

Bureau voor Archeologie Rapport 437

Dom van Schuylenburglaan, Tienhoven, gemeente Stichtse Vecht: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 437. Dom van Schuylenburglaan, Tienhoven, gemeente Stichtse Vecht: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 24 februari 2017

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2016091301
Provincie	Utrecht
Gemeente	Stichtse Vecht
Plaats	Tienhoven
Toponiem	Dom van Schuylenburglaan
Centrum locatie (m RD)	134.230; 464.150 (x; y)
Omvang plangebied	1.870 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4028716100 4035366100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Van Dijk Geo en Milieutechniek E. Beekman
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31F
Periode van uitvoering	Januari 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Stichtse Vecht C. Looijmans Endelhovenlaan 1 3601 GR Maarssen info@stichtsevecht.nl
Deskundige namens bevoegde overheid	ODRU M. Dütting Archimedeslaan 6 3584 BA Utrecht M.Dutting@odru.nl
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	8
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	11
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten.....	16
	3.3 Interpretatie.....	17
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	19
5	Conclusie.....	20
6	Advies.....	22
7	Literatuur.....	23
	Figuren.....	25
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	39

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Luchtfoto.....	25
Figuur 3: Geologische kaart van Utrecht (Rijks Geologische Dienst 1988).....	26
Figuur 4: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	27
Figuur 5: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2.....	28
Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2, detail.....	28
Figuur 7: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	29
Figuur 8: Nieuwe kaart van de Lande van Utrecht van Bernard du Roy uit 1743 (Bernard de Roy 1743).....	29
Figuur 9: Kadastrale minuut 1811-1832.....	30
Figuur 10: Bonneblad 1873.....	31
Figuur 11: Bonneblad 1926.....	31
Figuur 12: Topografische kaart 1950.....	32
Figuur 13: Topografische kaart 1970.....	32
Figuur 14: Topografische kaart 1992.....	33
Figuur 15: AMK terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).....	33
Figuur 16: Beleidskaart voormalige gemeente Maarssen (De Boer e.a. 2010).....	34
Figuur 17: Boorpunten geprojecteerd op de topografische kaart.....	35
Figuur 18: Boorpunten geprojecteerd op de luchtfoto.....	36
Figuur 19: Schematisch profiel.....	37
Figuur 20: Locatie boring 1.....	38

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	9
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	14

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Dom van Schuylenburglaan te Tienhoven.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van twaalf eengezinswoningen. Nadere details zijn nog niet beschikbaar.

Het plangebied ligt op de overgang tussen het Utrechtse zandgebied en het Hollandse veengebied. In het Paleolithicum tot en met het Neolithicum bevindt zich dekzand aan het oppervlak en is het plangebied bewoonbaar. Met name de dekzandruggen zijn aantrekkelijk voor bewoning. Op basis van boorprofielen uit milieukundig onderzoek bevindt de top van het dekzand zich in het noordelijk deel van het plangebied op ca. 300 cm -mv, in het zuidelijk deel van het plangebied mogelijk op ca. 100 cm -mv. Vanaf de Bronstijd vormt zich veen en is het plangebied niet aantrekkelijk voor bewoning. Het veengebied is vanaf de Late Middeleeuwen (1000 – 1500 na Chr.) ontgonnen. Het plangebied ligt langs een ontginningsas uit deze periode. Op 18^e eeuwse kaartmateriaal is globaal ter plaatse van het plangebied bebouwing aangegeven. Op 19^e eeuwse kaartmateriaal is het noordelijk deel van het plangebied bebouwd. Mogelijk gaat deze bebouwing terug tot in de Late Middeleeuwen.

Uit het booronderzoek blijkt dat de diepe ondergrond bestaat uit dekzand. In de top van dit pakket is geen bodemvorming aanwezig. Hierop ligt een veenpakket. De bovengrond bestaat uit een afwisseling van omgewerkt en opgebracht zandig veen, zandige klei en humeus matig grof zand. Waarschijnlijk houden de omgewerkte en opgehoogde pakketten verband met bebouwing die op basis van kaartmateriaal zeker vanaf de 18^e eeuw aanwezig is. Mogelijk is het ook deels een toemaakdek. Het is niet uitgesloten dat het plangebied ook in de Late Middeleeuwen bebouwd was. Mogelijk zijn in het plangebied nog funderingsresten van deze bebouwing aanwezig. Gezien het ontbreken van bodemvorming en de diepteligging (320 en 285 cm -mv, -318 en -292 cm NAP) wordt het dekzand niet geschikt geacht voor bewoning. Derhalve vormt de top van het dekzand geen potentieel archeologisch niveau.

Indien de nieuwbouw exact ter plaatse van de huidige bebouwing zal komen zal de versterking waarschijnlijk beperkt zijn. Het is echter niet uitgesloten dat onder de huidige bebouwing nog resten van oudere bebouwing aanwezig zijn. Indien de nieuwbouw deels buiten de huidige zal komen zullen de mogelijke archeologische waarden worden verstoord.

Omdat het bouwplan nog niet is uitgewerkt is het niet mogelijk een gericht advies te geven. Er dient rekening te worden gehouden met een archeologische begeleiding bij de ondergrondse sloop van de huidige bebouwing en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw. De werkwijze bij deze archeologische begeleiding dient te worden beschreven in een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Dom van Schuylenburglaan te Tienhoven.

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Landelijk gebied. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken groter dan 50 m² en verstoringen dieper dan 30 cm -mv.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.870 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een nog onbekende bodemverstoring. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante lagen of zones in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er mogelijke archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze mogelijke archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze mogelijke archeologische waarden*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.¹

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.² In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Stichtse Vecht in de plaats Tienhoven aan de Dom van Schuylenburglaan huisnummers 1 tot en met 8. In het plangebied bevinden zich twee huizenblokken elk bestaande uit acht woningen. De huizenblokken hebben een omvang van 260 en 300 m². Er zijn geen kelders onder de bebouwing aanwezig. De diepte van de fundering is niet bekend. De grond onder de woningen is waarschijnlijk tot 80 cm-mv vergraven voor de aanleg van de funderingen. De woningen rusten vermoedelijk op palen. Tussen de twee huizenblokken in loopt de Dominee van Schuylenburglaan.

