

GEMEENTE NIJKERK

PLANGEBIED WILHELMINALAAN TE HOEVELAKEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-10.0149

juni 2010



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE NIJKERK

PLANGEBIED WILHELMINALAAN TE HOEVELAKEN

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-10.0149

juni 2010

Status
definitief

Auteur(s)
drs. C.C. Kalisvaart

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	drs. C.C. Kalisvaart
Redactie	drs. C. Verbeek
Cartografie	drs. C.C. Kalisvaart
Copyright	MWH - Global B.V. te Amsterdam / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole (afdelingshoofd)	dhr. J.R. Mulder		08-06-2010
Autorisatie (senior archeoloog)	drs. C. Verbeek		07-06-2010

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 MWH - Global B.V. te Amsterdam 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 (karterende fase)
Datum opdracht	1 april 2010
Datum rapportage	Juni 2010
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	drs. C.C. Kalisvaart
BAAC-rapport	V-10.0149
Opdrachtgever	MWH - Syncera B.V. C. Nederend Rijnsburgstraat 9-11 1059 AT Amsterdam 020-7514524
Bevoegde overheid	Gemeente Nijkerk
Beheer documentatie	BAAC bv, Den Bosch
Beheer vondstmateriaal	Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen tel. 024-3608805

Locatiegegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Hoevelaken
Toponiem	Wilhelminalaan
Kadastrale gegevens	Gemeente Hoevelaken, sectie C nr. 1837
Kaartblad	32E
Oppervlakte	2227 m2
RD-coördinaten	160.279 / 465.091 160.277 / 465.128 160.352 / 465.129 160.351 / 465.103
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 41020 Onderzoeksnummer 31037 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) Laat-paleolithicum-heden

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Ligging van het gebied	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Werkwijze	7
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	7
2.3 Bewoningsgeschiedenis	12
2.3.1 <i>Inleiding</i>	12
2.3.2 <i>Historie</i>	12
2.3.3 <i>Archeologie</i>	14
2.4 Archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	18
3.3 Karterend booronderzoek	18
3.3.1 <i>Lithologie, bodemopbouw en bodemverstoringen</i>	18
3.3.2 <i>Archeologische indicatoren</i>	19
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 Conclusie en aanbevelingen	21
4.1 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen	21
4.2 Aanbevelingen	21
Geraadpleegde bronnen	23

Bijlagen

Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3	boorpunten- en verwachtingskaart
Bijlage 4	boorbeschrijvingen
Bijlage 5	begrippenlijst

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van MWH - Global B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Wilhelminalaan te Hoevelaken.

De plannen voor de locatie hebben betrekking op nieuwbouw. Ter plekke van het huidige plangebied wil men 12 nieuwe eengezinswoningen realiseren, waarbij de huidige bebouwing gesloopt zal worden. De verwachte verstoringsdiepte bedraagt circa 1 m –mv. 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 doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1², het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak³.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Hoevelaken, gemeente Nijkerk. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de Wilhelminalaan, aan de westzijde door de Bernhardlaan, aan de oostzijde door de Julianalaan en aan de noordzijde door

¹ Bondt, de 2010

² SIKB 2006a

³ Bondt, de 2010

bewoonde percelen. De oppervlakte bedraagt ca. 2200 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied⁴.

Het plangebied heeft momenteel een woonfunctie, waarop drie huizenblokken aanwezig zijn (alle langs de Wilhelminalaan). De drie huizenblokken hebben zowel voor- als achtertuinen, waarop enkele schuurtjes aanwezig zijn. In de toekomst is men voornemens de aanwezige bebouwing te slopen en 12 nieuwe eengezinswoningen te realiseren.

⁴ ANWB 2005

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. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart (CHW)⁵ is geraadpleegd, evenals de cultuurhistorische kennisinfrastructuur website van Nederland⁶.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is daarnaast getracht om lokale archeologische of historische gegevens op te vragen bij amateur-archeologen. Lokale amateur-archeologen of heemkundekringen, die kennis hebben van het dorp Hoevelaken waren echter niet bekend. Om een inschatting te krijgen van mogelijke bodemverstoringen, die in het (sub)recente verleden mogelijk hebben plaatsgevonden is het landelijke bodemloket geraadpleegd⁷. 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

Algemeen

Het plangebied ligt in het midden-Nederlandse zandgebied⁸ op de overgang van de Veluwe, een groot stuwwalcomplex ten oosten van het plangebied en de lager gelegen Gelderse Vallei ten westen van het plangebied.

De Gelderse Vallei is tijdens het Saalien diep uitgesleten onder de druk van een aanwezige overliggende ijskap. In de daaropvolgende warmere periode, het Eemien (130.000 – 115.000 jaar BP), is er een dik pakket brakwaterklei afgezet. Dit kleipakket behoort tot de Eem Formatie⁹. Bovenop deze kleiafzettingen is in het Weichselien (115.000 – 11.500 jaar BP, koude periode) dekzand afgezet (met name langs de flanken van de stuwwallen). Dekzand is door de wind afgezet en behoort tot de Formatie van Boxtel¹⁰. Dekzand is te herkennen aan de goede afronding, voelt zacht

⁵ Gelderland 2010

⁶ KICH 2010

⁷ Bodemloket 2010

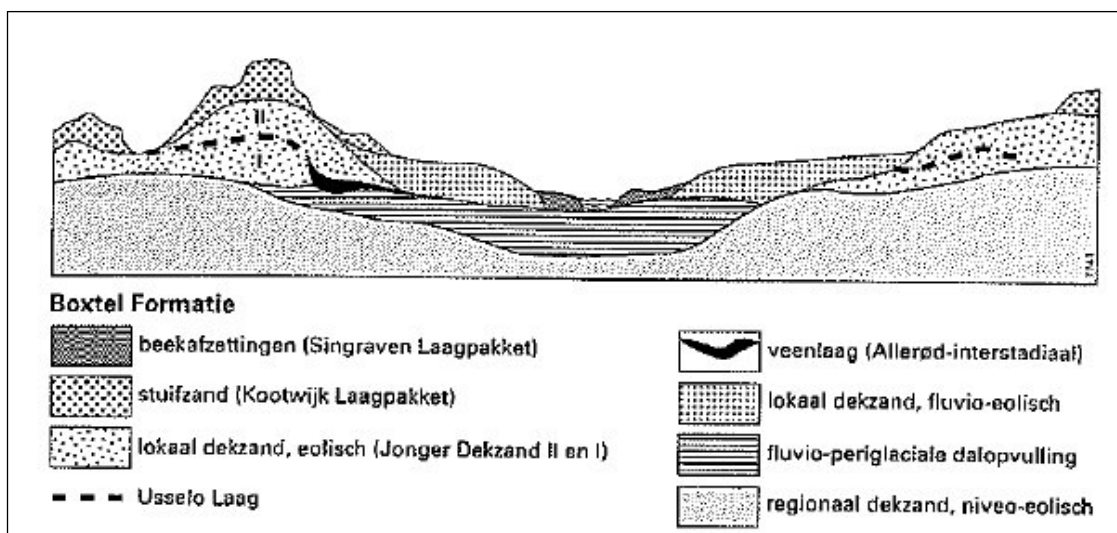
⁸ Berendsen 2008a

⁹ De Mulder et al. 2003

¹⁰ De Mulder et al. 2003

aan en heeft een mediaan van 105 tot 210 μm . Het dekzand is soms in een aantal verschillende fases onder te verdelen. Het betreft het “Oud dekzand”, afgezet in het Midden-Weichselien en het “Jong dekzand”, afgezet in het Laat Weichselien (15.700 – 11.500 jaar BP). Het “Jong dekzand” is weer onder te verdelen in twee fases, “Jong dekzand I” en “Jong dekzand II”. Op de overgang tussen “Jong dekzand I” en “Jong dekzand II” is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. 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, daterend in het Allerød-interstadiaal¹¹.

