Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase
Bunschoterwg 50 te Nijkerk

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 368

Onderzoeksmelding: 58692
In opdracht van: Agra-Matic B.V.

Colofon

Titel:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase Bunschoterweg 50 te Nijkerk
Auteur(s):	E.A. Schorn
Met bijdragen van:	N.v.t.
Archeodienst Rapport:	368
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	1.0 (concept)
Onderzoeksmelding:	58692
Gemeente:	Nijkerk
Opdrachtgever:	Agra-Matic B.V.
Eindredactie	Anne Loonen
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	Luchtfoto plangebied (rode kader) vanuit het zuiden, bron BingMaps
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf

22-10-2013

De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.

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 bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 6
1.4 Toekomstige situatie plangebied 6

2 Bureauonderzoek 7
2.1 Methode 7
2.2 Fysische geografie 7
2.2.1 Geomorfologie en geologie 7
2.2.2 Bodem 8
2.3 Archeologie 9
2.4 Historische geografie 10
2.5 Bodemverstoring 12
2.6 Specifieke archeologische verwachting 12

3 Booronderzoek 14
3.1 Werkwijze 14
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 14
3.2.1 Sediment 14
3.2.2 Bodem 14
3.3 Archeologische indicatoren 14
3.4 Archeologische interpretatie 15

4 Conclusie 16
4.1 Inleiding 16
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen 16
4.3 Advies 16

Bijlage 1: Periodentabel
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3: Afkortingenlijst
Bijlage 4: Geomorfologische kaart
Bijlage 5: Bodemkaart
Bijlage 6: Archeologische informatie
Bijlage 7: Boorpuntenkaart
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

Projectnaam	Nijkerk-Bunschoterweg 50
Onderzoeksmelding	58692
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Bunschoterweg 50
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V
Opdrachtgever	Agra-Matic B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. D. van Nuland
Bevoegd gezag	Gemeente Nijkerk
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	17-10-2013
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coordinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 158643 (y) 470468 (x) 158697 (y) 470435 (x) 158604 (y) 470283 (x) 158531 (y) 470326
Kaartbladnummer	32B
Huidig grondgebruik	Grasland en maïsakker
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,3 ha (onderzoeksgebied ca. 4500 m²)
Geplande verstoringsdiepte	Dieper dan 40 cm -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Agra-Matic B.V. heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Bunschoterweg 50 te Nijkerk (gemeente Nijkerk, Fig. 1.1).
Het onderzoek is uitgevoerd voor de uitbreiding van het bouwblok, een nieuw te bouwen pluimveestal, mestloods en droogtunnel. De bodem zal door graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

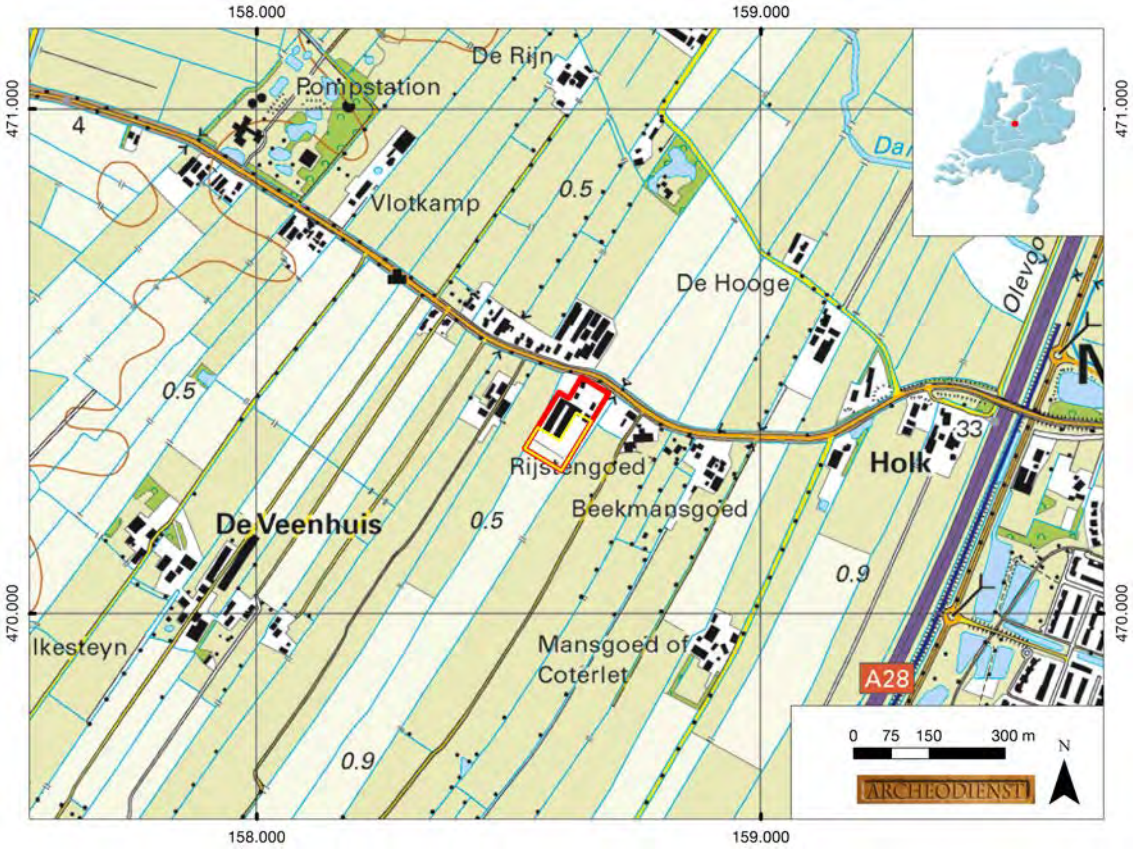


Fig. 1.1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart. Gele kader is het onderzoeksgebied (bron: kadaster 2011).

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Fig. 2.2, RAAP 2010) heeft het plangebied een middelmatige tot lage archeologische verwachting, wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,40 m en groter dan 1000 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied (rode kader) is ca. 1,3 ha groot en ligt aan de Bunschoterweg 50 te Nijkerk (Fig. 1.1). Het onderzoeksgebied (gele kader) binnen het plangebied is ca. 4500 m^2 groot. Het terrein wordt in het noordoosten begrensd door de Bunschoterweg en aan de andere zijden door landbouwgronden. Het plangebied is in gebruik als weide en maïsakker. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 0,40 tot 0,85 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Voor de toekomstige inrichting zie onderstaande situatietekening van het bouwblok (Fig. 1.2). Voor het huidige veldonderzoek is alleen het nieuwe deel van het bouwblok en de nieuw te bouwen locatie van de pluimveestal, mestloods en droogtunnel onderzocht (4500 m^2 groot).