Het plangebied heeft een omvang van 1.870 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van twaalf eengezinswoningen. Nadere details zijn nog niet beschikbaar.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt op de grens van de NOaA regio's 'Het Utrechts-Gelders zandgebied' en het 'Hollandse veen- kleigebied'. De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Formatie van Boxtel).³ De oude benaming hiervoor is Formatie van Twente.⁴ Het dekzand is afgezet in het laatste glaciaal van het Pleistoceen, het Weichselien (120.000 – 11.700 jaar geleden), in een zeer koud en droog klimaat. Op basis van een bijkart bij de geologische kaart 1:

1 (SIKB 2016)

2 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

3 (De Mulder 2003)

4 (Rijks Geologische Dienst 1988)

50 000 ligt de top van het dekzand tussen -2 en -3 m NAP.⁵

In het Holoceen stijgt de zeespiegel en het grondwater waardoor zich veen vormt ter plaatse van slecht ontwaterde en lage delen van het landschap. Dit gebeurt ook ter plaatse van het plangebied (zie fig. 3, eenheid Hollandveen). Het veen is vanaf de Late Middeleeuwen deels afgegraven, waardoor plassen ontstaan. Ten westen van het plangebied ligt een dergelijke plas, de huidige Bethunepolder.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangeduid als bebouwd (fig. 4).⁶

Op een hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 is de lage ligging van de Bethunepolder ten westen van het plangebied zichtbaar. De maaiveldhoogte in de Bethunepolder ligt op ca. -3,24 m NAP (fig. 5). In het plangebied ligt het maaiveld tussen -0,30 en -0,01 m NAP (fig. 6).

Op de bodemkaart 1: 50 000 is het plangebied gekarteerd als moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (fig. 7).⁷ Deze gronden beschikken over een 20 tot 30 cm dikke bovengrond van lutumhoudend, weinig zand. Dit betreft een combinatie van stalzand met bemesting en materiaal dat uit sloten afkomstig is.

In het plangebied heeft een milieukundig booronderzoek plaatsgevonden.⁸ Uit de dieper doorgezette boringen blijkt dat in het noordelijk deel van het plangebied de bovenste 200 cm bestaat uit puinhoudend, overwegend humeus zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een antropogeen pakket dat mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht. Hieronder ligt een 3 m dik veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen). Vanaf 300 cm -mv begint veenhoudend zand. Waarschijnlijk is dit de top van het dekzand (Formatie van Bortel). In het zuidelijk deel bestaat de bovenste 100 cm uit eveneens uit puinhoudend, overwegend humeus zand. Hieronder ligt zwak siltig zand zonder bijmenging. De top van het zand ligt hier dus veel ondieper dan aan de noordzijde. Indien dit dekzand betreft is in het zuidelijk deel sprake zijn van een dekzandrug op opduiking.

In Dinoloket en BisNederland staan geen voor het plangebied relevante boorprofielen gedocumenteerd.⁹

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 3) ¹⁰	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen
Geomorfologie (fig. 4) ¹¹	Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 5 en 6) ¹²	In het plangebied ligt het maaiveld tussen -0,30 en 0,10 m NAP
Bodemkunde (fig. 7) ¹³	Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond GWT III

Tabel 1: Aardkundige waarden.

5 (Rijks Geologische Dienst 1988)

6 (Alterra 2004)

7 (Alterra Wageningen UR 2012)

8 Boorstaten ter beschikking gesteld door Van Dijk Geo- en milieutechniek

9 (Dinoloket; Alterra Wageningen UR 2012)

10 (De Mulder 2003; Rijks Geologische Dienst 1988)

11 (Alterra 2004)

12 (Kadaster - PDOK 2014)

13 (Alterra Wageningen UR 2012)

2.4 Bewoning en historische situatie

Het plangebied ligt op de overgang tussen het Utrechtse zandgebied en het Hollandse veengebied. In het Paleolithicum tot en met het Neolithicum bevindt zich dekzand aan het oppervlak en is het plangebied bewoonbaar.

Binnen 'de taartpunt van Tienhoven' ten oosten van het plangebied, zijn ter plaatse van vergelijkbare zandopduikingen als die in het zuiden van het plangebied vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum aangetroffen (zie ook §2.5).¹⁴

Vanaf de Bronstijd vormt zich veen en is het plangebied niet aantrekkelijk voor bewoning. Het veengebied wordt vanaf de Late Middeleeuwen (1000 – 1500 n. Chr.) ontgonnen. De ontginningen hebben geen vaste dieptemaat maar een vrije opstrek zonder vooraf bepaalde achtergrens. De ontginningen verlopen vrij traag en het tempo is per blok verschillend. Vandaar dat de boerderijlinten niet in één lijn liggen maar onderling verspringen. Vanuit de Vechtoever graaft men loodrecht op de Vecht vaarten in het veengebied. De uitgekomen grond wordt naast de vaart gedeponed en vormde een enigszins verhoogde weg. Op bepaalde afstanden worden dwarsvaarten gegraven.

De eerste dijk in het veen, aangelegd dwars op de richting van de verkaveling, loopt als één lange ononderbroken lijn dwars door alle ontginningen heen. Deze dijk loopt onder Breukelerveen, Tienhoven/Oud-Maarsseveen, Maarsseveen en Westbroek en wordt aangeduid als Oude Weg en later als Gageldijk. De dijk loopt ongeveer 2,3 km ten westen van het plangebied. Deze dijk moet gefungeerd hebben als oudste ontginningsbasis van waaruit het ontginningswerk is aangevat, zowel in de richting van de afscheiding met het oude land langs de Vecht als in noordoostelijke richting.¹⁵

Tienhoven en Oud-Maarsseveen zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen. De naam Tienhoven heeft betrekking op een stuk land dat tien hoeven (oppervlaktemaat) groot is. Het stuk land wordt in 1243 door Herman van Maarssen aan het kapittel van Sint Pieter te Utrecht verkocht. Hierdoor wordt het kapittel de bezitter van het gerecht Tienhoven.¹⁶

Vanaf de 14^e eeuw begint men met het afgraven van veen. In de 17^e eeuw wordt op ruime schaal verveend waardoor plassen ontstaan. Zo is ook gebied ten westen van het plangebied, de huidige Bethunepolder, ondergelopen. Vanwege het kwelwater vanaf de Utrechtse Heuvelrug is de plas moeilijk droog te leggen. Uiteindelijk is de Bethunepolder in 1880 drooggelegd.

Op een kaart uit de 18^e eeuw is globaal is de huidige Laan van Niftarlake. Aan weerszijden van de laan zijn huizen en bomen afgebeeld (fig. 8). Ook globaal ter plaatse van het plangebied is bebouwing afgebeeld. Deze kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om de exacte locatie van bebouwing te bepalen.

