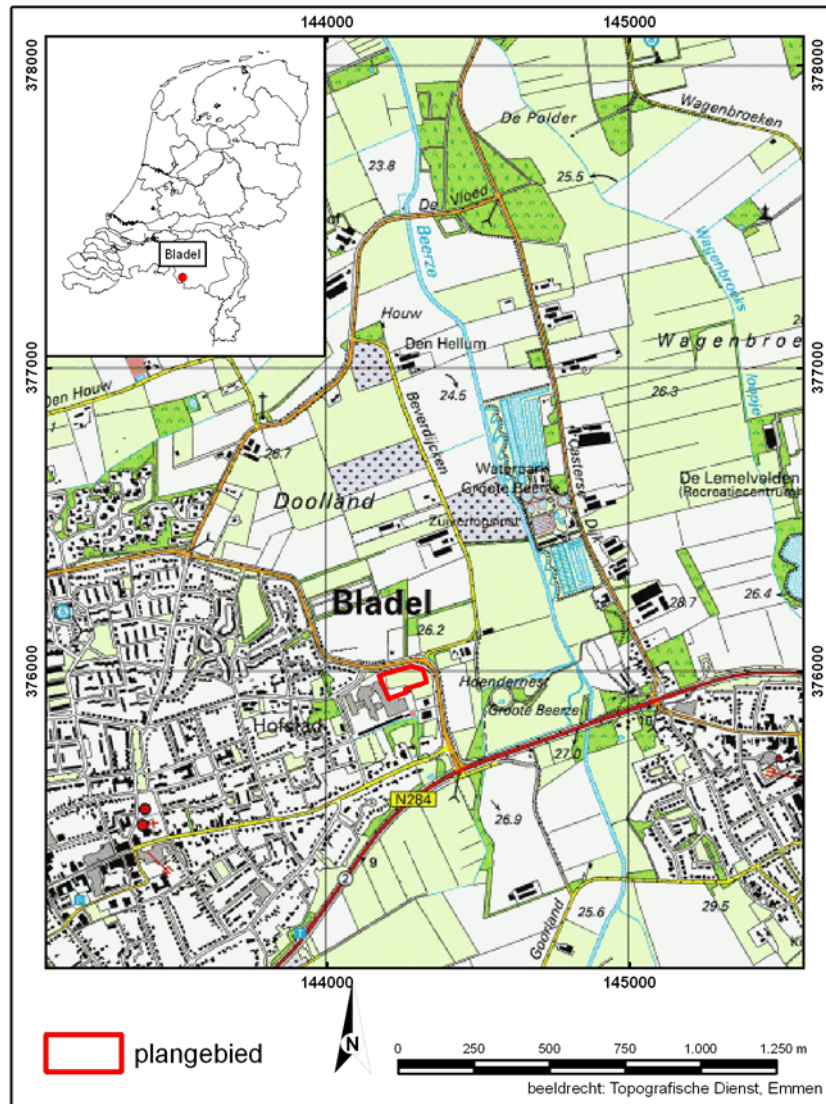
Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Emaus, 2009) te worden beantwoord:

- 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 2006) en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak (Emaus, 2009).

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Bladel en grenst aan een schoolgebouw en in het noorden en oosten aan de Lange Trekken. Het gebied is momenteel niet bebouwd. De oppervlakte bedraagt 9757 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. De hoogte van het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, 2009) op circa 28 m +NAP.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (ANWB, 2004).

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 het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Daarnaast is de provinciale cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (2009) geraadpleegd en informatie ingewonnen bij de heemkundige kring Pladella Villa te Bladel. 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

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant en Limburg behoren (Berendsen, 1998). Dit gebied ligt in een zone dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied ligt op het Kempisch Plateau, een opheffingsgebied, dat ten zuidwesten van de Centrale Slenk gesitueerd is.

Volgens de geologische kaart van Nederland (RGD, 1985) ligt het plangebied op rivierafzettingen afgedekt door een pakket dekzand met een dikte van maximaal 2 m. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (ongeveer 2,5 miljoen jaar tot 450.000 jaar voor heden) bevond de loop van de Rijn zich in het onderzoeksgebied. De rivier had destijds een vlechtend karakter (ondiepe geulen in een brede riviervlakte), waarbij de stroomsnelheden en de transportcapaciteit van de rivier veel groter waren dan tegenwoordig. De hoge transportcapaciteit van de rivier leidde er toe dat (zeer) grof sediment (grind en zeer grof zand) getransporteerd kon worden, waarna het vervolgens ondermeer in het onderzoeksgebied werd afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Sterksel (De Mulder et al. 2003).

Gedurende het Pleistoceen zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Tijdens geen van de glacialen is het zuiden van Nederland door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op

grote schaal verstuing van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Bostel (De Mulder et al. 2003).

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) werd door het warmer en vochtiger wordende klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. In deze periode is geologisch gezien weinig veranderd ten opzichte van de situatie aan het eind van het Pleistoceen. In enkele beekdalen ontwikkelde zich onder invloed van de klimaatsverbeteringen veen waardoor laagveengebieden konden ontstaan.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland (RGD/Stiboka, 1977) op een glooiing van een beekdalzijde (vormeenheid 4H11). Dit is een zeer flauw hellend terrein. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (bijlage 2) liggen enkele kleine kopjes binnen het plangebied met een hoogteverschil van circa 3,0 meter.