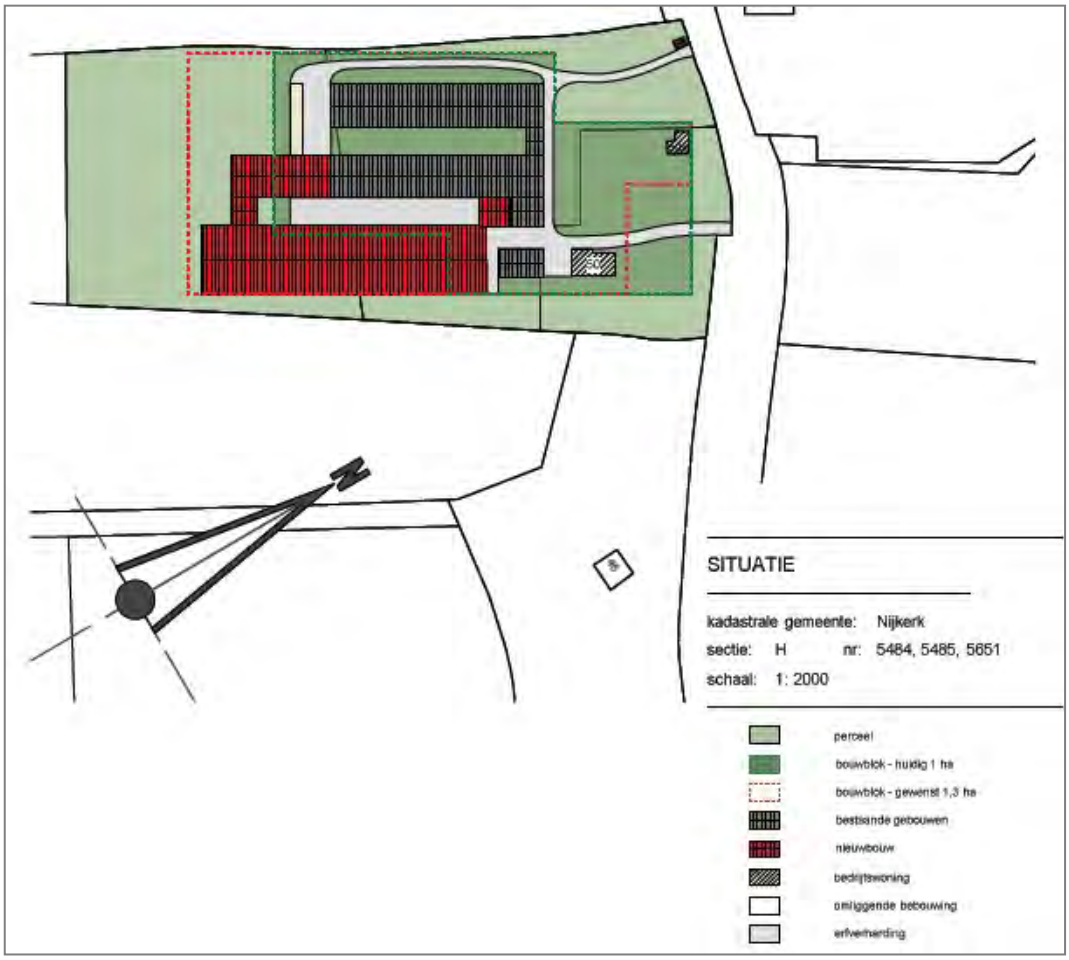


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (RAAP 2010).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (voorheen KICH)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse zandgebied op de overgang van de Gelderse vallei naar de Eemvallei (Berendsen 2000), waar het landschap met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm heeft gekregen.

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwsmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. In deze periode zijn ook zogenaamde oude dekzanden afgezet, die later onder de periglaciale omstandigheden plaatselijk zijn verspoeld.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 –15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is (opnieuw) dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Deze jonge dekzandruggen zijn vaak wat grover van samenstelling dan de oudere, leemhoudende dekzanden. Volgens de geomorfologische kaart ligt het noordelijke deel van het plangebied op een dekzandrug (Bijlage 4, code 3K14) en ligt het onderzoeksgebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Bijlage 4, code 2M9). Op het Actuele Hoogtebestand van Nederland (AHN) is de dekzandrug niet duidelijke te herkennen omdat deze schuilgaat onder de bestaande bebouwing. De vlakte van ten dele verspoelde dekzanden is weergegeven door groengele tinten en ligt wat hoger dan de ten noordwesten gelegen dekzandvlakte die vervlakt is door veen en/of overstromingsmateriaal (Bijlage 4, code 2M14) en is weergegeven door groenblauwe tinten op het AHN (Fig. 2.1).

In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied is geen beek aanwezig. Dat in het Holoceen het landschap weinig is veranderd geldt niet voor het plangebied dat op de grens ligt van de Eemvallei en de Gelderse Vallei. Dit gebied kwam vanaf de Middeleeuwen (vorming van de Zuiderzee) onder invloed te staan van de zee, waardoor het gebied regelmatig overstroomde en klei op het dekzand dan wel klei met het dekzand werd vermengd (Berendsen 2000).