In het begin van de 19^e eeuw is voor het eerst gedetailleerde kaarten beschikbaar. Uit een projectie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832 blijken in het noordelijk deel van het plangebied twee woonhuizen omringd door erf aanwezig te zijn. De woonhuizen zijn eigendom van Cornelis Slagt (timmerman) en Jan Slagt (veensnijder). Het zuidelijk deel van het plangebied is in gebruik als tuin (fig. 9).

¹⁴ (Sueur en Brijker 2015) mededeling M. Dütting, ODRU

¹⁵ (Blijdenstijn 2007)

¹⁶ (Blijdenstijn 2007)

Ook aan het einde van de 19^e eeuw en in het eerste kwart van de 20^e eeuw is in het noordelijk deel bebouwing aanwezig (fig. 10 en 11). In het midden van de 20^e eeuw lijkt de bebouwing niet meer aanwezig te zijn (fig. 12). In de tweede helft van de 20^e eeuw is de huidige bebouwing aanwezig (fig. 13 en 14). Op basis van informatie uit BAG is deze gerealiseerd in 1957.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 15 en staan toegelicht in tabel 2.

De dorpskern van Tienhoven heeft de status van een terrein van hoge waarde. Binnen het terrein kunnen resten vanaf de Late Middeleeuwen voorkomen (monument 11.931).

Het plangebied ligt binnen een gebied dat is onderzocht door middel van een bureauonderzoek in het kader van de aanleg van een nieuw riool (onderzoeksmelding 4003346100).¹⁷ In het gebied werden resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum verwacht in de top van het dekzand en resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd ter plaatse van de historische kern. Ter plaatse van het huidige plangebied (Dominee van Schuylenburglaan) komt het nieuwe riool op dezelfde locatie als het reeds aanwezige riool en ook hoger te liggen. Daarom is voor dit deel van het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ter plaatse van het toekomstige riool tussen de Middenweg en de Maarsseveensevaart werd een verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd teneinde vast te stellen of de top van het dekzand intact is en om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Deze onderzoeken zijn reeds uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 4006821100 en 4019458100).¹⁸ Bij het verkennend onderzoek zijn in het zuidelijk deel van het gebied fragmenten handgevormd aardewerk, een verbrand vuursteenfragment, (verbrande) botfragmenten en een fragment kwartsiet aangetroffen. Deze indicatoren wijzen op de mogelijke aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen. Er is geadviseerd om een proefputtenonderzoek uit te voeren.

De Bethunepolder, ten westen van het plangebied, is eerder onderzocht door middel van een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 19.923). Er is geadviseerd om de delen waar het dekzand ondieper dan 40 cm -mv voorkomt nader te onderzoeken.¹⁹

Ter plaatse van de Laan van Niftarlake nr. 4 – 10, direct ten oosten van het plangebied, heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 54.807, waarneming 442159). Gezien het ontbreken van aanwijzingen voor historische bebouwing worden geen resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. Ook voor oudere resten worden niet verwacht. Het plangebied is vrijgegeven.²⁰

Aan de Looijdijk 47 heeft eveneens een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 66.543). Nadere gegevens zijn niet beschikbaar.

17 (Hanemaaijer 2016)

18 (Beckers 2016a; Beckers 2016b)

19 (Vossen 2006)¹¹

20 (Nales 2012)

Buiten het onderzoeksgebied maar noemenswaardig zijn een waarderend booronderzoek en een archeologische begeleiding die in 'de taartpunt van Tienhoven' zijn uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn ongeveer 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied uitgevoerd. Bij de archeologische begeleiding zijn ter plaatse van een dekzandopduiking in de top van het dekzand vuursteenvindplaatsen uit het Mesolithicum aangetroffen.²¹

Op de beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge verwachting vanwege de ligging binnen de historische kern van Tienhoven en binnen een ontginningslint (fig. 16).

Vanwege de aanwezigheid van bebouwing op de kadastrale minuut zijn in het plangebied mogelijk ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	11.931 - Stichtse Vecht - Centrum - Terrein van hoge archeologische waarde 'Teren met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Tienhoven. Langgerekte ontginningsas. Deze dorpen liggen in een kom in het veenweidegebied.
Waarnemingen	442.159 - Tienhoven - Laan van Niftarlake Zie verder onderzoeksmelding: 54.807
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	19.923 - Maarssen - Bethunepolder - bureauonderzoek De Bethunepolder, tussen Maarssen en Tienhoven, wordt volledig heringericht ten behoeve van natuurontwikkeling. Het veel kleinere gebied Gansenhoeft, ten zuidwesten van de polder zal als verbindingzone naar de Vechtoever eveneens een andere bestemming krijgen. Het plangebied is vanaf ca. 5000 voor Chr. een voor bewoning onaantrekkelijk veengebied geweest. Pas in de Late Middeleeuwen is het gebied geleidelijk aan ontgonnen. Van voor de veenvorming zouden zich eventueel resten van Mesolithische en vroeg-Neolithische vindplaatsen in het gebied kunnen bevinden. De kans hierop is aanwezig in het zuidoostelijk deel van de Bethunepolder, waar dekzandkopen aan het oppervlak komen. Indien toch dieper zal worden gegraven dan is een vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek wel noodzakelijk. Dit zal in de eerste plaats bestaan uit een verkennend booronderzoek. Een dergelijk booronderzoek zal er vooral op gericht zijn de intactheid van het bodemprofiel onder het veenpakket in kaart te brengen en daarmee de kans op het aantreffen van eventuele vindplaatsen. Ter plekke van aan te leggen gronddepot wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanwege de pleistocene ondergrond (en de eventueel daarin aanwezige archeologische resten) zal geen/minimale zetting optreden. Voor af te graven delen is geadviseerd deze delen te beperken tot de zones waar de pleistocene ondergrond dieper zit dan 40 cm -mv. Indien dieper, tot in de pleistocene ondergrond wordt afgegraven, is geadviseerd ter plekke van deze gebieden een karterend booronderzoek uit te voeren, met name om intactheid van bodem te achterhalen. Bij positief resultaat (intact bodemprofiel) zal vervolgens een waarderend booronderzoek uitgevoerd dienen te worden. Als alternatief is archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden mogelijk. ²² 59.798 - Tienhoven - Dijkverbetering Waternet - Waterkering Nieuwe Weg en Waterleidingkade – bureauonderzoek

21 (Sueur en Brijker 2015) mededeling M. Dütting, ODRU

22 (Vossen 2006)