Volgens de bodemkaart van Nederland (Stiboka, 1984) komt in het plangebied een zwarte enkeerdgrond met grondwatertrap V voor. Bij grondwatertrap V ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op minder dan 40 cm beneden maaiveld (cm -mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -mv. 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 plaggendeck of esdek genoemd. Dit plaggendeck is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendecken vaak zogenaamd mestardewerk 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 worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De hoge zwarte enkeerdgronden hebben meestal een zandig tot zwak lemig plaggendeck. 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 plaggendecken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendecken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendeck in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendeck in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendeck, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend vanaf het neolithicum (RCE, 2009). In de loop van het neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. De vondsten uit de perioden vóór het neolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe (De Bont, 1993).

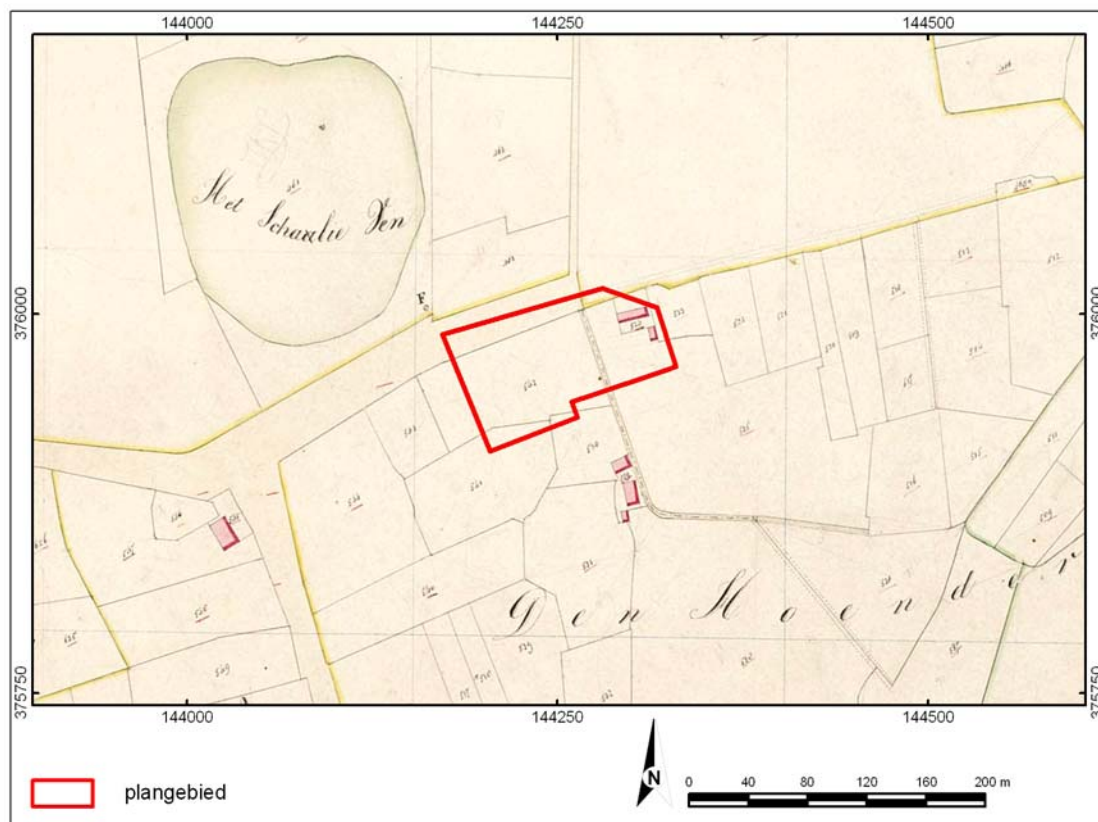
Door de toenemende bevolking in de Middeleeuwen veranderde het landschap en werd het steeds meer in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Als gevolg van begrazing door schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen met enkeerdgronden zoals beschreven in de vorige paragraaf. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19e eeuw, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid. De vroegste vermelding van Bladel stamt uit 922 (Provincie Noord-Brabant, 1992). Tot in de 20^e eeuw was Bladel een agrarische nederzetting. Op een kaart uit 1898 (figuur 2.1, Uitgeverij Robas Producties, 1989) is zichtbaar dat het landschap rondom het plangebied aan het eind van de 19^e eeuw onregelmatig verkaveld en gevarieerd is met voornamelijk grasland, maar ook bouwland en heide. Op de perceelsscheidingen zijn houtwallen aanwezig met vermoedelijk sloten gezien het voorkomen van duikers (D^R, in figuur 2.1). Het plangebied zelf is overwegend in gebruik als bouwland en wordt doorsneden door een weg.



Figuur 2.1 Uitsnede van de topografische kaart uit 1898. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven. De witte vlakken bouwland, de lichtgroene vlakken gras- of hooiland, de donkergroene vlakken bos en de roze vlakken zijn heidevelden.