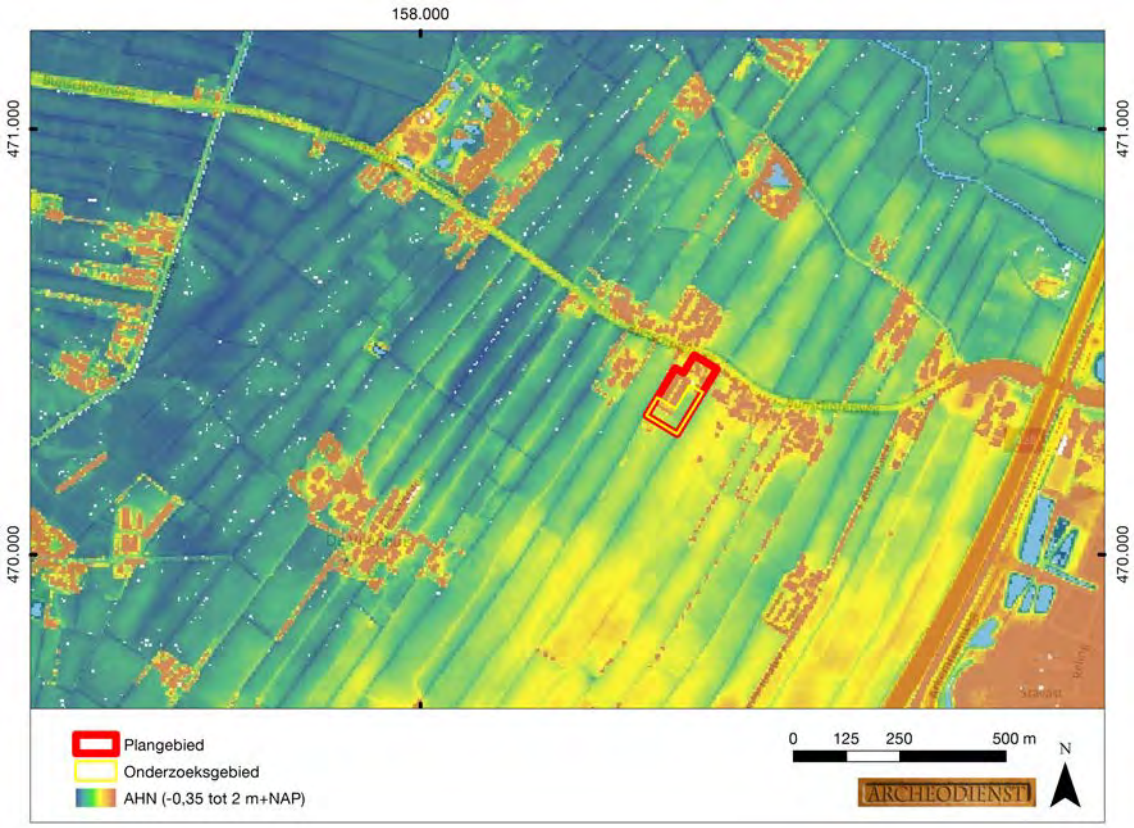


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied kalkarme leek-/woudeerdgronden verwacht die zich hebben gevormd in vrij zandige kleiafzettingen (Bijlage 5, code pMn55A). Voor het plangebied geldt dat de donkere bovengrond zowel bij de leek- als de woudeerdgronden bestaat uit een veraarde en met minerale ondergrond vermengde afzetting van slootbagger (De Bakker en Schelling 1989). Bij de woudeerdgronden is de humeuze bovengrond (A-horizont) 30-50 cm dik en bij de leekeerdgronden maximaal 30 cm en gaat direct over in de C-horizont. De leek-/woudeerdgronden zijn relatief jonge gronden. Voordat het dekzand werd verspoeld bestond de bodem waarschijnlijk uit een podzolgrond.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan tussen 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80-120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. Het plangebied valt binnen twee onderzoeksmeldingen, waarvan onderzoekmeldings 3951 het herinrichtingsgebied Nijkerk-Putten betreft en onderzoeksmelding 25916 de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Nijkerk. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekeken (Bijlage 6, Tab. 2.1).

Monument		*Ligging*	*Aard monument*	*Datering*
2272		420 m ten NO	Huisterp	LME-NT
2279		380 m ten NO	Huisterp	LME-NT
Waarneming/ Monument		Ligging	*Aard waarneming*	*Datering*
41973	2272	420 m ten NO	Huisterp	LME-NT
41975	2279	380 m ten NO	Huisterp	LME-NT
Onderzoeksmelding		*Ligging*	*Aard melding*	*Advies*
3951		0 m	BO en Oppervlaktekartering	geen
25916		0 m	Verwachting- en beleidsadvieskaart	geen
26985		420 m ten ZW	Begeleiding waterleiding	geen
51295		410 m ten NO	Bureauonderzoek	vervolg
51001		410 m ten NO	Booronderzoek	vervolg

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Op de dekzandruggen uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend wel zijn er veel waarnemingen aanwezig in de ten noorden gelegen vlakte van verspoelde dekzanden, de ontgonnen veenvlakte en vlakte van getijafzettingen. Dat het gebied regelmatig moet zijn overstroomd geven de aanwezige monumenten weer in de vorm van huisterpen.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft het plangebied een middelmatige tot lage archeologische verwachting en ligt de noordwestelijke punt van het plangebied binnen een terp (Fig. 2.2, RAAP 2010). Het onderzoeksgebied zelf heeft vooral een lage tot middelmatige archeologische verwachting.

Uit de gegevens van de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH) blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

Fig. 2.2: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Nijkerk (RAAP 2010).

2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Fig. 2.3) als op de kaart uit ca. 1930 (Fig. 2.4) is in het noordwestelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig, die op de daar gelegen terp staat. Het hoofdgebouw ligt net ten noordwesten van het plangebied. Het grootste deel van het plangebied en het onderzoeksgebied wordt gebruikt als tabaksland (nummer 752 op het minuutplan). Het zuidwestelijke deel van het gebied is in gebruik als weiland (nummer 753 op het minuutplan). Op de kaart uit 1930 is het plangebied voornamelijk in gebruik als weiland en boomgaard (noordoostelijke helft). Gezien de aanwezige bebouwing op de historische kaarten zijn er in het plangebied mogelijk resten van voorgangers te verwachten, die mogelijk kunnen teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen. Deze resten worden vooral verwacht op de terp in het noordwestelijke deel en de dekzandrug in het noordoostelijke deel van het plangebied. Het onderzoeksgebied heeft landschappelijk gezien een ongunstige lage ligging in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Hier worden geen resten van voorgangers van de aanwezige bebouwing in het noordwestelijke deel van het plangebied verwacht.