Bron	omschrijving
	De dijk Nieuweweg dateert uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. De Waterleidingkade dateert uit de 19e eeuw. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er binnen het plangebied een lage verwachting geldt voor het aantreffen van sporen vanaf de prehistorie (Bronstijd) tot en met de Nieuwe Tijd. Tot circa 1100 na Chr. was het gebied te nat voor permanente bewoning, daarna werd het ontgonnen en nog later verveend/afgegraven. Hierdoor ontstonden grote waterplassen, die later soms ingepolderd werden, zoals in het geval van de Tienhovensche Plas/ Bethunepolder. Het plangebied is vrijgegeven. 54.807 - Tienhoven - Laan van Niftarlake 4-10 – booronderzoek Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum - Neolithicum en de Late Middeleeuwen. Er zijn echter in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend, ondanks dat in de directe omgeving enkele onderzoeken hebben plaatsgevonden. Wel ligt het plangebied binnen de historische kern (ontginningsas) van Tienhoven. Het plangebied is volgens historische kaarten altijd onbebouwd geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal, namelijk uit de eerste helft van de 17e eeuw, laat ter plaatse van het plangebied weiland zien. Ook op jonger kaartmateriaal staat geen bebouwing aangegeven, zodat het plangebied voor wat betreft de Nieuwe tijd (tot 1950) een lage verwachting heeft. 3) Tijdens het veldonderzoek is in het westelijke deel van het plangebied roodbruin, onvergraven veen aangetroffen. De top van het veen is geoxideerd (vermoedelijk als gevolg van de ontginning), waarna in het plangebied een toemaakdek is aangebracht. In dit dek bevinden zich indicatoren die dateren uit de Nieuwe tijd B en C (waarneming 442.159). In het oostelijk deel van het plangebied is sprake van verteerd, zwartgrijs veen met een zandbijmenging. Dit veen is vermoedelijk secundair en betreft mogelijk opvulling van een petgat of een wetring. Onder beide veenpakketten ligt dekzand, waarvan de oorspronkelijke top is verdwenen als gevolg van erosie. Er zijn geen sporen van de oorspronkelijke bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig. Concluderend heeft het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum - Neolithicum en de Nieuwe tijd. Voor de overige archeologische perioden bestond op basis van het bureauonderzoek al een lage archeologische verwachting (Bronstijd - Middeleeuwen). Doordat het plangebied in een veengebied lag, is het namelijk in die periode naar verwachting te nat geweest voor bewoning. Er is geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied.²³ 66.543 - Tienhoven - Looijdijk 47 – booronderzoek Details niet beschikbaar. 4003346100 Stichtse Vecht - Tienhoven en Oud Maarseveen - rioolvervanging – bureauonderzoek In het gebied werden resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum verwacht in de top van het dekzand en resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd ter plaatse van de historische kern. Ter plaatse van het huidige plangebied (Dominee van Schuylenburglaan) komt het nieuwe riool op dezelfde locatie als het reeds aanwezige riool en ook hoger te liggen. Daarom is voor dit deel van het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ter plaatse van het toekomstige riool tussen de Middenweg en de Maarsseveensevaart werd een verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd teneinde vast te stellen of de top van het dekzand intact is en om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn.²⁴ 4006821100 en 4019458100 Stichtse Vecht - Tienhoven -

23 (Nales 2012)

24 (Hanemaaijer 2016)

Bron	omschrijving
	rioolvervanging – booronderzoek Verkennende en karterend booronderzoek. In het zuidelijk deel van het plangebied fragmenten handgevormd aardewerk, een verbrand vuursteenfragment, (verbrande) botfragmenten en een fragment kwartsiet aangetroffen. Deze indicatoren wijzen op de mogelijke aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen. Er is een proefputtenonderzoek geadviseerd. ²⁵
Gemeentelijke kaart	Hoge verwachting
Bouwhistorische waarden	Mogelijk ondergrondse bouwhistorische waarden in plangebied

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de overgang tussen het Utrechtse zandgebied en het Hollandse veengebied. In het Paleolithicum tot en met het Neolithicum bevindt zich dekzand aan het oppervlak en is het plangebied bewoonbaar. Met name de zandopduikingen zijn aantrekkelijk voor bewoning. Op basis van boorprofielen uit milieukundig onderzoek bevindt de top van het dekzand zich in het noordelijk deel van het plangebied op ca. 300 cm -mv, in het zuidelijk deel van het plangebied mogelijk op ca. 100 cm -mv. Vanaf de Bronstijd gaat zich veen vormen en is het plangebied niet aantrekkelijk voor bewoning. Het veengebied is vanaf de Late Middeleeuwen (1000 – 1500 na Chr.) ontgonnen. Op 18^e eeuws kaartmateriaal is globaal ter plaatse van het plangebied bebouwing aangegeven. Op 19^e eeuws kaartmateriaal is het noordelijk deel van het plangebied bebouwd. Mogelijk gaat deze bebouwing terug tot in de Late Middeleeuwen.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1, top van het dekzand:

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextype: Kampement, nederzetting.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: In de top van het dekzand, onder het veen.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten zal, voor zover deze niet zijn vergraven, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Locatie: In de delen van het plangebied waar het dekzand relatief hoog ligt (dekzandkoppen)
7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): spreiding van vuursteen en/of aardewerkfragmenten, (verkoolde of onverkoolde) organische resten.

Niveau 2, top van het veen:

1. Datering: Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd.
2. Complextype: Huisplaats.
3. Omvang: Onbekend.

²⁵ (Beckers 2016a; Beckers 2016b)

4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Waarschijnlijk verstoord ter plaatse van de huidige bebouwing.
6. Locatie: Ter plaatse van de historische bebouwing.
7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Ophogingspakketten, fundering, spreiding van aardewerkfragmenten.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,²⁶ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

In dit onderzoek zijn vijf boringen geplaatst op een oppervlak van 1.870 m². Het grid was onregelmatig in verband met de aanwezige bebouwing, begroeiing en verhardingen.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot op maximaal 365 cm -mv.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrekken. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.²⁷ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.0. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 februari 2017 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 17 en 18 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 19.

Op grond van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen in het bodemprofiel van de boringen een aantal pakketten worden onderscheiden. Deze zijn van diep naar ondiep:

Pakket 1: Zwak siltig, (licht) bruingrijs, matig fijn, kalkloos zand. Het pakket is fysiek aangetroffen in boorprofielen 1 t/m 3 en 5. In boorprofiel 4 is het pakket wel aanwezig maar niet opgeboord door het leeglopen van de gust. De top van het pakket is humeus en bevat plantenresten. De top van het pakket ligt tussen 320 en 285 cm -mv (-318 en -292 cm NAP).