Op de eerste kadastrale kaart uit de periode 1820-1832 (figuur 2.2, WatWasWaar, 2009) is zichtbaar dat ten oosten van deze weg bebouwing is geweest. Volgens de administratie bij deze kaart is het landgebruik ten oosten van de weg weiland en ten westen bouwland met een erf en moestuin nabij de bebouwing.

De komst van kunstmest en ontwatering van lager gelegen gebieden en ook ruilverkaveling leidden tot schaalvergroting. Houtwallen werden gekapt en oude grasvelden werden verbeterd om de gras- en daarmee de melkproductie te verhogen (Zonneveld, 1993). Bij een vergelijk van topografische kaarten 1840, 1901, 1953, 1963, 1972, 1984 en 1991 wordt duidelijk dat het grondgebruik binnen het plangebied nogal eens wijzigt van bouwland naar weiland en vice versa (WatWasWaar, 2009). Op kaarten uit 1963 en jonger is centraal aan de noordzijde van het plangebied weer bebouwing weergegeven.



Figuur 2.2 Uitsnede van de kadastrale kaart uit de periode 1820-1832. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven. De weg door het plangebied lijkt bestemd voor bestemmingsverkeer van de zuidelijk gelegen bebouwing en ontsluiting voor het landbouwcomplex. "Het Hoendernest". Op latere kaarten is zichtbaar dat de weg is doorgetrokken en tot in de jaren '70 van de vorige eeuw een verbinding vormt met de weg Hapert-Bladel.

2.3.2 Archeologie

Als bijlage 3 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. In het plangebied zelf bevinden zich geen waarnemingen of monumententerreinen. De IKAW geeft een middelhoge archeologische verwachting aan voor het plangebied. Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn wel een aantal archeologische vindplaatsen en een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 2991) bekend. Dit terrein ligt op circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied. Het betreft een terrein dat deels in een beekdal en deels onder een plaggendek ligt. In de bodem zijn sporen uit de ijzertijd aangetroffen. Direct te noorden van dit AMK-terrein staat een vondst geregistreerd van ijzertijd aardewerk en een vuurstenen kling uit het neolithicum (Archis-waarneming 35071). Meer noordelijk is naast aardewerk uit de ijzertijd een kraal uit dezelfde periode gevonden (Archis-waarneming 39695). Deze vondst valt binnen een gebied, waar in 2001 door BAAC een booronderzoek is uitgevoerd (onderzoeksmelding 11009). Hierbij zijn geen archeologische resten aangetroffen. Op circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2008 door RAAP een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 30365), waarbij ondermeer handgevormd aardewerk in een plaggendek is gevonden (Archis-waarneming 411845). Als aanbeveling geldt een proefsleuvenonderzoek in een deel van een gebied. Op circa 500 m ten westen en op

200 m ten oosten van het plangebied zijn stenen bijlen uit het neolithicum of de bronstijd gevonden (respectievelijk Archis-waarnemingen 35039 en 35041).

Door de heemkundige kring Pladella Villa is geen nadere informatie verstrekt.

2.4 Archeologische verwachting

2.4.1 Algemeen

Het plangebied ligt op een rivierafzetting die is afgedekt door een pakket dekzand met kleine kopjes op de overgang naar een beekdal. Hogere dekzandgebieden waren vanaf de steentijd aantrekkelijke plaatsen om te wonen. Ze lagen hoog en droog en de lichte zandgronden zijn goed bewerkbaar. In de omgeving was water, bos en weidegrond voorhanden. Gezien de vondsten van ondermeer bijlen uit het neolithicum of de bronstijd en aardewerk uit de ijzertijd in de directe omgeving, worden er binnen het plangebied vooral archeologische resten uit deze periode verwacht. Algemeen geldt een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat paleolithicum (late steentijd) tot heden. De bodem is ter plaatse van het plangebied opgehoogd met plaggen en mest uit de potstal waardoor een enkeerdgrond is ontstaan. De kans op het aantreffen van vindplaatsen is op een enkeerdgrond zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond op dekzand worden verwacht aan de basis van het plaggendek 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 13^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de vroege- en volle middeleeuwen en eventueel voorafgaande periodes bewaard zijn gebleven. Hoewel plaggendekken een goede conserverende eigenschap vormen voor de archeologische waarden in de ondergrond is de conserveringsgraad ervan in het plangebied afhankelijk van de dikte van het dek en de invloed van grondbewerking. De hoogteverschillen die op het AHN zichtbaar zijn, staan niet op historische kaarten aangegeven.

2.4.2 Verwachting paleolithicum tot ijzertijd

De overgang van een dekzandgebied naar een lager gelegen beekdal en een ven kan in de periode laat paleolithicum – vroeg neolithicum een aantrekkelijke jachtlocatie zijn geweest, vanwege de grote variatie in biotoop en drinkend wild.

Uit de periode paleolithicum – vroeg neolithicum worden met name vondststrooïngen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagerverzamelaars verwacht. In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes gingen de mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooïng worden verwacht. Bij nederzettingsterreinen kunnen ook grafvelden voorkomen.