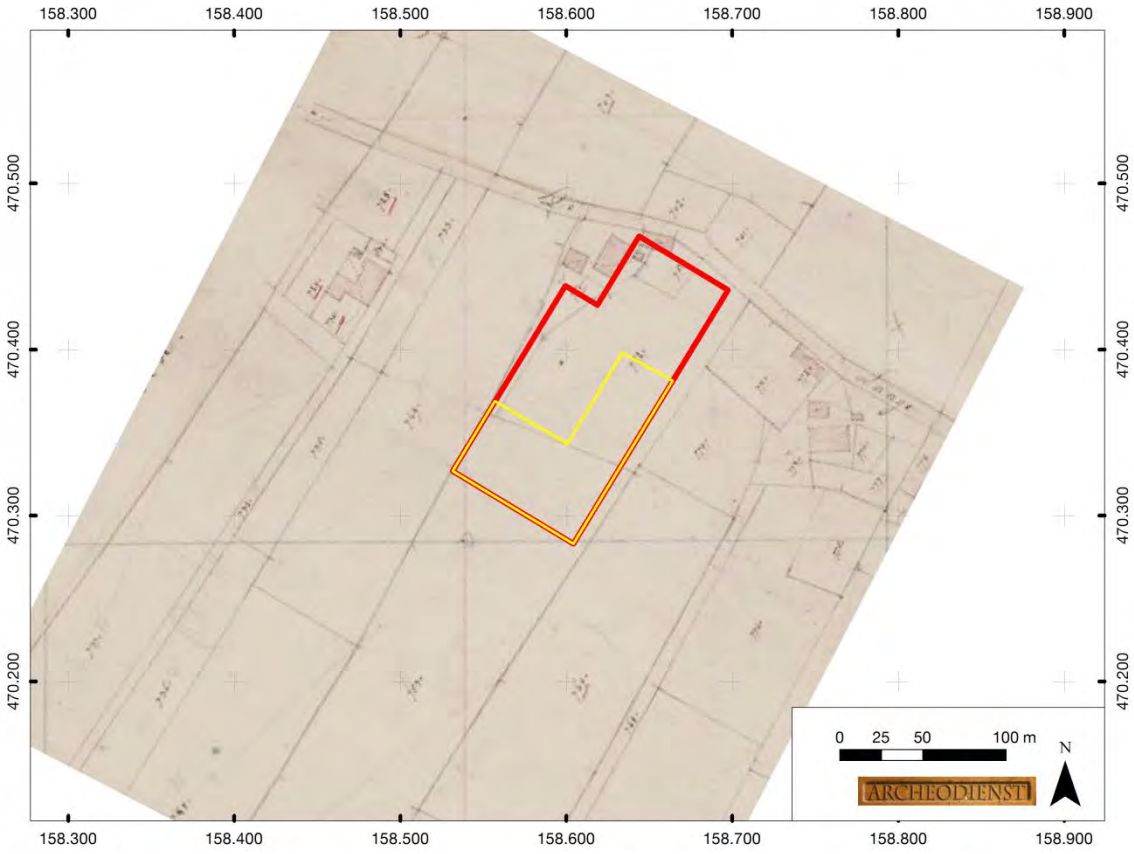


Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

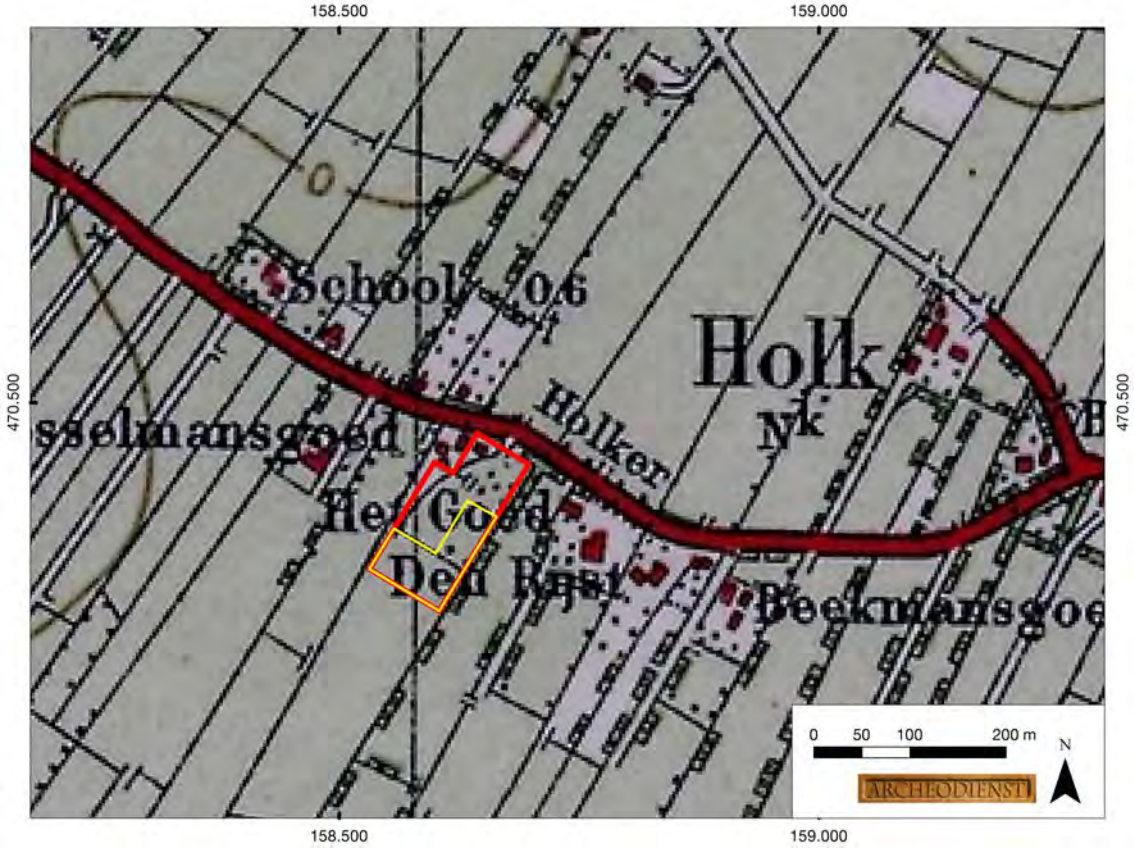


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1930, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). een groot deel vanhet plangebied is in het verleden gebruikt als tabaksland, waarvan bekend is dat door deze teelt de bodem relatief diep verstoord wordt. Booronderzoek zal moeten uitwijzen tot hoe diepe de verstoring reikt.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Aangezien de landschappelijke situatie van het onderzoeksgebied verschilt van het plangebied en de bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden in het onderzoeksgebied is op basis van bovenstaand bureauonderzoek een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld voor het onderzoeksgebied in plaats van het gehele plangebied (Tab. 2.2).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de ploeghorizont (Ap) van de leek-/woudeergrond in de C-horizont
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de ploeghorizont (Ap) van de leek-/woudeergrond in de C-horizont
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf maaiveld

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het onderzoeksgebied ligt in een vlakte met verspoeld dekzand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de Ap-horizont van de leek-/woudeerdgronden in de C-horizont worden, voor zover deze niet is verploegd. Gezien de ongunstige landschappelijke ligging in een vlakte van met verspoeld dekzand en het ontbreken van open water in de directe omgeving, wordt aan het onderzoeksgebiedgebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de Ap-horizont van de leek-/woudeerdgronden in de C-horizont worden, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het

onderzoeksgebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de historische bebouwing vooral te verwachten is rondom de terp in het noordwesten en de dekzandrug die in het noordelijke deel van het plangebied aanwezig is. Het onderzoeksgebied ligt in het landschappelijk gezien lage deel, dat relatief nat zal zijn geweest, waardoor hier geen historisch e bebouwing wordt verwacht. Daarom wordt aan het onderzoeksgebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

De gemeente heeft aangegeven dat er een verkennend booronderzoek moest worden uitgevoerd, waarbij voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. In totaal zijn 6 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont.
Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.
Het terrein loopt in zuidwestelijke richting ligt af, waarbij de maïsakker in het zuidwesten weer wat hoger lijkt te liggen.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 1-4 uit zeer fijn zand en in de boringen 5 en 6 uit matig grindhoudend matig fijn zand dat in alle boringen slecht gesorteerd is en wat scherp aanvoelt. De slechte gesorteerdheid en het wat scherper aanvoelen duidt op verspoeling en de eventueel vermenging met het dieper gelegen fluvioperiglaciale zand dat vaak grindhoudend is. In de boringen 1, 2 en 4 is dit zand direct afgedekt door een 35-65 cm dik pakket sterk siltig matig fijn zand, dat hier de bouwvoor vormt. Het zand is zo siltige door de kleiinspoeling, die kan worden toegewezen aan overstromingen. In de boringen 3, 5 en 6 bevindt zich tussen de zandige ondergrond en de bovengrond uit kleiig zand een opgebracht pakket bestaande uit een mengsel van klei en veen met zandbijmenging. In boring 3 is het pakket 30 cm dik en in boring 5 en 6 respectievelijk 40 cm en 80 cm. De boringen 5 en 6 liggen in de maïsakker, die gezien het ophogingspakket van oorsprong lager moet hebben gelegen. Alle aangetroffen natuurlijke afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (de Mulder *et al.* 2003).