Het dekzandrelief in Nederland bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De dekzandruggen zijn vaak duidelijk in het landschap zichtbaar en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. Aan het oppervlak in het centrale deel van de Gelderse Vallei komen paraboolvormige dekzandruggen voor, die gevormd zijn voorafgaand aan het Allerød-interstadiaal door westelijke winden. Jonger gevormde dekzandruggen hebben een meer zuidwest tot noordoost gerichte oriëntatie. Deze zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen komen voornamelijk voor aan de ‘binnenzijde’ van de stuwwallen rond de Gelderse Vallei¹². Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Vanwege hun hoge en vrij vlakke ligging zijn deze terreinen als dekzandvlakte aangemerkt.



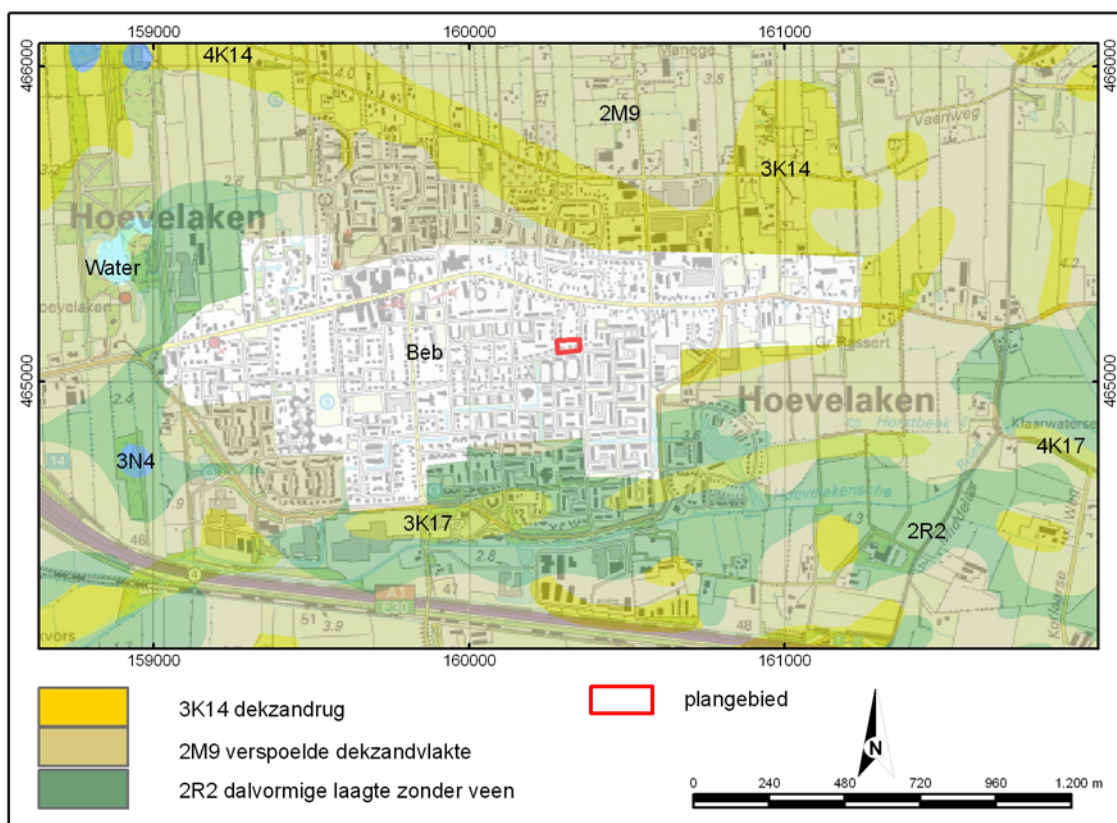
Figuur 2.1 Schematische doorsnede van een beekdal (uit Berendsen 2008b, naar Stiboka 1968).

De bodem was gedurende het Weichselien permanent bevroren. Slechts een dunne bovenlaag ontdooide in de zomer. Het vrijkomende water vanaf de stuwwallen samen met sneeuwsmeltwater werd hierbij via een stelsel aan beekdalen afgevoerd in de richting van de Eemvallei. Hierbij sneed het vrijgekomen water zich sterk in in het onderliggende landschap en vormde daarmee de voorlopers van de huidige beekdalen. Eén van deze beken betreft de Hoevelakensche Beek, die zich op circa 400 m ten zuiden van het plangebied bevindt (Fig. 2.2). Tijdens het Weichselien is het brede beekdal opgevuld met fluvioperiglaciale afzettingen (Fig. 2.1). Fluvioperiglaciale

¹¹ Berendsen 2008b

¹² Berendsen 2008a

In het Holoceen (vanaf 11.500 jaar BP) werd het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. Als gevolg van de toegenomen neerslag, het stijgen van de grondwaterspiegel na het afsmelten van het landijs en de aanwezigheid van goed doorlatende stuwwalafzettingen en ondoorlatende afzettingen op geringe diepte zoals keileem en tertiaire kleien, trad in de flanken van de stuwwallen op diverse plaatsen kwel op. Op deze wijze ontstonden aan de randen van de stuwwallen kleine beekjes, die vrijwel alle de loop van de sneeuwsmeltwaterdalen volgden in de richting van het Femdal.



Figuur 2.2 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland¹³. Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom en is derhalve niet gekarteerd. Op basis van de omringende geomorfologische eenheden bevindt het plangebied zich op de overgang van een verspoelde dekzandvlakte (code 2M9) naar een hoger gelegen dekzandrug (3K14).

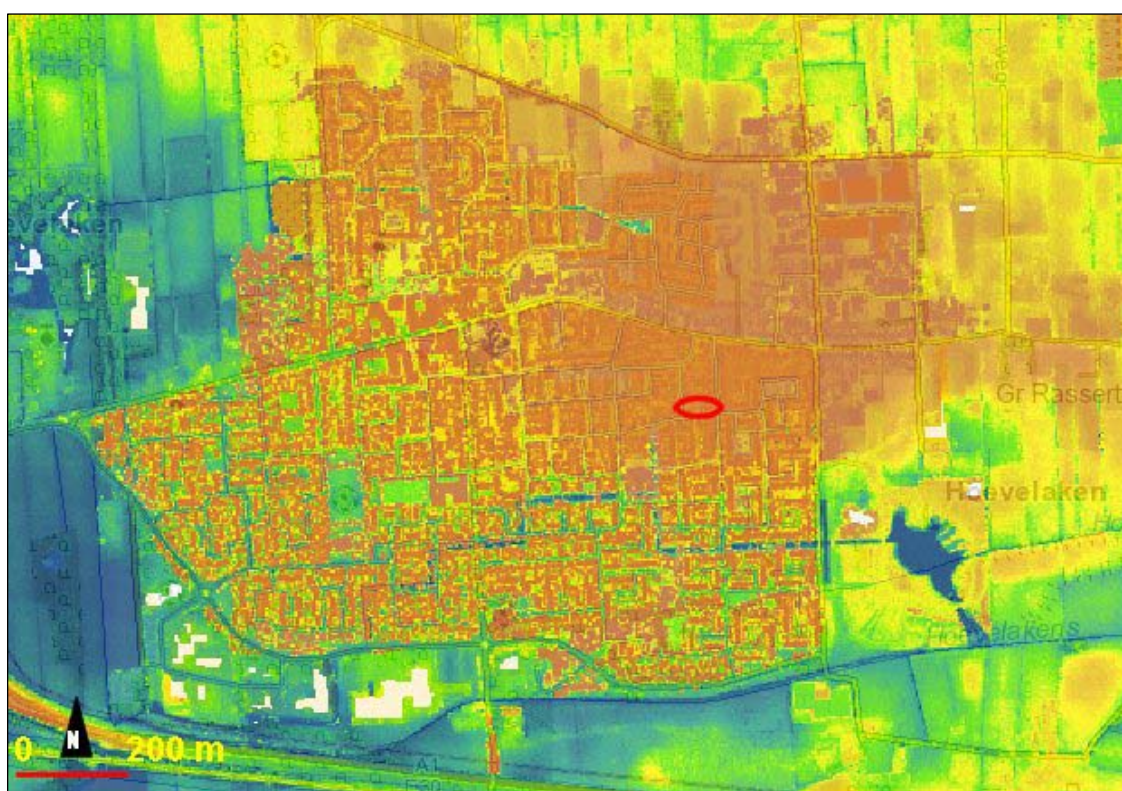
Tijdens perioden van hoge afvoer van deze beken is het zand in de lagere delen van het dekzandlandschap in de Gelderse Vallei verspoeld geraakt. Verspoeld dekzand bestaat uit scherper aanvoelend fijn tot matig grof zand (mediaan 150 -420 µm), dat minder goed gesorteerd is.