Vanaf de late bronstijd worden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as in urnen begraven al dan niet voorzien van een grafmonument (grafheuvel). Uit deze periode kunnen grafvelden naast de nederzettingsterreinen verwacht worden. Aanvankelijk heeft het nederzettingsspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland. Het bouwlandareaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren. Tot in de ijzertijd kunnen zogenaamde zwervende erven voorkomen. Dit betekent dat huis en erf vaak verplaatst werden en verspreid over een hoger gelegen gebied relatief veel archeologisch resten kunnen worden aangetroffen.

2.4.3 Verwachting ijzertijd tot de late middeleeuwen

Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. Ten zuiden van het plangebied zijn sporen uit de ijzertijd bekend op de overgang van het dekzandgebied naar het beekdal. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af. In de omgeving van het plangebied zijn geen resten uit de periode vanaf de Romeinse tijd tot de nieuwe tijd aangetroffen. De verwachting op het aantreffen van resten uit de ijzertijd is hoog, tot de midden Romeinse tijd middelhoog en voor de laat Romeinse tijd en vroege middeleeuwen laag.

2.4.4 Verwachting middeleeuwen tot heden

Akkerland vormde het hart van een areaal intensief gebruikt cultuurland en is tevens het hart van de lokale agrarische samenleving. Aanvankelijk zullen boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex gestaan hebben, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken werd vooral in de middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen. Aan het begin van de 19^e eeuw was een deel van het plangebied bebouwd en deels als tuin in gebruik. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad. De verwachting op het aantreffen van sporen uit de late middeleeuwen tot in de nieuwe tijd is hoog.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Aan de hand van het bureauonderzoek is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is dit model getoetst. Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek waarbij 6 boringen per hectare zijn gezet in een grid van 40 x 50 m. Er is gekeken in hoeverre de bodem nog intact is en daarmee is ook informatie verkregen over de gaafheid en conserveringstoestand van eventuele archeologische vindplaatsen. Daarnaast geeft het booronderzoek informatie over de aard van de bodem.

De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 25 cm in de nog niet door bodemvorming veranderde ondergrond (C-horizont). In het plangebied zijn 6 boringen gezet. De locaties (x, y) zijn ingemeten met een GPS. Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch (volgens NEN 5104) en bodemkundig (De Bakker en Schelling, 1989) beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 7 januari 2010. 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 4). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 5.

3.2 Veldwaarnemingen

Door een sneeuwpakket waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.1).

De hoogteverschillen die op het AHN zichtbaar zijn, zijn in het veld niet waargenomen. Mogelijk het betreft het hier tijdelijke, inmiddels verwijderde gronddepots.



Figuur 3.1: *Zicht op het plangebied vanaf boring 6 in westelijke richting.*

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Met uitzondering van boring 5 is een 40 tot 70 cm dikke, donkergrijszwarte, matig humeuze laag matig fijn zand al dan niet met een bijmenging van hard gebakken baksteen en asfalt aangetroffen. Deze laag is ter plaatse van de boringen 1, 2 en 4 afgedekt met een verrommelde, puinhoudende, 30 tot 90 cm dikke zandlaag. In de boringen 3 en 6 komt de verploegde eerdlaag vanaf het maaiveld voor. Ter plaatse van de boringen 2 en 4 is in voormalige laagtes geboord. Hier zijn de laagtes gedempt met plaggenmateriaal en is de grond vervolgens geëgaliseerd. De bovengrond ter plaatse van boring 5 is sterk gevlekt en daarmee verstoord. De bovengrond van alle boringen gaat met een scherpe grens over in het ongeroerde dekzand van de C-horizont. In de C-horizont komen met uitzondering van boring 1 (gereduceerd) weinig tot veel roestvlekken voor. De top van het dekzand ligt op circa 80 cm beneden maaiveld. In de laagte is de textuur van het zand grover en ligt de top op circa 130 cm beneden maaiveld. Het is niet evident of hier nu (verspoelde) eolische of fluviale afzettingen voorkomen.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Gezien de scherpe overgang van de bouwvoor naar de C-horizont en het niet aantreffen van vondstmateriaal is de kans op de aanwezigheid van *in-situ* archeologische resten binnen het plangebied klein. Daarbij wijzen de roestvlekken in de C-horizont op een voormalige lage ligging. In de boringen op de hogere dekzandgrond is geen plaggendek aangetroffen, dat als afscherpende laag van een eventueel sporenniveau kon dienen. De depressie is vermoedelijk door de mens opgevuld met humeus zand, afkomstig van het naastgelegen plaggendek.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Het plangebied ligt op een glooiing van een beekdalzijde, waar dekzand is op afgezet en door plaggenbemesting een enkeerdgrond is ontstaan. Door het oostelijke deel van het plangebied heeft een weg gelopen en in het noordoosten heeft bebouwing gestaan. De weg is tot het eind van de vorige eeuw in gebruik geweest. De bebouwing is volgens historische kaarten tot halverwege de 19^e eeuw aanwezig geweest en in de loop van de tweede helft 19^e gesloopt en niet weer herbouwd. Mogelijk komen in de ondergrond nog sporen van deze bebouwing of voorlopers hiervan voor.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek bleek dat in de ondergrond reliëf aanwezig was, waarbij de lagere delen zijn opgehoogd met plaggenmest. Ter plaatse van de hogere delen is de top van de oorspronkelijke dekzandbodem verploegd met de eerdlaag, waardoor voor het plangebied een lage verwachting op aantreffen van archeologische sporen bestaat. Van de voormalige bebouwing zijn met uitzondering van putten vermoedelijk ook geen resten bewaard gebleven, omdat een eenvoudige boerderij niet diep gefundeerd zal zijn (stiepen). Vanwege de ligging van een beek met stromend water in de nabijheid is de laagte binnen het plangebied niet ideaal voor economische benutting of het opslaan van een kamp of tijdelijke verblijfplaats.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