3.2.2 Bodem

De bodem die is aangetroffen betreft conform de verwachting uit het bureauonderzoek een woudeerdgrond wat de boringen 1, 2 en 4 betreft. Hier is de Ap-horizont dikker dan 30 cm en rust direct op de C-horizont. In de andere boringen is geen sprake meer van een intacte bodem, omdat hier een pakket grond is opgebracht. De bouwvoor (Ap-horizont) die bovenop dat opgebrachte pakket ligt ziet er hetzelfde uit als in de boringen 1, 2 en 4. Er zijn geen resten van een oudere podzolbodem uit de tijd van voor de verspoeling van de dekzandvlakte aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

Het onderzoeksgebied ligt in een verspoelde dekzandvlakte, wat betekent dat het oorspronkelijk bodemprofiel door de verspoeling is opgeruimd. De bodem die nu aanwezig is in het plangebied is relatief jong en bestaat uit kleiige overstromingsafzettingen die vermengd zijn met dekzand. Het betreft een woudeerdgrond. Daarnaast is in de boringen 3, 5 en 6 vastgesteld dat de bodem is verstoord en uit een opgebracht pakket klei vermengd met veen bestaat. Landschappelijk gezien heeft het onderzoeksgebied een lage ongunstige ligging die tot in de Nieuwe tijd heeft voortgeduurd.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de oorspronkelijke bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Daarnaast heeft het onderzoeksgebied een ongunstige landschappelijke ligging en ontbreekt open water in de directe omgeving. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Gezien de ongunstige landschappelijke ligging en de verstoring van de bodem die in meerdere boringen is aangetroffen wordt de kans klein geacht om een vindplaats aan te treffen. Daarom kan de lage verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied worden gehandhaafd.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
  De natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 1-4 uit zeer fijn zand en in de boringen 5 en 6 uit matig grindhoudend matig fijn zand dat in alle boringen slecht gesorteerd is en wat scherp aanvoelt. De slechte gesorteerdheid en het wat scherper aanvoelen duidt op verspoeling en de eventueel vermenging met het dieper gelegen fluvioperiglaciale zand dat vaak grindhoudend is. In de boringen 1, 2 en 4 is dit zand direct afgedekt door een 35-65 cm dik pakket sterk siltig matig fijn zand, dat hier de bouwvoor vormt. Het zand is zo siltige door de kleiinspoeling, die kan worden toegewezen aan overstromingen. In de boringen 3, 5 en 6 bevindt zich tussen de zandige ondergrond en de bovengrond uit kleiig zand een opgebracht pakket bestaande uit een mengsel van klei en veen met zandbijmenging. In boring 3 is het pakket 30 cm dik en in boring 5 en 6 respectievelijk 40 cm en 80 cm.
  De bodem die is aangetroffen betreft conform de verwachting uit het bureauonderzoek een woudeerdgrond wat de boringen 1, 2 en 4 betreft. Hier is de Ap-horizont dikker dan 30 cm en rust direct op de C-horizont. In de andere boringen is geen sprake meer van een intacte bodem, omdat hier een pakket grond is opgebracht.

- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het onderzoeksgebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
  Op basis van het bureauonderzoek was een lage archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied voor de perioden Laat-Paleolithicum tot met de Nieuwe tijd opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat deze verwachting gehandhaafd kan blijven.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
  Aangezien er een lage verwachting geldt voor het onderzoeksgebied is de kans klein dat er een vindplaats aanwezig is. Daarom is de kans klein dat de voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nijkerk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2000: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

RAAP 2010: *Archeologische beleidskaart gemeente Nijkerk.* RAAP-rapport 1976.

Websites
http://www.ahn.nl (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
http://www.watwaswaar.nl (diverse historische kaarten)
http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
http://www.atlasleefomgeving.nl/ (RCE Rijksmonumenten, voorheen KICH)
http://www.bodemloket.nl (Bodemloket)

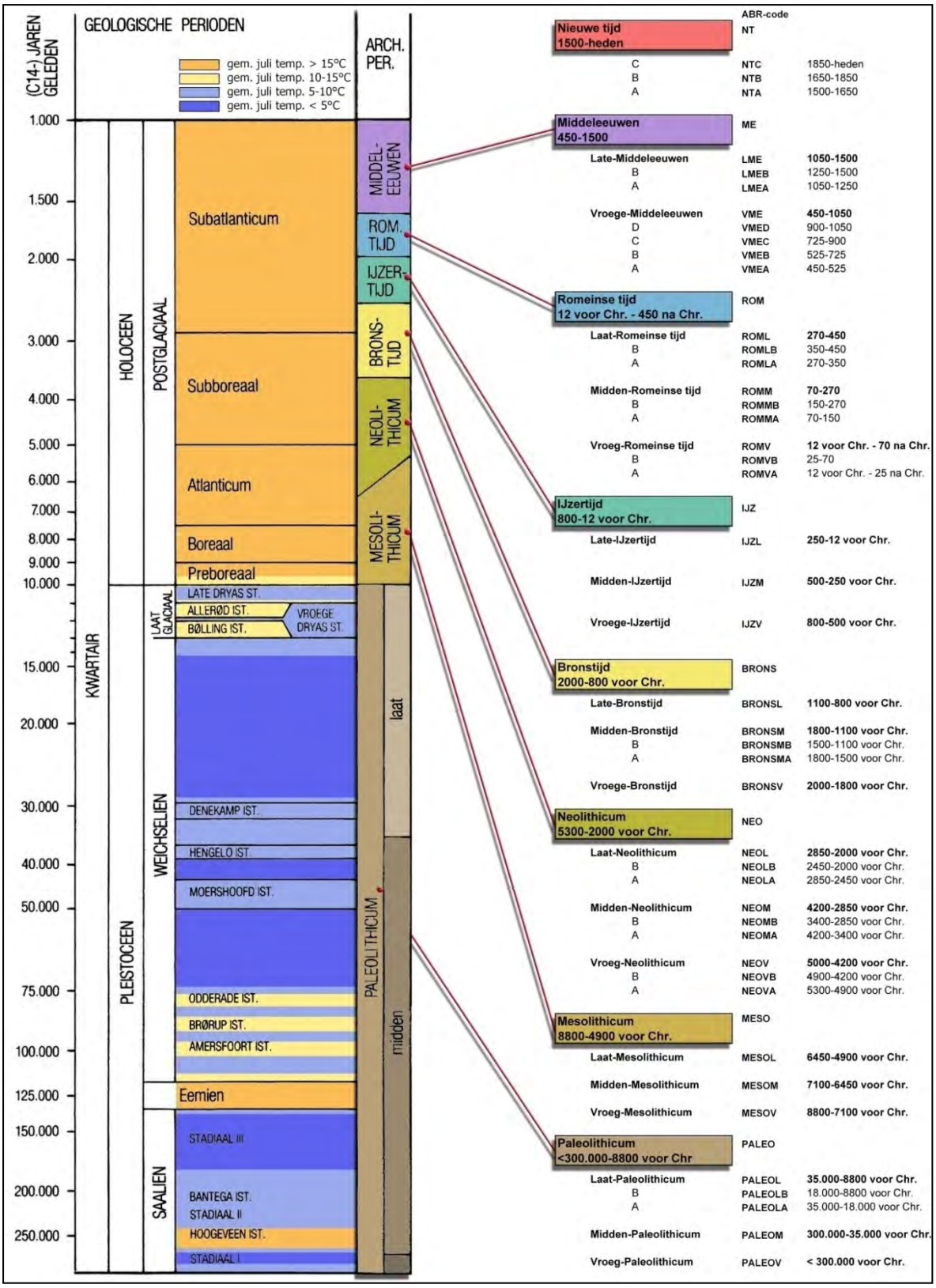
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart. Gele kader is het onderzoeksgebied (bron: kadaster 2011).....5
Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. 6
Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). 8
Fig. 2.2: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Nijkerk (RAAP 2010). 10
Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl). 11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1930, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).....11