Van het plangebied is geen geologische kaart uitgebracht. Op de geomorfologische kaart¹⁴ is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de dorpskern van

¹³ RGD/Stiboka 1975

¹⁴ RGD/Stiboka 1975

Hoevelaken (Fig. 2.2). De omringende geomorfologische eenheden laten zien dat het plangebied zich vermoedelijk op de overgang van een verspoelde dekzandvlakte (code 2M9) naar een hoger gelegen dekzandrug bevindt (code 3K14). Mogelijk stond het plangebied gedurende het Holoceen tijdens hogere afvoeren van de zuidelijk gelegen Hoevelakensche Beek periodiek onder water, waardoor de lager gelegen afgezette dekzanden verspoeld zijn geraakt. De ligging van het plangebied op de flank van een hoger gelegen dekzandrug kan ook worden achterhaald door middel van de hoogtekaart (Fig. 2.3¹⁵). De lager gelegen delen komen overeen met de ligging van de beekdalen zoals beschreven in figuur 2.2. De groen gekleurde, matig hoog gelegen delen komen overeen met de locatie van verspoelde dekzandvlakten en de geelrood gekleurde gebieden met de hoger in het landschap gelegen dekzandruggen. Deze laatste geomorfologische eenheid was een geschikte vestigingsplaats voor zowel de sedentair levende mens (jagers en verzamelaars) als voor permanente vestiging (boeren).



Figuur 2.3 Hoogtekaart¹⁶ van omgeving van het plangebied (met de rode contour aangegeven). De blauwe kleuren geven relatief laag gelegen gebieden aan (circa 2 m + NAP), terwijl de geelrode kleuren relatief hoog gelegen gebieden aangeven (circa 4 m + NAP).

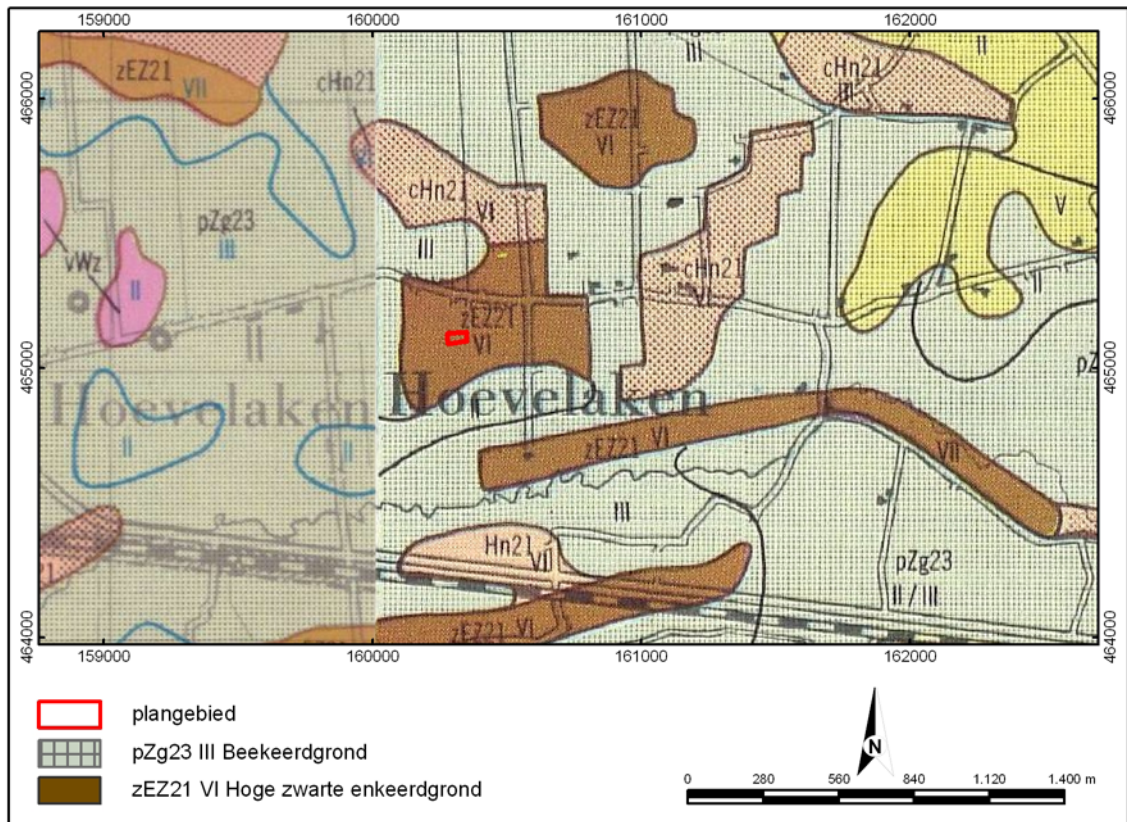
De bodemkaart¹⁷ van Nederland geeft aan dat in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (code zEz21) aanwezig zijn, die zijn opgebouwd in lemig fijn zand. Deze bodemeenheid komt veel voor bij door de mens opgebrachte akkers, die veelal aangelegd zijn op de hogere, drogere en vruchtbaardere delen binnen het landschap. Dit komt overeen met de aanname dat het plangebied zich op de flank van een hogere en drogere dekzandrug bevindt. De hogere en drogere ligging komt ook naar voren in

¹⁵ AHN 2010

¹⁶ AHN 2010

¹⁷ Stiboka 1965

de hoge grondwatertrap VI. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 80 cm -mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm -mv (zichtbaar aan het ontbreken van gley-verschijnselen / roestvlekken).



Figuur 2.4 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland¹⁸. Ter plekke van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (code zEZ21) met een grondwatertrap VI. Het plangebied is dus relatief goed ontwaterd.

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 een arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

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). De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij

¹⁸ Stiboka 1965

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 0,3 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 plaggendecken (> 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. Ter plekke van het plangebied Wilhelminalaan lijkt het plaggendeck veelal te zijn opgebouwd uit niet verwerkbaar moerig materiaal dat afkomstig is van de ontgonnen venige of moerasgebieden.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het gevarieerde landschap van de gemeente Nijkerk met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals op de stuwwallen en dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Binnen de gemeente Nijkerk zijn vondsten bekend vanaf het midden-paleolithicum¹⁹. De vondsten uit de perioden midden-paleolithicum tot en met het mesolithicum duiden op tijdelijke kampementen die seizoensmatig werden bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het vroeg-neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid, met uitzondering van de voedselarme en droge stuwwallen, 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.

Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met 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 verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen. In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei buiten de essen nieuwe ontginningen plaats, de zogenaamde kamptonginningen. Met de komst van kunstmest zijn tegen het eind van de 19^e eeuw veel heidevelden ontgonnen, waardoor oude escomplexen en kampen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Historie

De naam Hoevelaken wordt vermoedelijk in 1132 AD voor het eerst vermeld als *Hovelake of Hoflake*²⁰. In 1132 gaf Andreas, de 25e bisschop van Utrecht aan Remvard, Otward, Hemelric en Heribert het onbebouwde land Hoevelaken tot een erfelijk goed in eigendom²¹. Het woord Hoevelaken is genoemd naar het grenswater de Laak en had betrekking op een daarbij gelegen *hove* of *hoeve*. De kern Hoevelaken is

¹⁹ KICH 2010

²⁰ Berkel, van en Samplonius 2006

²¹ KICH 2010

ontstaan ter plekke van de ontginningsbasis van het omringende gelegen veen- en moerasgebied. In 1132 lag de eerste ontginningsbasis vermoedelijk ter hoogte van het Horstpad (nabij de Hoevelakensche Beek), die na een aantal jaren werd overgenomen door een tweede ontginningsbasis ter plekke van de huidige dorpsstraten. Vervolgens werd de Veenwal, gelegen in het noordelijke deel van de huidige bebouwde kom van Hoevelaken, als nieuwe basis gekozen.

Het is niet bekend waarom juist de tweede ontginning de voornaamste slagader van Hoevelaken werd. Wellicht hebben bodemgesteldheid (droge humuspodzolgronden en hoge grondwatertrap), hoogteligging (circa 4 m + NAP) en bereikbaarheid van Amersfoort daarbij een beslissende rol gespeeld. De grote boerenhofsteden lagen hoofdzakelijk bij de tweede ontginningsbasis, toen de Dorpsweg geheten. Deze Dorpsweg werd omstreeks 1800 in opdracht van Napoleon voorzien van een verharding. Als "rijksweg" vormde hij in die tijd een verbinding van Apeldoorn via Amersfoort met Amsterdam en Utrecht. De weg vormde met twee rijen kastanjabomen en aan de noordkant een brede ontwateringssloot met vele rustieke bruggetjes een landelijk aanzicht. Een uitgesproken dorpskern was niet aanwezig, deze is pas ontstaan in de jaren vijftig van de 20^{ste} eeuw²².

Het plangebied was rond 1830 AD onbebouwd en in gebruik als bouwland (Fig. 2.5²³). Op de eerste kadastrale kaart is daarnaast zichtbaar dat het plangebied zich op de overgang van een langgerekt verkavelingspatroon naar een meer blokvormig verkavelingspatroon bevindt. De langgerekte verkaveling is kenmerkend voor voormalige (veen)ontginningsstroken. De blokvormige verkaveling zijn een indicatie voor de aanwezigheid van de hogere zandgronden (dekzandruggen). Op basis van het historisch verkavelingspatroon kan derhalve nogmaals worden aangetoond dat het plangebied zich op de overgang van een hogere dekzandrug naar een lager gelegen dekzandvlakte (al dan niet afgedekt door veen) bevindt. In het noordelijke deel van figuur 2.5 is daarnaast de voormalige ontginningsas van de Dorpsstraat (met de naam "de Strand") goed zichtbaar.

Op een historische kaart uit omstreeks 1900²⁴ is zichtbaar dat het plangebied nog steeds in gebruik is als bouwland en onbebouwd is. Het plangebied Wilhelminalaan is rond de jaren 50/60 van de 20^{ste} eeuw bebouwd geraakt²⁵. Er zijn verder geen aanwijzingen dat naast de bodemversturende activiteiten tijdens de aanleg van de bebouwing de bodem binnen het plangebied in het verleden ontgrond is of door diepplougen tot grote diepte verstoord is geraakt²⁶.

²² WatWasWaar 2010

²³ WatWasWaar 2010 en OAT= Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel

²⁴ Robas 1989

²⁵ WatWasWaar 2010

²⁶ Bodemloket 2010



Figuur 2.5 Uitsnede van de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 AD²⁷. Het plangebied was rond 1830 AD onbebouwd en in gebruik als bouwland. Dit bouwland was vermoedelijk in eigendom van de eigenaar van een Boerenhofstede die gelegen lag aan de tweede ontginningsas met de naam “de Strand”.

2.3.3 Archeologie

Het plangebied is op de Indicatieve Kaart Archeologische waarden (IKAW; Bijlage 2) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland²⁸ aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de ligging op een dekzandrug met een afdekkend plaggendek (zwarte enkeerdgrond), die eventueel aanwezige archeologische resten goed heeft geconserveerd.

De Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland en de kennisinfrastructuur website van cultuurhistorie²⁹ geven daarnaast verder geen bijzonderheden voor het plangebied en omgeving aan.

Ten tijde van het schrijven van deze bureaustudie was er nog geen definitieve gemeentelijke archeologische verwachtingskaart beschikbaar. Deze kon derhalve dan ook niet geraadpleegd worden.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Er zijn binnen het plangebied, maar ook binnen een straal van 500 m geen bekende monumententerreinen bekend (zie Bijlage 2).

²⁷ WatWasWaar 2010

²⁸ Gelderland 2010

²⁹ KICH 2010

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat er binnen het plangebied ook geen waarnemingen bekend zijn. Binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn ook geen waarnemingen bekend. Op circa 700 m ten oosten van het plangebied is wel één waarneming bekend. Het betreft hier waarneming 138469 (Bijlage 2). Tijdens een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 1999 is op een dekzandrug / dekzandplateau een vuurstenen afslag aangetroffen die kan dateren tussen het laat-paleolithicum B tot en met de bronstijd (18.000 – 2.000 jaar v. Chr.). Tijdens ditzelfde onderzoek (om. 10493) zijn op circa 1000 m ten zuidoosten van het plangebied op een zuidelijker gelegen dekzandrug ter plekke van een oude ontginningsas langs de Hoevelakensche Beek diverse fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen aangetroffen (waarnemingsnummer 138470). De archeologische resten zijn alle aangetroffen aan het oppervlak van een maïsakker die door ploegen en egalisatie sterk verstoord is. Er zijn ondermeer vier decortatieafslagen van het erratische type, drie vuurstenen klingen waarvan één mogelijke transversaalspits en een deel van een klingkern aangetroffen uit het laat-paleolithicum B tot en met de bronstijd (18.000 – 2.000 jaar v. Chr.). Daarnaast zijn er diverse fragmenten Pingsdorf en grijsbakkend gedraaid aardewerk en een scherf proto-steengoed uit de vroege middeleeuwen D tot en met de late middeleeuwen aangetroffen (900 -1500 n. Chr.).

Navraag bij amateur-archeologen leverde geen extra informatie op.

Binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn naast de reeds beschreven onderzoeksmelding 10493 nog enkele onderzoeksmeldingen bekend. De meest nabijgelegen onderzoeksmelding (21029) op circa 400 m ten westen van het plangebied betreft een archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en booronderzoek) uitgevoerd door Vestigia in 2008. Ter plekke van dit onderzoeksgebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Op circa 500 m ten noordwesten van het plangebied is door het ADC in 2009 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (om. 35117) op dezelfde dekzandrug waarop het plangebied zich bevindt. Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem drie pakketten aangetroffen. Het onderste pakket bestaat uit lichtgrijs, zwak lemig, matig tot zeer fijn kalkloos (dek)zand. Het pakket gaat tussen 60 en 105 cm -mv zeer scherp over in een verrommeld pakket, waarbij humeus en niet humeus zand zijn vermengd en waarin puinresten zijn aangetroffen. De bovenste 30 cm bestaat uit matig humeus zand en wordt gezien als de bouwvoor.