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.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de SRE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

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.

Bont, C. de, 1993. *'Al het merkwaardige in bonte afwisseling' Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Stichting Brabants Heem, Waalre.

Emaus, A., 2009. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Archeologisch Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plangebied Lange Trekken te Bladel*. BAAC bv, 's Hertogenbosch.

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.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.

Provincie Noord-Brabant, 1992. *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant./M.I.P. Gemeente Bladel*. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Zonneveld, J.I.S., 1993. *Levend land, de geografie van het Nederlandse landschap*. Bohn Stafleu van Loghum, Houten/Antwerpen.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*. ANWB, Den Haag.

Rijks Geologisch Dienst, 1985. *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 51 West*. RGD, Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1984. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 51 West Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000. Kaartblad 51 Eindhoven*. Stiboka/RGD, Wageningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Geraadpleegde websites

AHN, 2009. *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd in december 2009 via www.ahn.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant, 2009. Website geraadpleegd in december 2009 via <http://brabant.esrinl.com/chw/>

Rijksdienst voor het Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE), 2009. *Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, *het Centraal Monumenten Archief (CMA)* en *de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort. Online geraadpleegd in december 2009.

WatWasWaar, 2009. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in december 2009 via <http://watwaswaar.nl/>.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

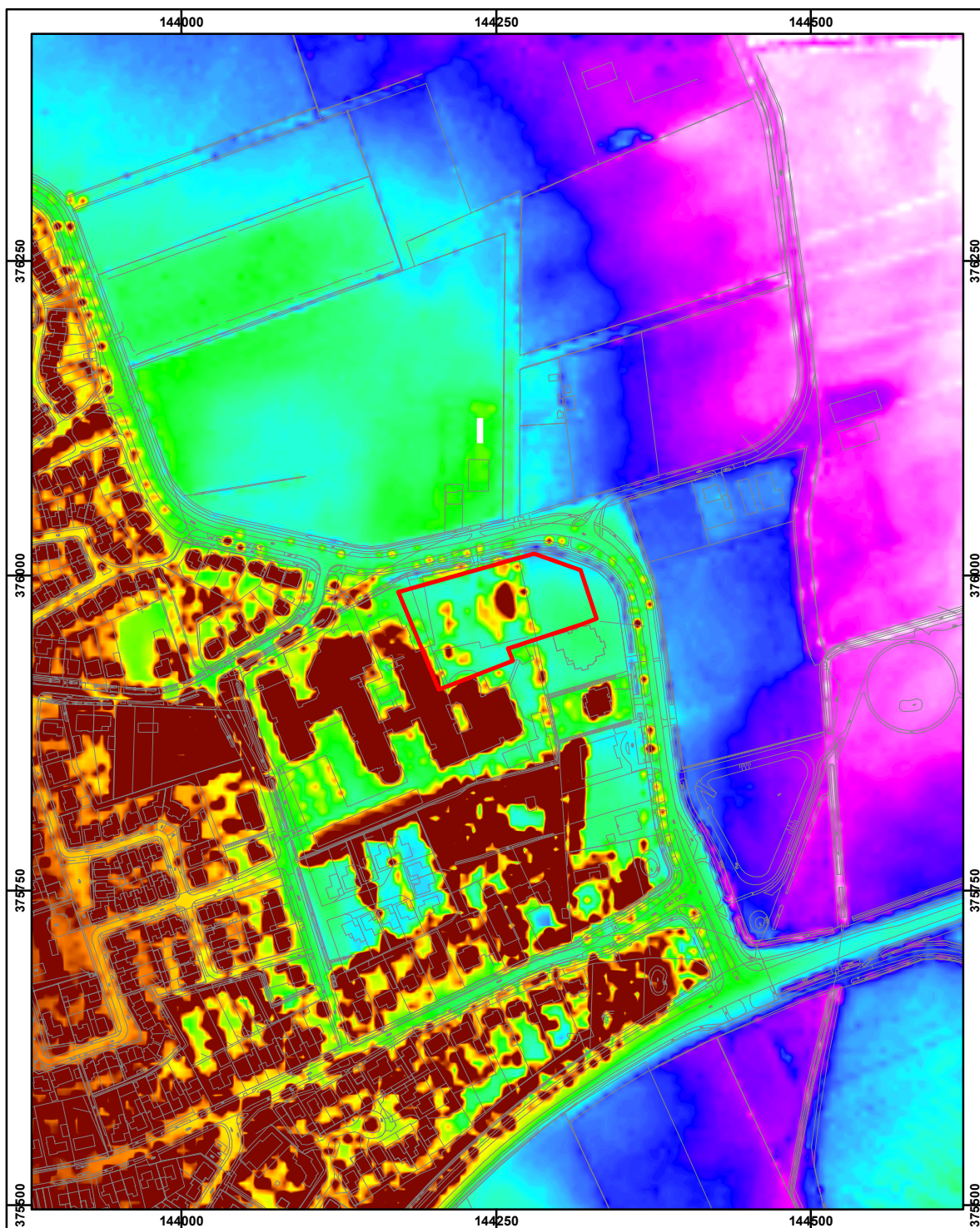
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden			
			Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
							Allerød (warm)						
							Vroege Dryas (koud)						
							Bølling (warm)						
							Laat-Pleniglaciaal						
					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
						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		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend					
11.755	10.150									
12.745	10.800									
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum			
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		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
115.000						Midden-Pleistoceen		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000										
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Midden-Paleolithicum			
		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