²⁶ (SIKB 2016)

²⁷ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

- Pakket 2: Zandig veen. Dit pakket is alleen aanwezig in boorprofiel 3 tussen 305 en 280 cm -mv (-287 en -312 cm NAP). Het pakket ligt top pakket 1.
- Pakket 3: Mineraalarm veen. Dit pakket is aanwezig in alle boorprofielen. Het pakket is tussen 130 en 195 cm dik. De top ligt tussen 90 en 180 cm -mv (-185 en -97 cm NAP). Het pakket ligt top pakket 1 of 2.
- Pakket 4: Zandig en grindig veen. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1 en 3. Het pakket is 70 en 100 cm dik. De top van het pakket ligt tussen 50 en 80 cm -mv (-69 en -57 cm NAP). In boorprofiel 1 bevat het pakket baksteenfragmenten.
- Pakket 5: Zwak siltig, humeus, matig grof zand, zandig veen en zandige klei. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en ligt aan het maaiveld of onder een tegel (boorprofielen 1 en 3 t/m 5). Het pakket is tussen 46 en 180 cm dik. Het pakket bevat baksteenfragmenten. In boorprofiel 4 bevat het pakket een tweezijdig geglaazuurd roodbakkerd aardewerkfragment dat wordt gedateerd in de 18^e eeuw en een wit geglaazuurd tegelfragment. In boorprofiel 5 bevat het pakket een verroeste nagel.

Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 120 en 150 cm -mv.

3.3 Interpretatie

Het onderste pakket (pakket 1) wordt op grond van de textuur en stratigrafische ligging geïnterpreteerd dekzand. De humeuze bijmenging van de top van het pakket is waarschijnlijk het gevolg van inspoeling van het bovenliggende veenpakket.

Pakket 3 betreft Hollandveen dat is gevormd in het gebied vanaf de Bronstijd. Het veen met de zandbijmenging (pakket 2) in boorprofiel 3 is waarschijnlijk gevormd door het inwaaien van nabijgelegen dekzand.

Pakket 4 wordt op grond van de bijmenging met zand, grind en baksteenfragmenten geïnterpreteerd als een omgewerkt pakket.

Pakket 5 wordt op grond van de textuur, de stratigrafische ligging en de bijmenging met baksteenfragmenten, een aardewerk- en tegelfragment geïnterpreteerd als een opgebracht en omgewerkt pakket. In boorprofiel 1 is het pakket waarschijnlijk een slootvulling. De sloot die ten noorden langs het plangebied loopt was waarschijnlijk oorspronkelijke breder en liep deels door het plangebied (fig. 20).

In het plangebied is een in de Nieuwe tijd gevormd ophogingspakket en omgewerkt pakket aanwezig. Waarschijnlijke houden deze pakketten verband met bebouwing die op basis van kaartmaterieel zeker vanaf de 18^e eeuw aanwezig is. Gezien de aanwezigheid van zand is mogelijk deels sprake van een toemaakdek. Het is niet uitgesloten dat het plangebied ook in de Late Middeleeuwen bebouwd was. Mogelijk zijn in het plangebied nog funderingsresten van deze bebouwing aanwezig.

Gezien het ontbreken van bodemvorming en de diepteligging (320 en 285 cm -mv, -318 en -292 cm NAP) wordt het dekzand niet geschikt geacht voor bewoning. Derhalve vormt de top van het dekzand geen potentieel archeologisch

niveau.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in relatie tot de laatmiddeleeuwse ontginning van het gebied. Er zijn echter onvoldoende gegevens beschikbaar voor het uitvoeren van een waardering. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van twaalf eengezinswoningen. Nadere details zijn nog niet beschikbaar.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op de overgang tussen het Utrechtse zandgebied en het Hollandse veengebied. De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Formatie van Boxtel). Hierboven ligt een veenpakket. Op basis van de bodemkaart is in het plangebied een moerige podzolgrond met een moerige bovengrond aanwezig.

Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond bestaat uit dekzand. In de top van dit pakket is geen bodemvorming aanwezig. Hierop ligt een veenpakket. De bovengrond bestaat uit een afwisseling van omgewerkt en opgebracht zandig veen, zandige klei en humeus matig grof zand.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Verwacht wordt dat de fundering van de huidige bebouwing de bodem deels heeft verstoord. De huidige bebouwing is gerealiseerd in 1957. De grond onder de woningen is waarschijnlijk tot 80 cm -mv vergraven voor de aanleg van de funderingen. De woningen rusten vermoedelijk op palen.

Uit het booronderzoek blijkt dat buiten de huidige bebouwing de top van de onverstoorde natuurlijke bodem (het mineraalarme veenpakket) ligt tussen 90 en 180 cm -mv. In twee boorprofielen is het bovenste deel van het veenpakket (ca. 70 tot 100 cm) omgewerkt. Boven het veenpakket ligt in alle boringen een omgewerkt en opgebracht pakket. Op basis van de bijmenging met aardewerk-, tegel- en baksteenfragmenten is het pakket in de Nieuwe tijd te dateren.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologisch relevante lagen of zones in het plangebied, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

In het plangebied is een in de Nieuwe tijd gevormd ophogingspakket en omgewerkt pakket aanwezig. Waarschijnlijk houden deze pakketten verband met bebouwing die op basis van kaartmaterieel zeker vanaf de 18^e eeuw aanwezig is. Mogelijk is het ook deels een toemaakdek. Het is niet uitgesloten dat het plangebied ook in de Late Middeleeuwen bebouwd was. Mogelijk zijn in het plangebied nog funderingsresten van deze bebouwing aanwezig.

Gezien het ontbreken van bodemvorming en de diepteligging (320 en 285 cm -mv, -318 en -292 cm NAP) wordt het dekzand niet geschikt geacht voor bewoning. Derhalve vormt de top van het dekzand geen potentieel archeologisch niveau.

- *Indien er mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:*

- *Worden deze mogelijke archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Indien de nieuwbouw exact ter plaatse van de huidige bebouwing zal komen zal de verstoring waarschijnlijk beperkt zijn. Het is echter niet uitgesloten dat onder de huidige bebouwing nog resten van oudere bebouwing aanwezig zijn. Indien de nieuwbouw deels buiten de huidige zal komen zullen de mogelijke archeologische waarden worden verstoord.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Omdat het bouwplan nog niet is uitgewerkt is het niet mogelijk een gericht advies te geven. Er dient rekening te worden gehouden met een archeologische begeleiding bij de ondergrondse sloop van de huidige bebouwing en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw. De werkwijze bij deze archeologische begeleiding dient te worden beschreven in een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen.