Samengevat kan worden geconcludeerd dat er in en rondom het plangebied op dezelfde dekzandrug vrijwel geen archeologische waarden bekend zijn. De enige archeologische waarden die bekend zijn rondom het plangebied zijn enkele vuurstenen vondsten afkomstig van jagers en / of verzamelaars uit de steentijd en enkele laatmiddeleeuwse vondsten die vermoedelijk kunnen worden gekoppeld aan de locatie van de drie ontginningsassen in Hoevelaken.

2.4 Archeologische verwachting

Steentijd

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een laag gelegen dekzandvlakte naar een hoger gelegen dekzandrug. In principe kunnen er op basis van de ouderdom van het aanwezige dekzand archeologische resten worden aangetroffen vanaf het laat-

paleolithicum. De landschappelijke situering vormde een relatief gunstige plek voor jagers en verzamelaars uit de steentijd vanwege de aanwezigheid van stromend water (Hoevelakensche Beek), bossen op de dekzandruggen en de relatief hoge en droge ligging van het plangebied. In de nabije omgeving zijn op de flanken van de aanwezige dekzandruggen diverse vondsten uit de steentijd aangetroffen. Op basis van bovenstaande gegevens en de aanwezigheid van een plaggende dek geldt er vooralsnog een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd in de top van het dekzand. Uit de periode laat-paleolithicum – mesolithicum worden met name vondststrooiingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars verwacht.

Neolithicum-vroege middeleeuwen

In de perioden vanaf het vroeg-neolithicum gingen mensen op meer vaste plaatsen leven, voornamelijk op overgangszones van hoog naar laag, zoals langs de flanken van de hogere dekzandruggen. Hier kunnen dus sporen van nederzettingsterreinen en individuele huis- of boerderijplaatsen met erven en aardewerkstrooiing worden verwacht. In de nabije omgeving van het plangebied zijn echter geen aanwijzingen bekend die duiden op nederzettingsterreinen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Op basis van de gunstige landschappelijke ligging en de vermoedelijke afdekking van het archeologisch niveau door een laatmiddeleeuws plaggende dek geldt er vooralsnog een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische nederzettingsterreinen uit het vroeg-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Volle middeleeuwen – nieuwe tijd

De omgeving van het plangebied (en mogelijk ook ter plekke van het plangebied zelf) is vanaf de volle/late middeleeuwen geleidelijk aan ontgonnen ten behoeve van de winning van turf. Indien het plangebied zich bevindt in een ontgonnen veenvlakte dan geldt voor het plangebied op basis van de ontginningen tot in de C-horizont van het onderliggende dekzand een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en latere perioden. Indien er geen veenontginningen hebben plaatsgevonden dan geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B. Dit vanwege het feit dat er in het laatste geval sprake kan zijn van laatmiddeleeuwse huisplaatsen en/of boerderijen (hofsteden), die gebouwd zijn op een zandopduiking nabij een ontginningsas ter plekke van de huidige Dorpstraat. Archeologische resten uit de nieuwe tijd C worden niet verwacht aangezien er op historisch kaartmateriaal geen sprake is van bebouwing binnen het plangebied tot en met de jaren 50/60 van de 20^{ste} eeuw.

Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een hoge zwarte enkeerdgrond met 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).

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. Gezien het feit dat het plangebied bebouwd en begroeid is, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd.

Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1³⁰. Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met een diameter van 15 cm.

In het plangebied zijn zo 5 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 1,35 m –mv. De boringen zijn vanwege de aanwezige bebouwing niet geheel verricht in een verspringend grid van 20x25 m, maar zo optimaal mogelijk verspreid over het plangebied.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met behulp van meetlinten en vervolgens gekoppeld aan het RD-grid. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland³¹ gehaald.

De bodemonsters zijn in het veld gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven³². 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 op 26 mei 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 boorpunten- en verwachtingskaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

³⁰ SIKBb 2006

³¹ AHN 2010

³² Volgens de Bakker en Schelling 1989

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing en begroeiing in de tuinen waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Ter plekke van het plangebied is nauwelijks sprake van enig reliëfverschil. Op de hoogtekartaart is een verschil in van een halve meter waarneembaar tussen het noordoostelijk hoger gelegen en het zuidwestelijk lager gelegen deel. Het plangebied bevindt zich tussen de 4,6 en 5,1 m + NAP³³. De boringen zijn veelal in de omringende tuinen geplaatst, waarin enkele bomen, struiken en gras groeien (Fig. 3.1).



Figuur 3.1 Foto gemaakt vanuit het zuidoostelijke deel van het plangebied kijkende in noordwestelijke richting (26-05-2010). Rondom de drie huizenblokken zijn sterk begroeide tuinen aanwezig, waarin de vijf boringen geplaatst zijn (zie ook Bijlage 3).

3.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie, bodemopbouw en bodemverstoringen

In de boringen met uitzondering van boring 1 bestaat het originele sediment (C-horizont) uit sterk tot uiterst siltig, zeer tot matig fijn (75-150 µm), matig tot slecht gesorteerd zand met in boring 4 enkele leemlagen. In boring 3 wordt het geheel afgedekt door een 10 cm dik pakket sterk zandige klei. Het betreft hier dekzand dat door latere inundatie verspoeld is geraakt en verrijkt is met silt. Ter plekke van boring 1 bestaat het sediment uit zwak tot matig siltig, goed gesorteerd, zeer fijn, niet verspoeld dekzand. De iets hogere ligging van het dekzand ter plekke van boring 1 heeft er toe

³³ AHN 2010

geleid dat de top van het dekzand hier niet verspoeld is geraakt. De top van het (verspoelde) dekzand bevindt zich tussen 45 (boring 1) en 85 cm –mv (boring 3). Het (verspoelde) dekzand wordt middels een scherpe grens afgedekt door een 45 tot 85 cm dik pakket matig tot uiterst siltig, matig tot sterk humeus, matig fijn tot grof (105-210 µm), zwartgrijs tot (donker)bruingrijs zand. In dit humeuze pakket bevinden zich diverse fragmenten (sub)recent bouwpuin en sintels en heeft een vlekkelig karakter. Het betreft hier een door de mens opgebracht plaggendek dat vermoedelijk tijdens de bouwwerkzaamheden in de jaren 50 en 60 van de 20^{ste} eeuw verstoord is geraakt. In boring 3 bestaat de basis van dit opgebrachte pakket uit meer kleilig, sterk humeus sediment met veel plantenresten. Hier is nog een deel van het weer teruggeplaatste gewonnen veen (bolster) waarneembaar.

Bodemkundig kunnen de bodems ter plekke worden geclassificeerd als hoge zwarte enkeerdgronden (humeus dek > 50 cm) of als laarpodzolgronden (humeus dek 30-50 cm dikte). Onder het verstoorde plaggendek zijn in de top van het onderliggende verspoelde dekzand nog deels intacte podzolbodems aanwezig met bijbehorende bodemhorizonten (B(hs)- en/of BC-horizonten; Bijlage 3). Ter plekke van de boringen 2 en 4 is alleen de BC-horizont nog intact aanwezig en ter plekke van de boringen 3 en 5 daarnaast ook nog een geelbruine ijzer- en humusinspoelingshorizont (Bhs-horizont). De top van de oorspronkelijke bodem met bijbehorende (Ah- en E- horizonten) is in deze boringen vermoedelijk tijdens het ontginnen of ploegen van het gebied afgetopt en opgenomen in het bovenliggende humeuze pakket.