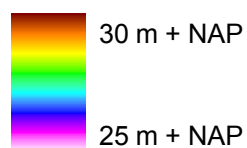
Actueel Hoogtebestand Nederland



Bladel, Lange Trekken

hoogtekaart

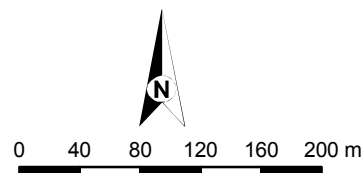
hoogte op basis van AHN



overig

plangebied

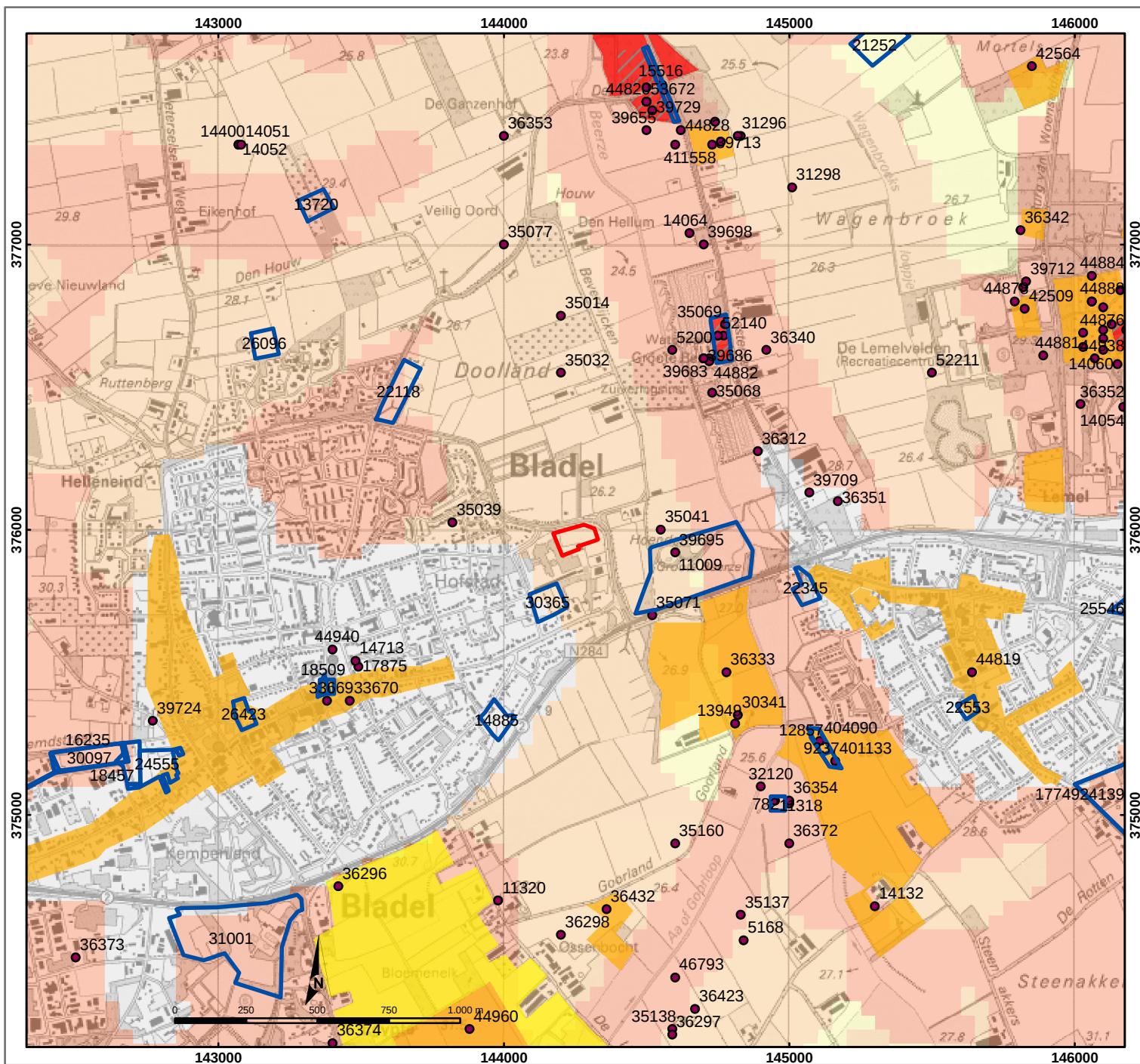
— topografische ondergrond



BAAC

Bijlage 3

Indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken



IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