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. 9
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied.....12

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

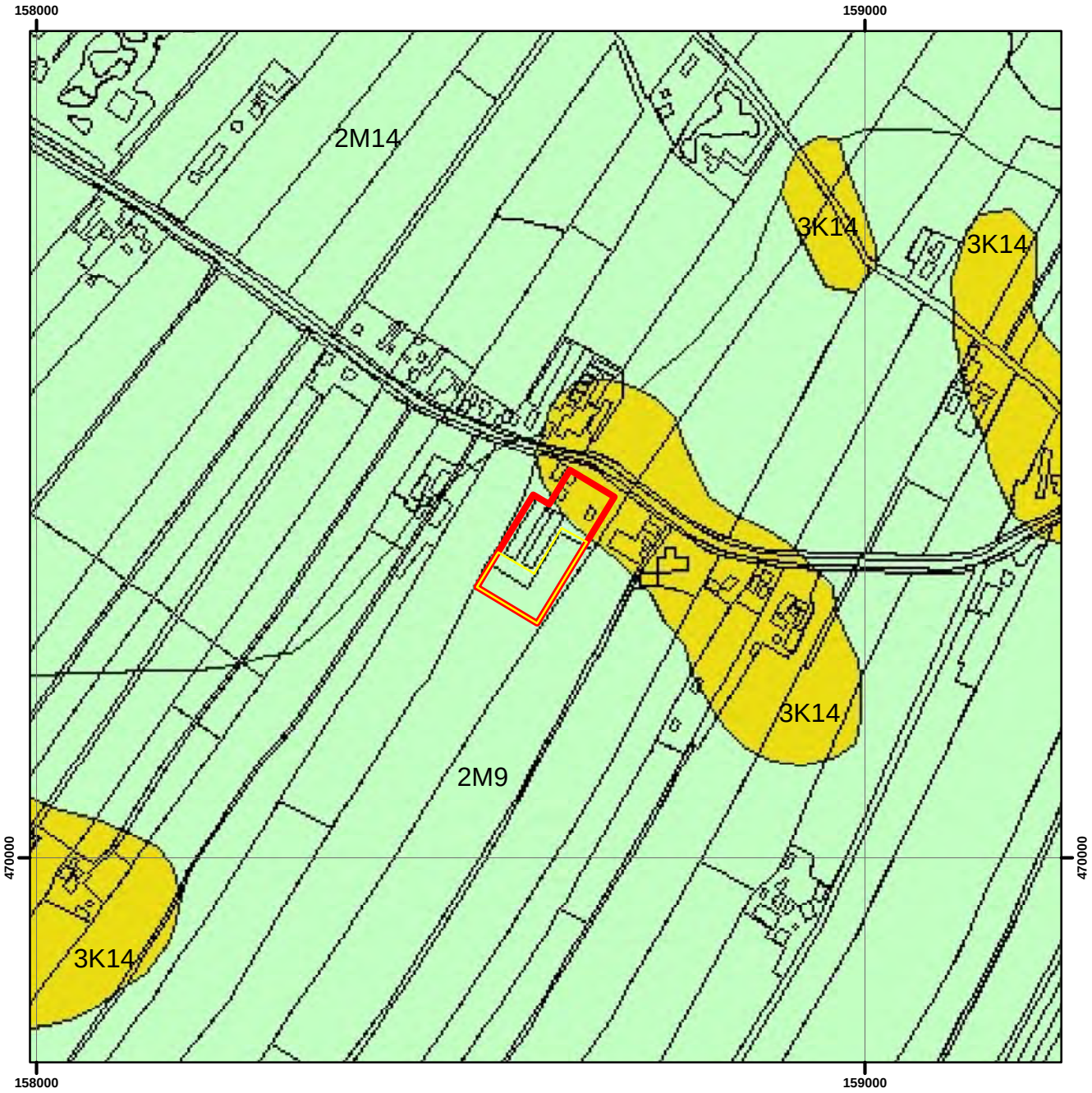
^{14}C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ^{14}C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ^{14}C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
A-horizont	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
B-horizont	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwering-/verbruiningshorizont (Bw).
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
brikgronden	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
C-horizont	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
dikke eerdgronden	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eerdgronden	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
E-horizont	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
ex situ	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluvioglaciaal	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
genese	Wording, ontstaan.
grondmorene	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzeroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leemgrond	Grondsoort met minder dan 25% silt.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
löss	Eolisch (=wind-)a afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
lutum	Kleideeltjes.
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plaggendek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
Pleistoceen	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr).
Pleniglaciaal	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
podzolgronden	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en alluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling').
rivierduin	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saaliën	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr).
silt	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
site	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
slak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
stadiaal	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
strang	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
vaaggronden	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
veengronden	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Vroeg-glaciaal	Vroeg-Weischselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
…1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
…2	matig	Ks2	klei matig siltige
…3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
…4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
…g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
…g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
…g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
…h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
…h2	matig humeus	**L**	leem
…h3	sterk humeus	l	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	**m**	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaiveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mmm
CA	kalk	**n**	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	**O**	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	**PA**	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Defintief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente verstoring
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	**S**	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(produktie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	**tab.**	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	**V**	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleiig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleiig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	**W**	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondetermineerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	**Z**	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleiig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