Ter plekke van boring 1 is de oorspronkelijke podzolbodem tot in de C-horizont verploegd, wat zichtbaar is aan de bruine en bruingele vlekken in de bovenste 35 cm van het aanwezige dekzand (xC-profiel; Bijlage 3).

Roestvlekken komen in het gehele plangebied voor tot minstens 1,35 m –mv. Het ontbreken van roestvlekken duidt op permanent gereduceerde (geen zuurstof en dus geen oxidatiereductie processen waardoor roest kan ontstaan) omstandigheden en dus op een gemiddeld laagste grondwaterstand dat zich dieper bevindt dan 1,35 m -mv. Het ontbreken van roestvlekken in de top van de bodem duidt op oxidatie en dus geen roestvorming als gevolg van oxidatiereductie processen (gley-verschijnselen). De overgang van de oxidatie naar de oxidatiereductie zone bevindt zich tussen de 0,45 en 0,65 m –mv. Dit komt overeen met een GWT VII en is dus goed ontwaterd.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het karterende booronderzoek geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied Wilhelminalaan bevindt zich op de overgang van een hoger gelegen dekzandrug (boring 1) naar een lager gelegen dekzandvlakte (boringen 2 tot en met 5). Landschappelijk gezien betreft het hier een gunstige locatie voor vestiging van zowel jagers / verzamelaars uit de steentijd alsmede voor permanente vestiging door de sedentair levende mens vanaf het vroeg neolithicum. Ter plekke van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden of laarpodzolgronden voor, die vermoedelijk tijdens de aanleg van de bestaande bebouwing tot tussen de 55 en 80 cm –mv verstoord zijn geraakt. Onder deze recente verstoring zijn nog wel deels intacte

podzolprofielen aanwezig met uitzondering van de bodem ter plekke van boring 1. Hier is de bodem tot in de C-horizont verstoord geraakt.

Er zijn tijdens het karterende booronderzoek echter geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van het niet aantreffen van relevante archeologische indicatoren kan de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten voor het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd b uit het bureauonderzoek naar een lage verwachting worden bijgesteld voor alle perioden (Bijlage 3).

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen

De beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak³⁴:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In de boringen met uitzondering van boring 1 bestaat het originele sediment (C-horizont) uit sterk tot uiterst siltig, zeer tot matig fijn (75-150 µm), matig tot slecht gesorteerd zand met in boring 4 enkele leemlagen. In boring 3 wordt het geheel afgedekt door een 10 cm dik pakket sterk zandige klei. Het betreft hier dekzand dat door latere inundatie verspoeld is geraakt en verrijkt is met silt. Ter plekke van boring 1 bestaat het sediment uit zwak tot matig siltig, goed gesorteerd, zeer fijn, niet verspoeld dekzand. Het (verspoelde) dekzand wordt middels een scherpe grens afgedekt door een 45 tot 85 cm dik pakket matig tot uiterst siltig, matig tot sterk humeus, matig fijn tot grof (105-210 µm), zwartgrijs tot (donker)bruینگrijs zand. In dit humeuze pakket bevinden zich diverse fragmenten (sub)recent bouwpuin en sintels en heeft een vlekkerig karakter. Het betreft hier een door de mens opgebracht plaggendek dat vermoedelijk tijdens de bouwwerkzaamheden in de jaren 50 en 60 van de 20^{ste} eeuw verstoord is geraakt.

Onder het verstoorde plaggendek zijn in de top van het onderliggende verspoelde dekzand nog deels intacte podzolbodems aanwezig met bijbehorende bodemhorizonten (B(hs)- en/of BC-horizonten; Bijlage 3).

Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?

Er zijn tijdens het karterende booronderzoek geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?

Deze vraag is als gevolg van het ontbreken van archeologische indicatoren niet van toepassing.

Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?

Deze vraag is als gevolg van het ontbreken van archeologische indicatoren niet van toepassing.

In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Gezien de lage verwachting om nog intacte archeologische vindplaatsen aan te treffen is de kans klein dat eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd. Derhalve wordt een archeologisch vervolgonderzoek ter plekke van het plangebied niet noodzakelijk geacht.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek **niet noodzakelijk** is.

³⁴ Bondt, de 2010

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, waarna een selectiebesluit volgt.

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 bodemverstorende 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 RCE) 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., 2008a, *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel van, G. en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma, Utrecht.

Bondt, S. de, 2010. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Wilhelminalaan te Hoevelaken*. BAAC bv, Deventer.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Houten.

SIKB, 2006a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda

SIKB, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek, versie 3.1. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1965. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*. Stiboka, Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2005. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) afkomstig van ARCHIS-II archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>. Geraadpleegd mei 2010.

Gelderland, 2010. *Cultuurhistorische Atlas provincie Gelderland*. Online geraadpleegd via geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw.

Rijks Geologische Dienst (RGD) / Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1975. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Blad 32 Amersfoort*. Haarlem en Wageningen.

Robas Producties, 1989. *Grote Historische Atlas van Gelderland, 1:25 000*. Den IJp.

Stiboka, 1965. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 32 Oost Amersfoort*. Wageningen.

WatWasWaar, 2010. *Eerste Kadastrale kaart uit de periode 1827-1832*. Online geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Geraadpleegde websites

AHN 2010. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

Bodemloket 2010. *Bodemloket*. Verkregen via ww.bodemloket.nl.

Kich, 2010. *Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie*. Verkregen via www.kich.nl.