Bladel, Lange Trekken

LEGENDA

plangebied



onderzoeksmeldingen



waarnemingen



AMK-terreinen

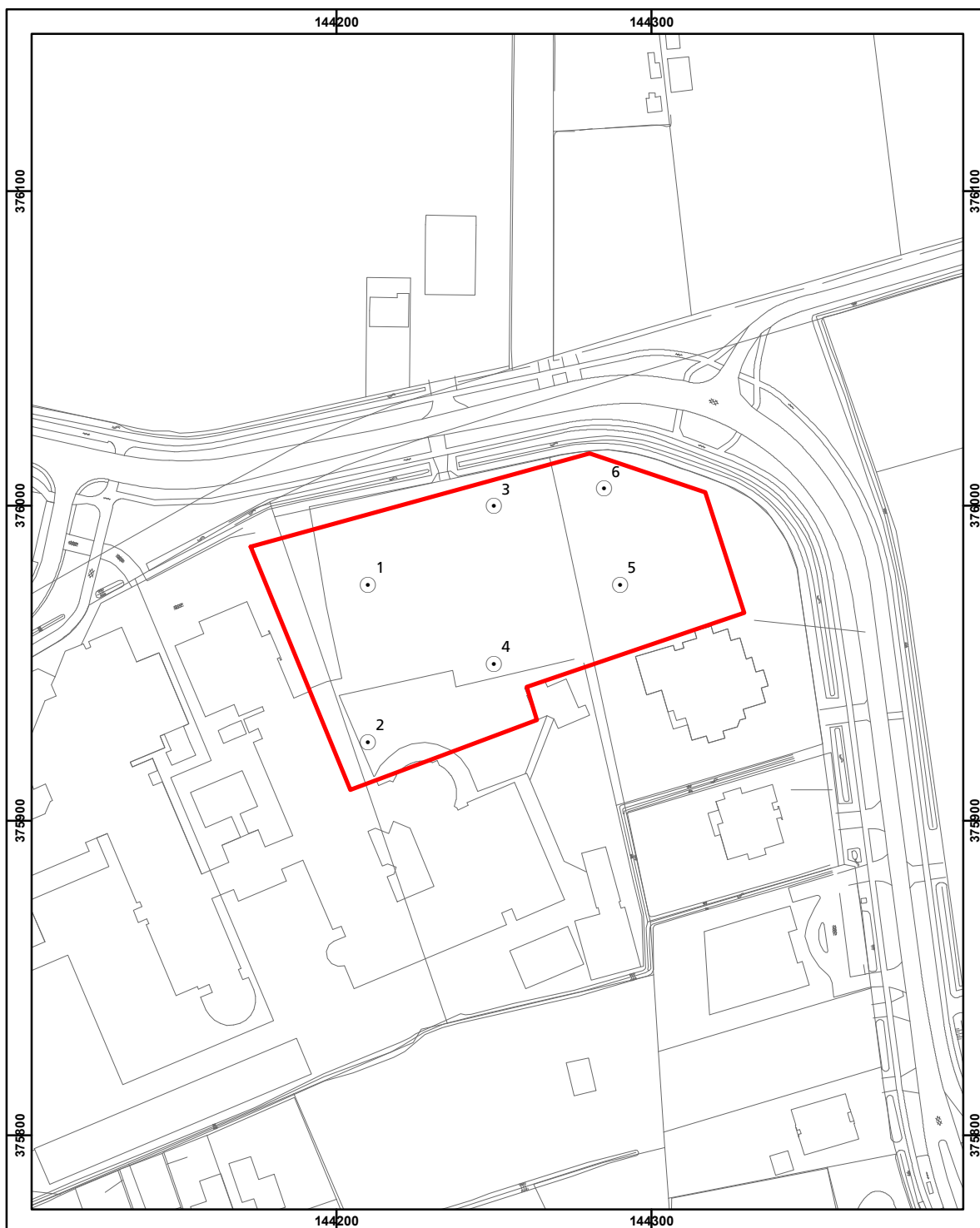
- beschermd monument
- zeer hoge archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- archeologische waarde
- archeologische betekenis

indicatieve waarden (IKAW)

- hoge indicatieve waarde
- middelhoge indicatieve waarde
- lage indicatieve waarde
- bebouwing
- water