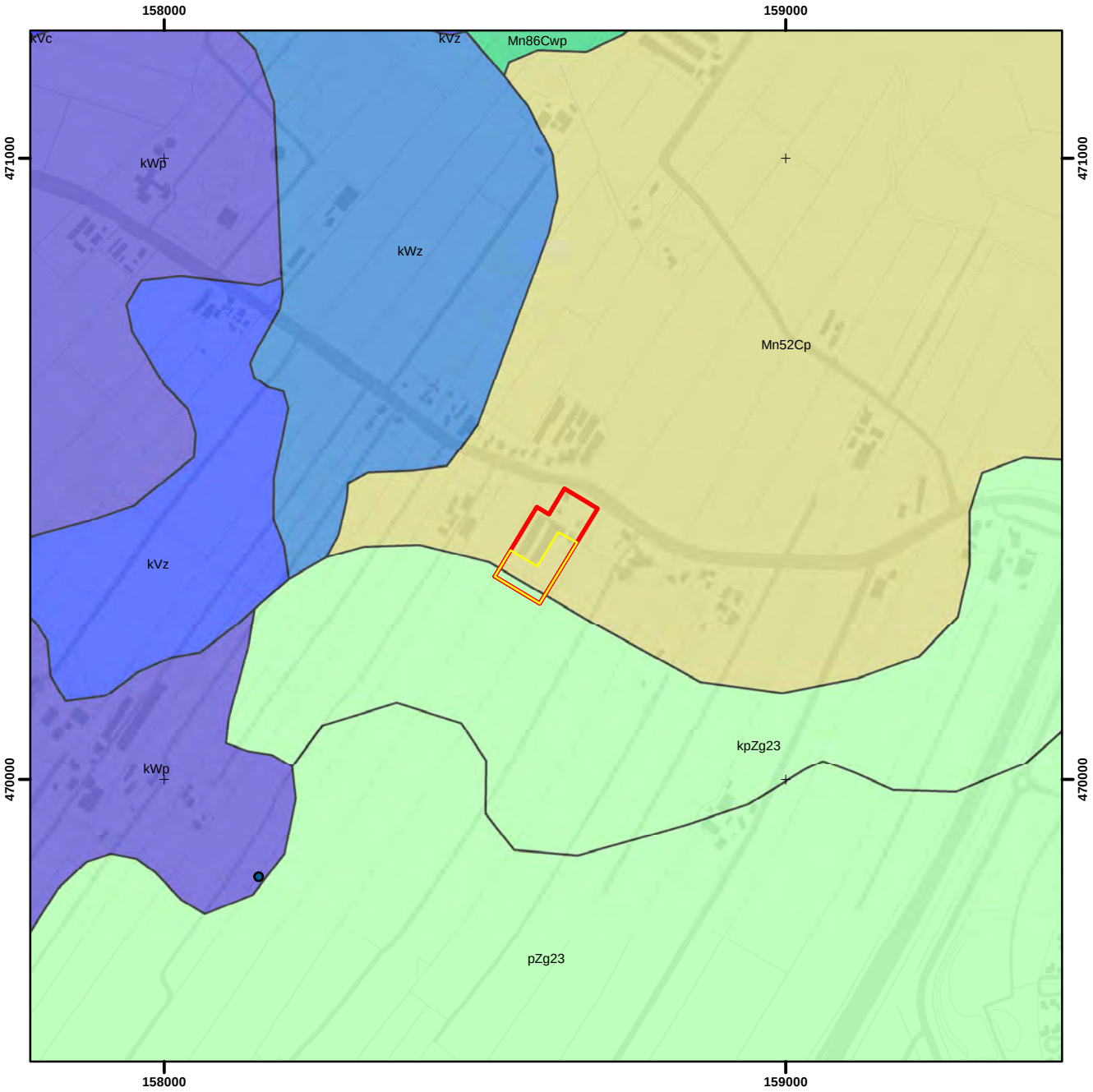
Legenda

Plan-/onderzoeksgebied

3K14	dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
2M9	vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
2M14	dekzandvlakte vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal

Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda

Plangebied

kVz	Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm -mv
kWp	Moerige podzolgronden met een (zandig) kleidek en een moerige tussenlaag
kWz	Moerige eerdgronden met een (zandig) kleidek en een moerige tussenlaag op zand
Mn52C	Kalkarme leek-/woudeerdgronden in zandige klei
Mn86C	Kalkarme leek-/woudeerdgronden in klei
pZg23	Beekeerdgronden in lemig fijn zand

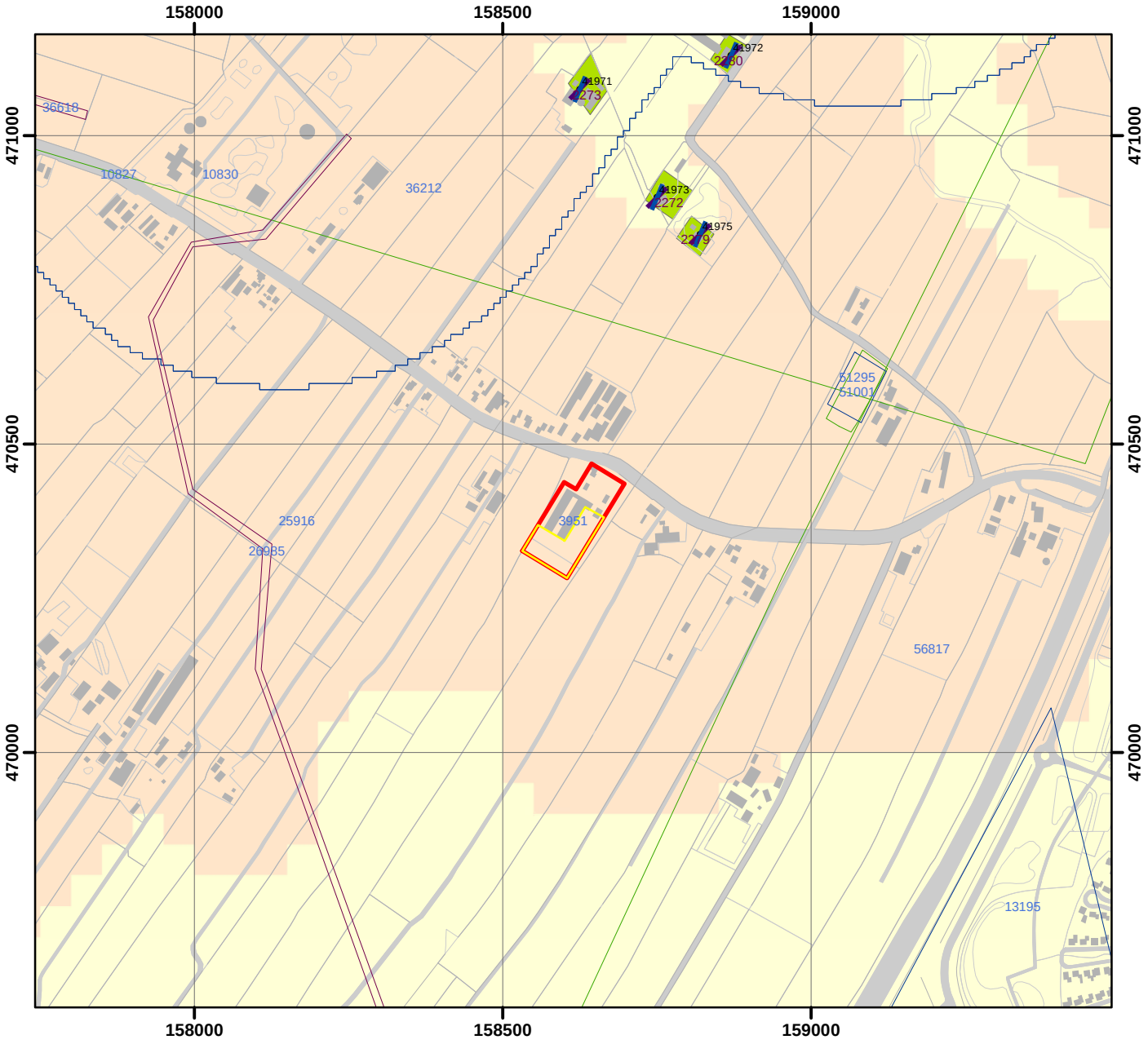
N

ARCHEODIENST

0 125 250 500 m

Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

- Plangebied

Waarnemingen

- Waarnemingen

Waarneming met datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Water
- Ongekarteerd