6 Advies

Omdat het bouwplan nog niet is uitgewerkt is het niet mogelijk een gericht advies te geven. Er dient rekening te worden gehouden met een archeologische begeleiding bij de ondergrondse sloop van de huidige bebouwing en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw. De werkwijze bij deze archeologische begeleiding dient te worden beschreven in een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen.

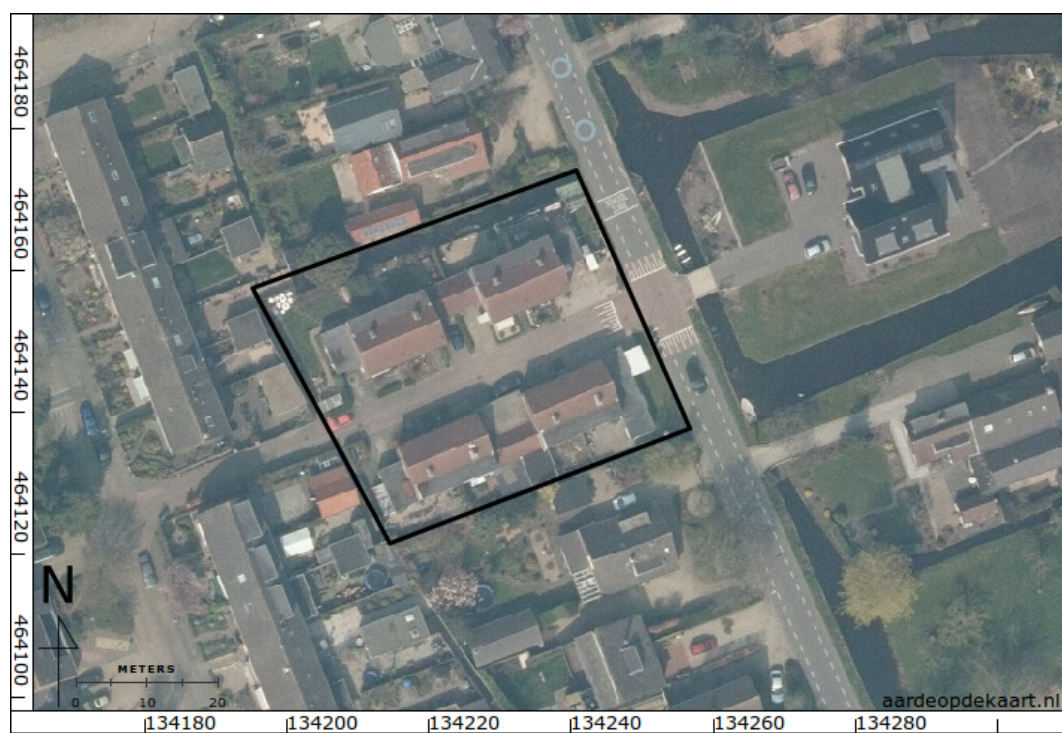
7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend Digitale Bestand." Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland." *Bodemkaart 1 : 50 000*.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Beckers, I.S.J. 2016a. "Rioolvervanging Tienhoven En Oud-Maarsseveen, Gemeente Stichtse Vecht: Een Inventariserend Veldonderzoek in de Vorm van Boringen, Verkennende Fase." Bureau voor Archeologie Rapport 401.
- . 2016b. "Rioolvervanging Tienhoven, Oud-Maarsseveen En Tienhoven, Gemeente Stichtse Vecht: Een Inventariserend Veldonderzoek in de Vorm van Boringen in de Karterende Fase." Bureau voor Archeologie Rapport 409.
- Bernard de Roy. 1743. "Nova Tabula Dioeceseos Trajectinae = Nieuwe Kaart van Den Lande van Utrecht / Door Bernard Du Roy ; G. Hoet Del. Ornam. ; T. Doesburgh Sculps. :: Historische Kaarten."
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/1121/rec/1>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. "Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht." Utrecht: Provincie Utrecht.
- De Boer, A., A. Botman, N. De Jonge, J. Dijkstra, and S. van der A. 2010. "De Archeologische Verwachtings- En Beleidsadvieskaart Voor de Gemeenten Maarssen, Loenen, Abcoude En Breukelen." Heritage Rapport H 032. Amersfoort: ADC Heritage BV.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode Versie 1.1: Op Basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode Versie 5.2." 2008-U-R0881/A. Deltares-Rapport.
- Dinoloket. "Ondergrondgegevens | DINOloket."
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Hanemaaijer, M. 2016. "Vervanging Riool in Tienhoven En Oud-Maarsseveen, Gemeente Stichtse Vecht: Een Archeologisch Bureauonderzoek." Bureau voor Archeologie Rapport 323.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*.
<http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen.
- Nales, T. 2012. "Archeologisch Bureauonderzoek En Inventariserend Veldonderzoek, Tienhoven, Laan van Niftarlake." Transect Rapport 195.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: Classificatie van Onverharde Grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Archis3 - Rijksdienst Voor Het Cultureel Erfgoed." <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. "E-Depot Voor de Nederlandse Archeologie."
<http://www.edna.nl>.
- Rijks Geologische Dienst. 1988. "Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000. Blad Utrecht Oost (31O)."
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Versie 4.0."
- Sueur, C, and J Brijker. 2015. "Archeologisch Bureauonderzoek En Booronderzoek Taartpunt Noorderpark Tienhoven. Met Supplement

Deelgebied B." Buro de Brug Rapporten.

Vossen, I. 2006. "*Bureauonderzoek Herinrichting Bethunepolder En Gansenhoef, Provincie Utrecht.*" Archeologische Rapporten Oranjewoud 2006/47.
Heerenveen: Oranjewoud B.V.