Bijlage 1

Overzicht relevante geologische en archeologische
tijdvakken

Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

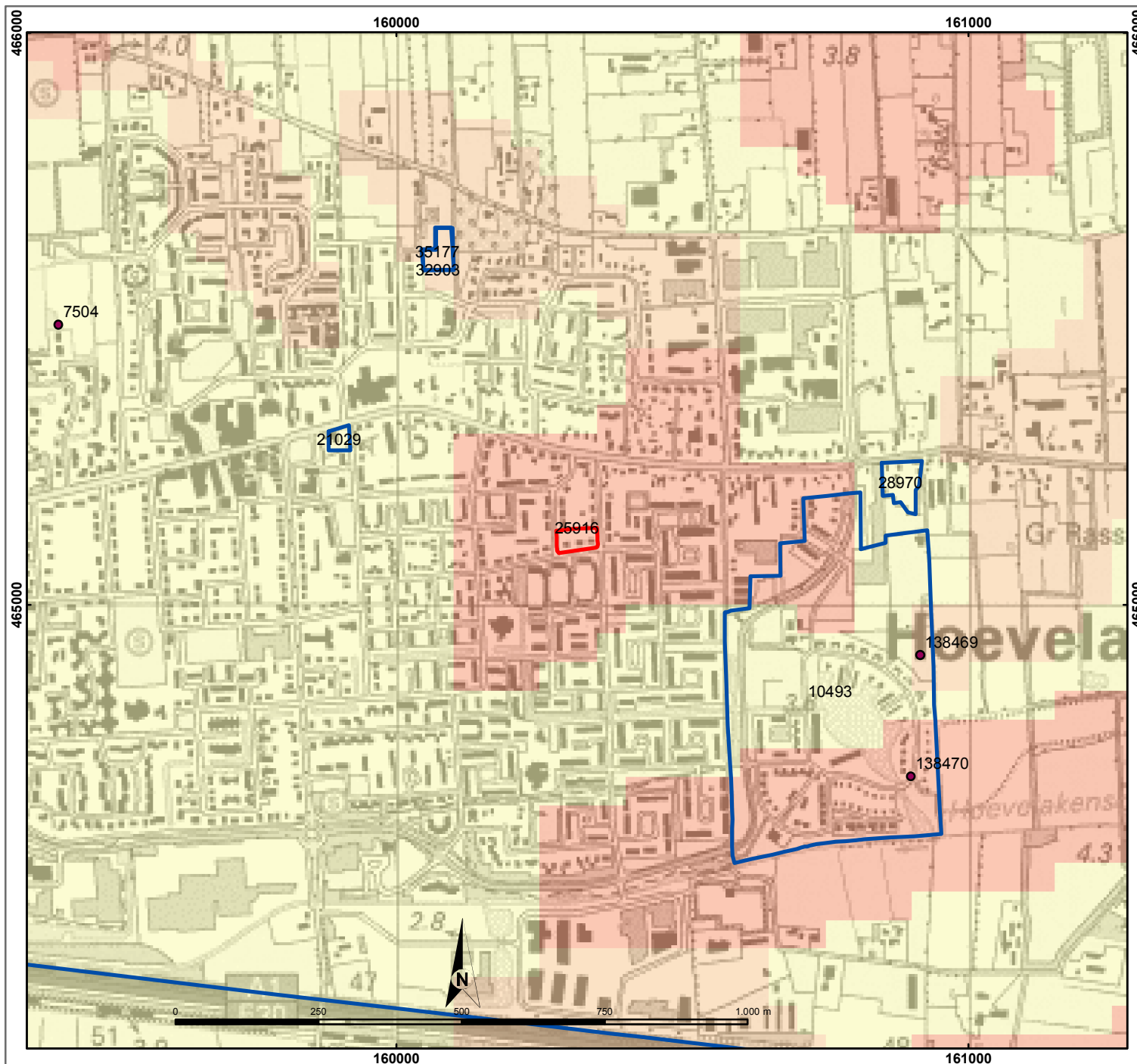
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (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		4						
						Vroeg-Pleniglaciaal						5a		
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5b							
							5c							
							5d							
							Eemien (warme periode)	5e				Eem Formatie		
						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente						
												Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk	
									Cromerien (warme periode)					
										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		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

IKAW-kaart



IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen Hoevelaken, plangebied Wilhelminalaan

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 3

Boorpunten- en verwachtingskaart

Hoevelaken, Wilhelminalaan

boorpunten- en verwachtingskaart

80 verstoringsdiepte (cm)