N

0 50 100 200 m

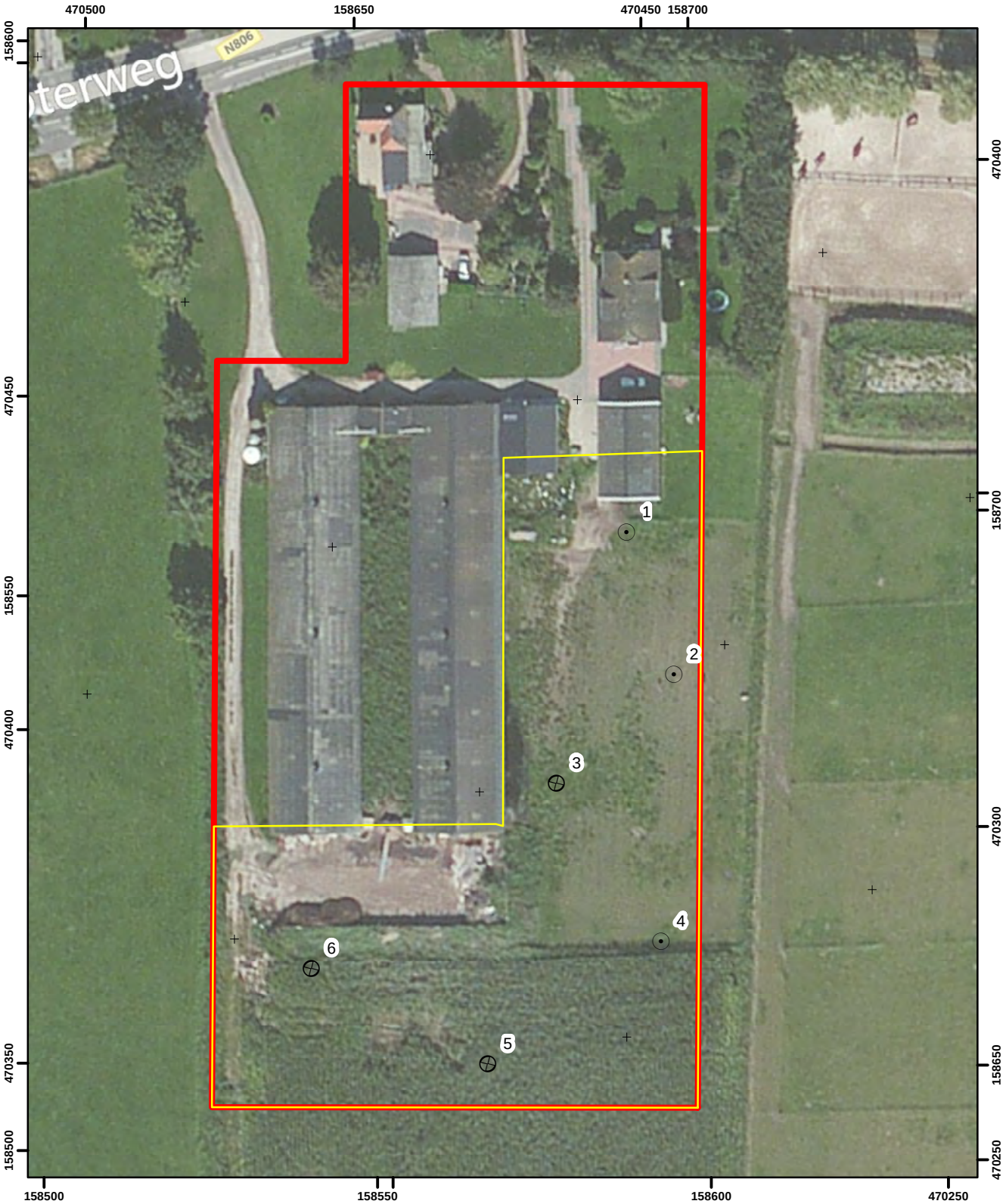
1:10000

ARCHEODIENST

Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII juli 2013

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Boring
- Verstoord

0 10 20 40 m

ARCHEODIENST

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

58692_Nijkerk_Bunschoterweg 50_BO+IVO-V

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Project	58692 Nijkerk Bunschoterweg 50		**Datum**	17-10-2013				
Type grond	zand		**Beschrijver**	ES				
Bijzonderheden			**Methode**	Edelman 7 cm				
Boring	**Diepte in cm - mv**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
1	60	Z3s3	h2	brgr	bs1, enkele grindjes	Ap	kleiig zand	
grasland	65	Z3s3	h1	brgr/gegr		Ap/C	verploegd	
	100	Z2s1		lgegr	GW op 100 cm	C		
Boring	**Diepte in cm - mv**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
2	40	Z3s3	h2	brgr	bs1, enkele grindjes	Ap	kleiig zand	
grasland	80	Z2s1		lgegr	GW op 80 cm	C	sg	
Boring	**Diepte in cm - mv**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
3	45	Z3s3	h2	brgr		Ap	kleiig zand	
grasland	75	Ks3	h1	dgr		X	zandbijnenging, onderin iets venig	
	100	Z2s1		lbrgr	GW op 100 cm	C		
Boring	**Diepte in cm - mv**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
4	35	Z3s3	h1	brgr		Ap	kleiig zand	
grasland	80	Z2s1		lgr	GW op 70 cm, enkele grindjes	C	sg	
Boring	**Diepte in cm - mv**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
5	50	Z3s3	h2	brgr		Ap	kleiig zand	
maisakker	90	Ks3	h1	dgr		X/C	spoelzandlaagjes, zandbijnenging	
	120	Z3s1g2		gr	GW op 120 cm	C	sg	
Boring	**Diepte in cm - mv**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
6	50	Z3s3	h1	brgr	bs1	Ap	kleiig zand	
maisakker	90	Z/K		gegr/dgr		X	verstoord, afwisseling van zand en klei	
	130	Ks3	h1	blgr		X	verstoord, mengsel van klei en veen	
	160	Z3s1g2		gr	GW op 160 cm	C	sg	