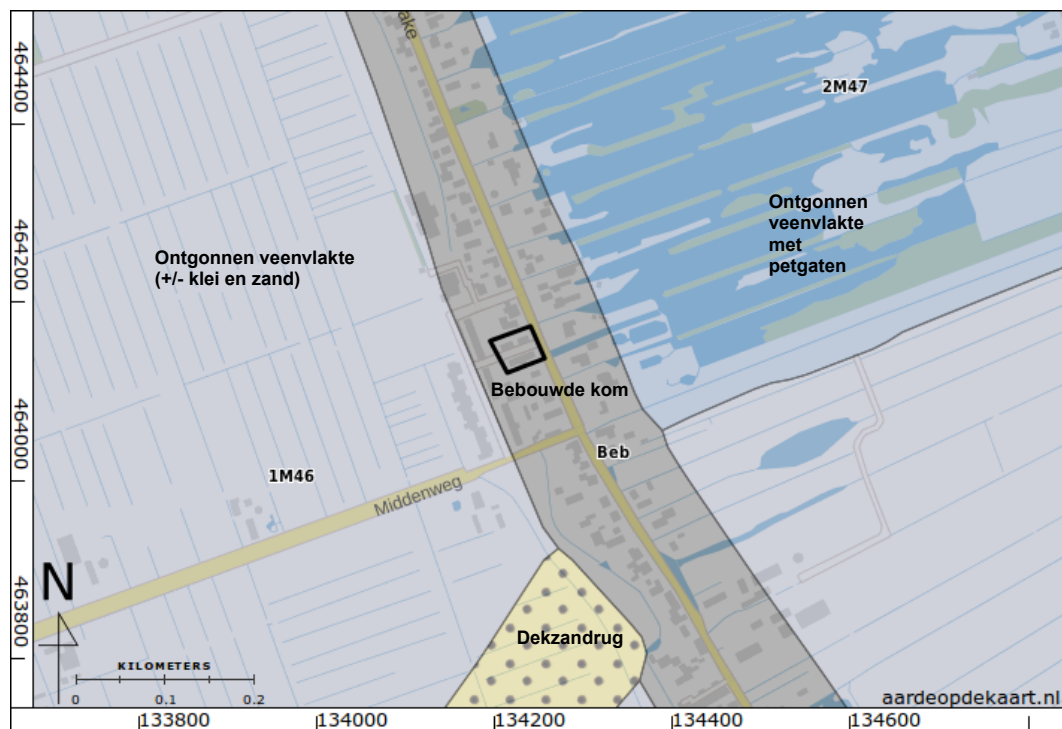
Figuren



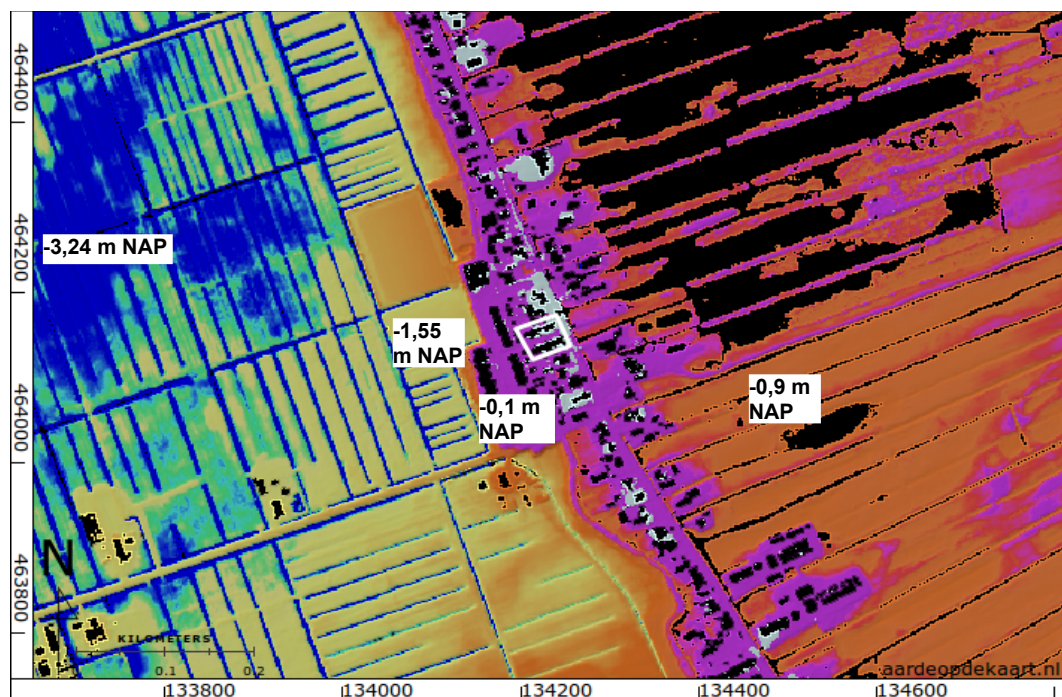
Figuur 2: Luchtfoto.



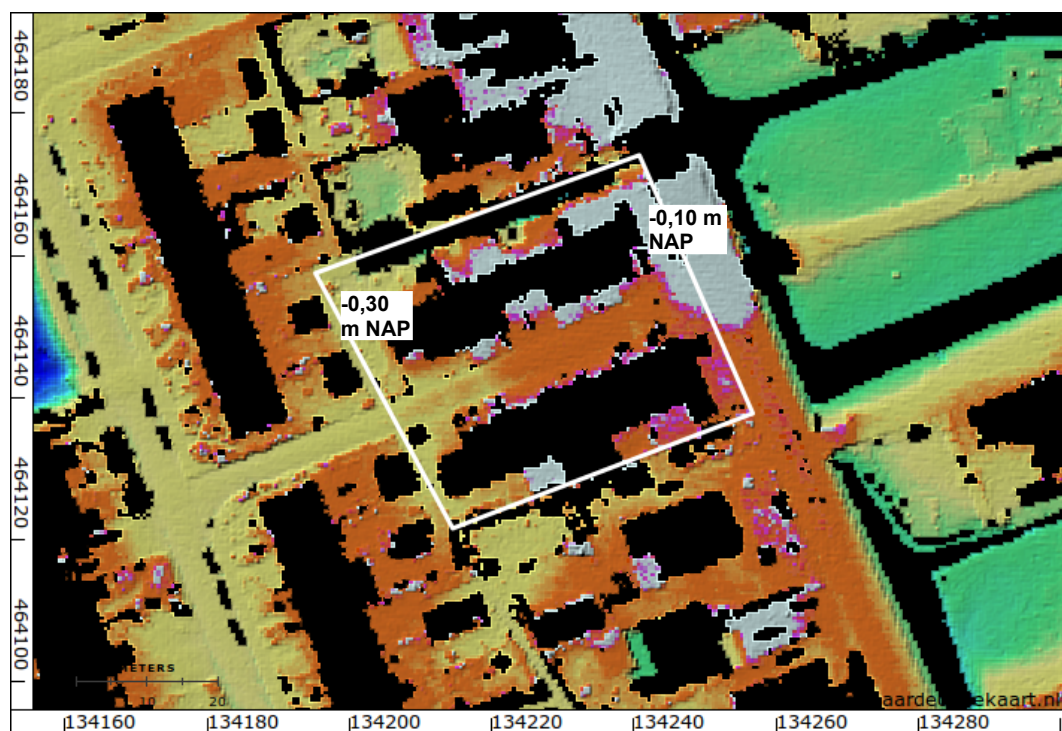
Figuur 3: Geologische kaart van Utrecht (Rijks Geologische Dienst 1988).