boorpunten

● xB(hs)C-profiel

● xBC-profiel

⊕ xC-profiel

□ plangebied

— topografische ondergrond

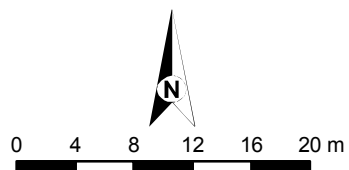
archeologische verwachting

verwachting

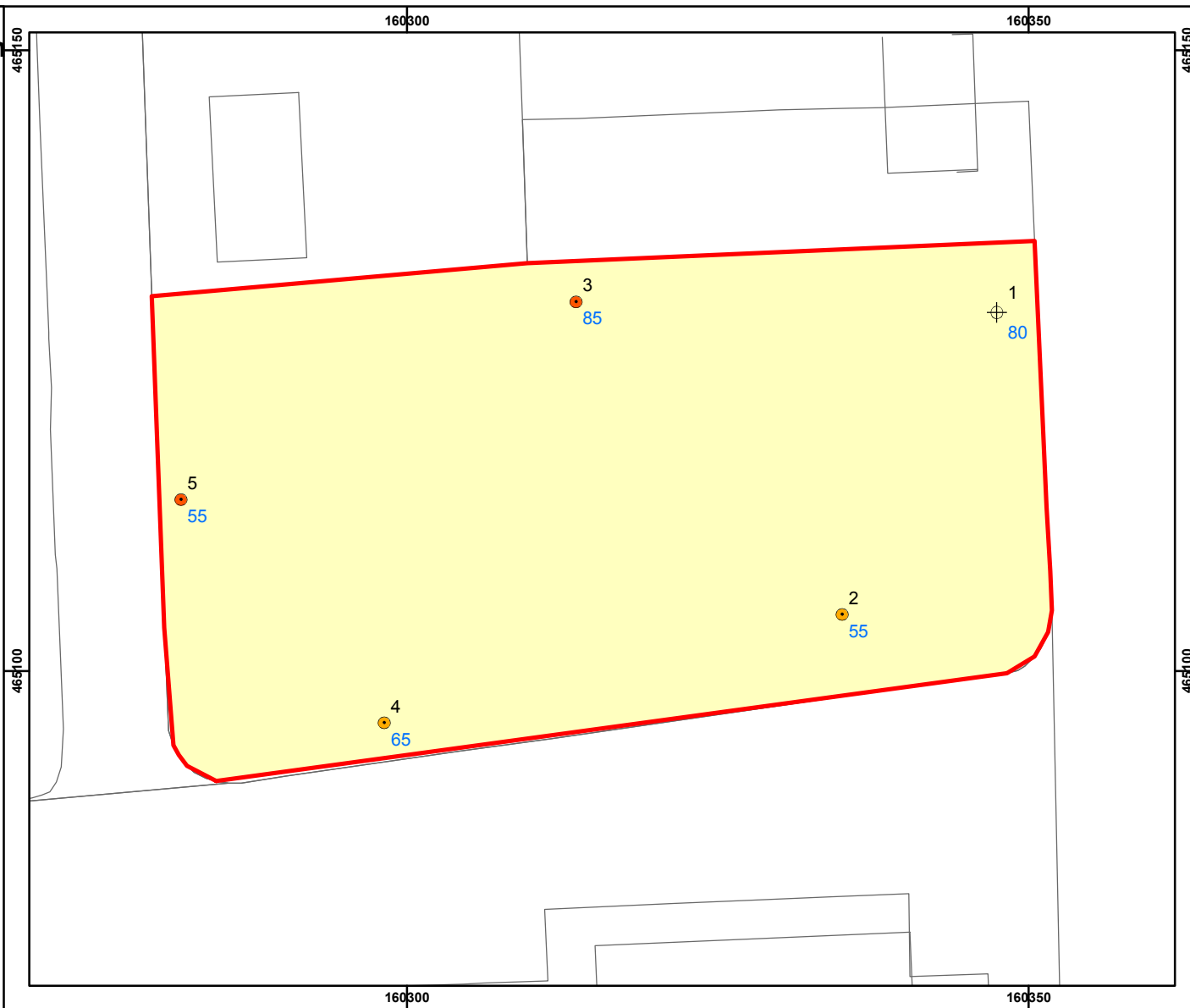
■ hoog

■ middelhoog

■ laag



BAAC



Bijlage 4

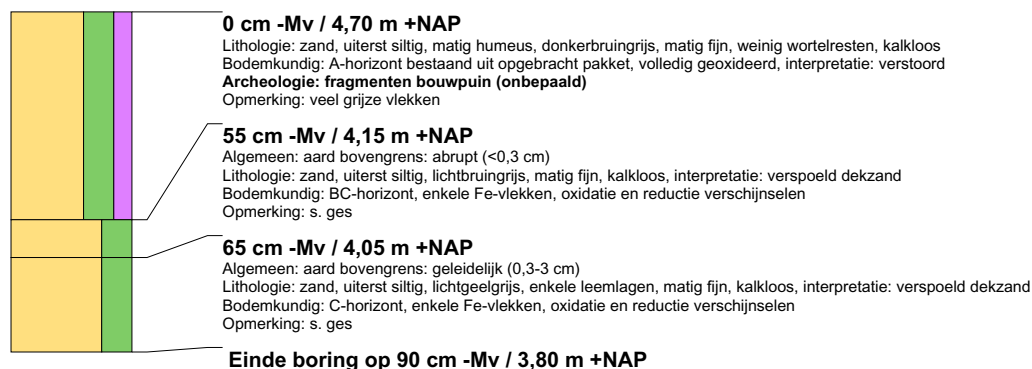
Boorstaten

boring: 10149-1

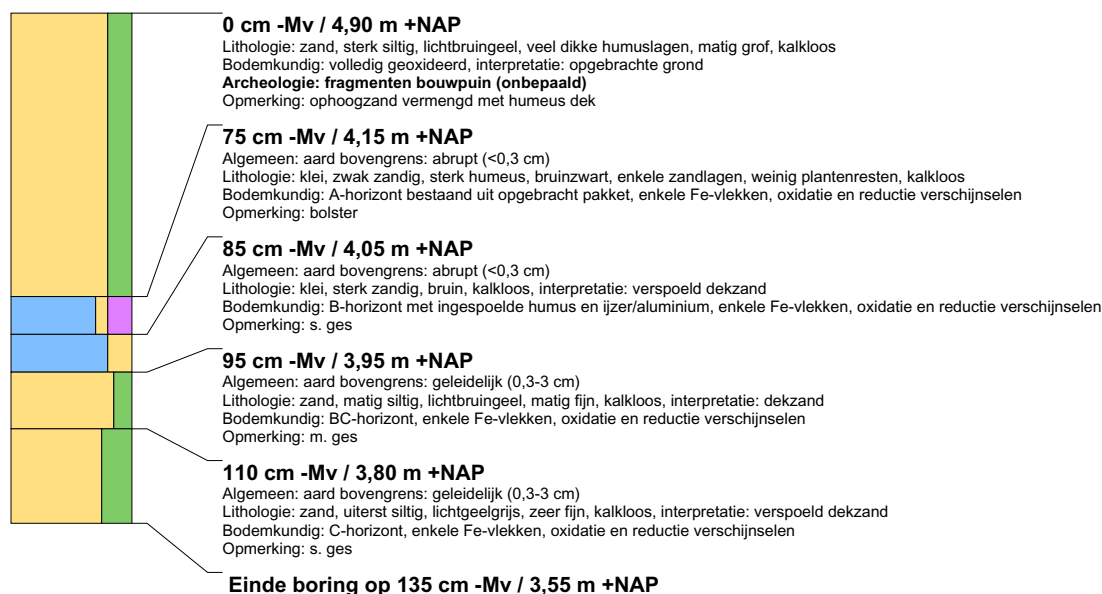
beschrijver: CK, datum: 26-5-2010, X: 160.347, Y: 465.129, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Hoevelaken, opdrachtgever: MWH Global bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10149-2**

beschrijver: CK, datum: 26-5-2010, X: 160.335, Y: 465.105, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 4,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Hoevelaken, opdrachtgever: MWH Global bv, uitvoerder: BAAC bv

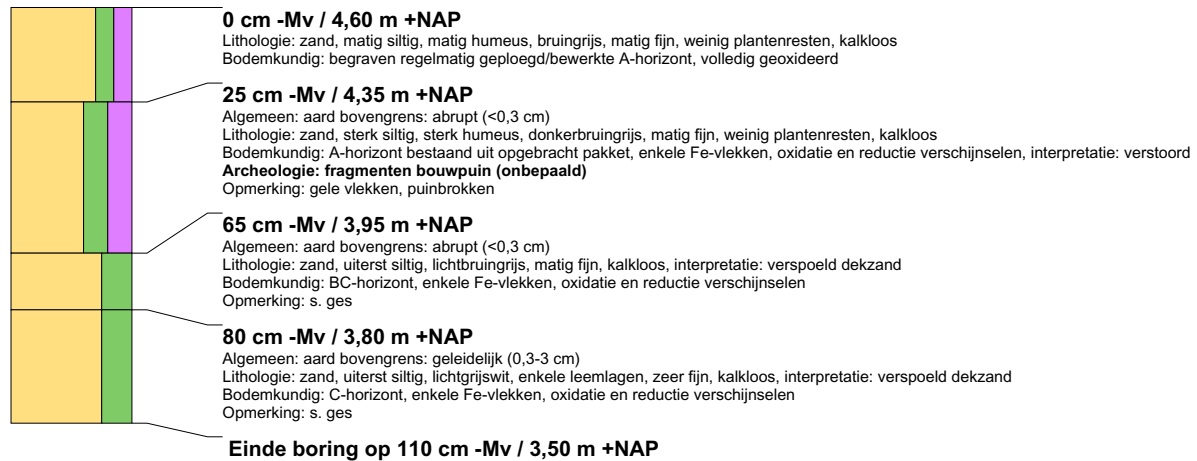
**boring: 10149-3**

beschrijver: CK, datum: 26-5-2010, X: 160.314, Y: 465.130, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 4,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Hoevelaken, opdrachtgever: MWH Global bv, uitvoerder: BAAC bv

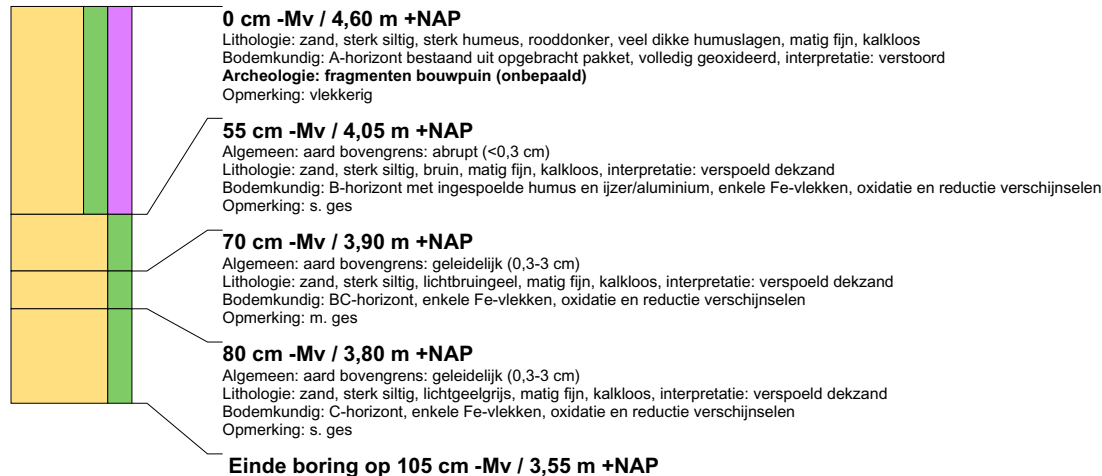


boring: 10149-4

beschrijver: CK, datum: 26-5-2010, X: 160.298, Y: 465.096, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 4,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Hoevelaken, opdrachtgever: MWH Global bv, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 10149-5**

beschrijver: CK, datum: 26-5-2010, X: 160.282, Y: 465.114, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32E, hoogte: 4,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Nijkerk, plaatsnaam: Hoevelaken, opdrachtgever: MWH Global bv, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 5

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	archeologische monumentenkaart
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
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch erfgoed
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC 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.
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: - o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of - o Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of - o 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.
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.

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'
Eenmanses	Aanduiding voor een kleine es die slechts door één of enkele boeren wordt bewerkt; vaak ook aangeduid met de term kamp.
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Gehomogeniseerd Holoceen	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor. 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
Inventariserend Veldonderzoek	Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
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.
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.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie Veen	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem) Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.