Bijlage 4

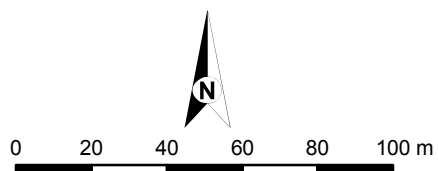
Boorpuntenkaart



Bladel, Lange Trekken

boorpuntenkaart

- ◉ boorpunten
- plangebied
- topografische ondergrond



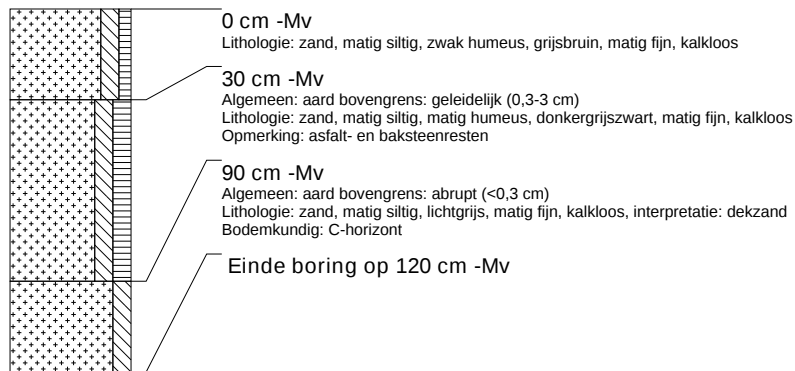
BAAC

Bijlage 5

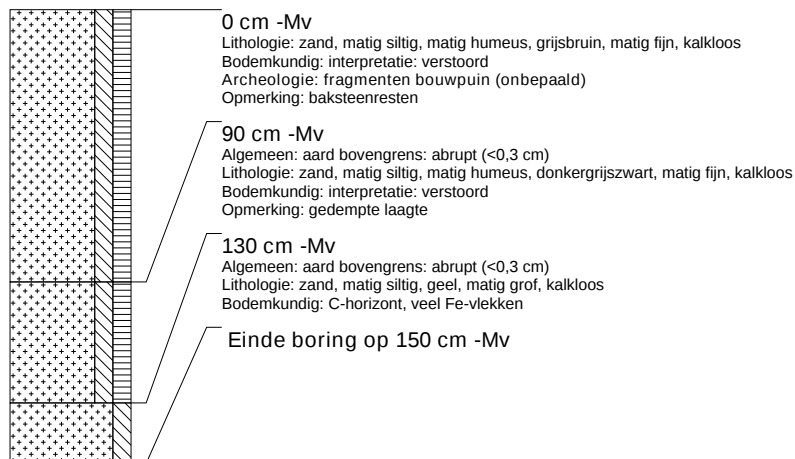
Boorstaten

boring: 09401-1

beschrijver: WB, datum: 1-7-2010, X: 144.210, Y: 375.975, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Bladel, opdrachtgever: Gemeente Bladel, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09401-2**

beschrijver: WB, datum: 1-7-2010, X: 144.210, Y: 375.925, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Bladel, opdrachtgever: Gemeente Bladel, uitvoerder: BAAC bv

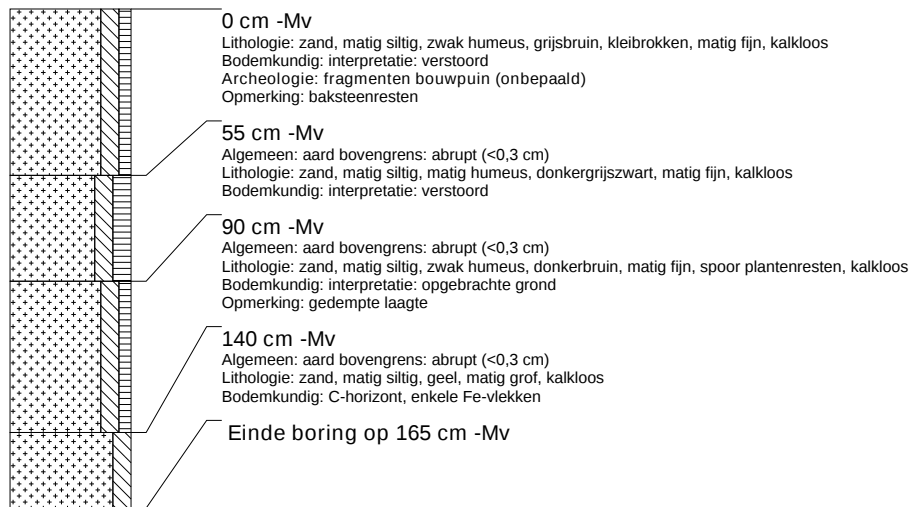
**boring: 09401-3**

beschrijver: WB, datum: 1-7-2010, X: 144.250, Y: 376.000, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Bladel, opdrachtgever: Gemeente Bladel, uitvoerder: BAAC bv



boring: 09401-4

beschrijver: WB, datum: 1-7-2010, X: 144.250, Y: 375.950, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Bladel, opdrachtgever: Gemeente Bladel, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09401-5**

beschrijver: WB, datum: 1-7-2010, X: 144.290, Y: 375.975, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Bladel, opdrachtgever: Gemeente Bladel, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 09401-6**

beschrijver: WB, datum: 1-7-2010, X: 144.285, Y: 376.005, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51C, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Bladel, opdrachtgever: Gemeente Bladel, uitvoerder: BAAC bv