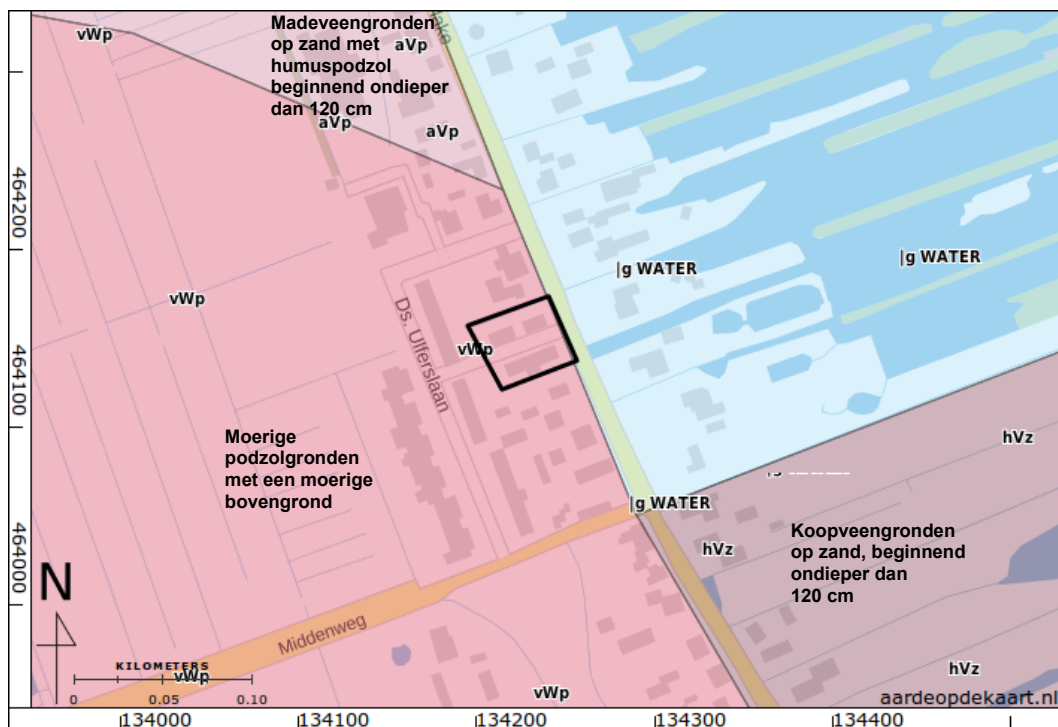
Figuur 4: Geomorfologische kaart (Alterra 2004)



Figuur 5: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2.



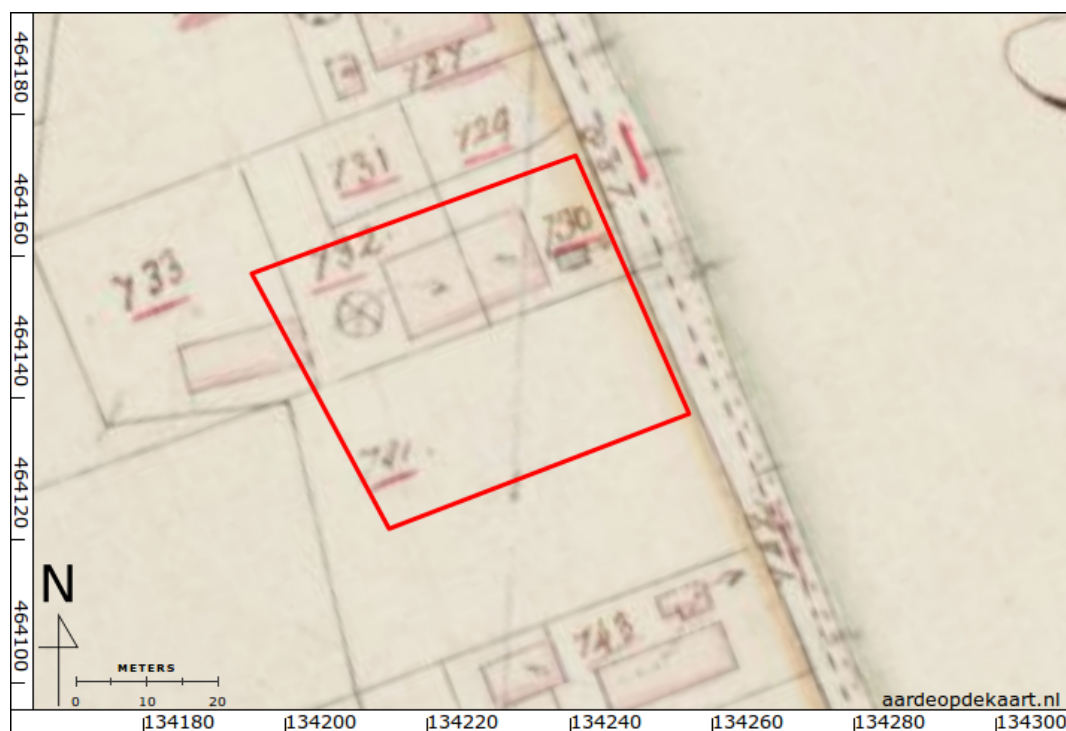
Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2, detail.



Figuur 7: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 8: Nieuwe kaart van de Lande van Utrecht van Bernard du Roy uit 1743 (Bernard de Roy 1743).



Figuur 9: Kadastrale minuut 1811-1832.

- 741 = tuin
- 730 = huis en erf, eigendom van Cornelis Slagt, beroep timmerman
- 732 = huis en erf, eigendom van Jan Slagt, beroep veensnijder
- 733 = boomgaard



Figuur 10: Bonneblad 1873.



Figuur 11: Bonneblad 1926.



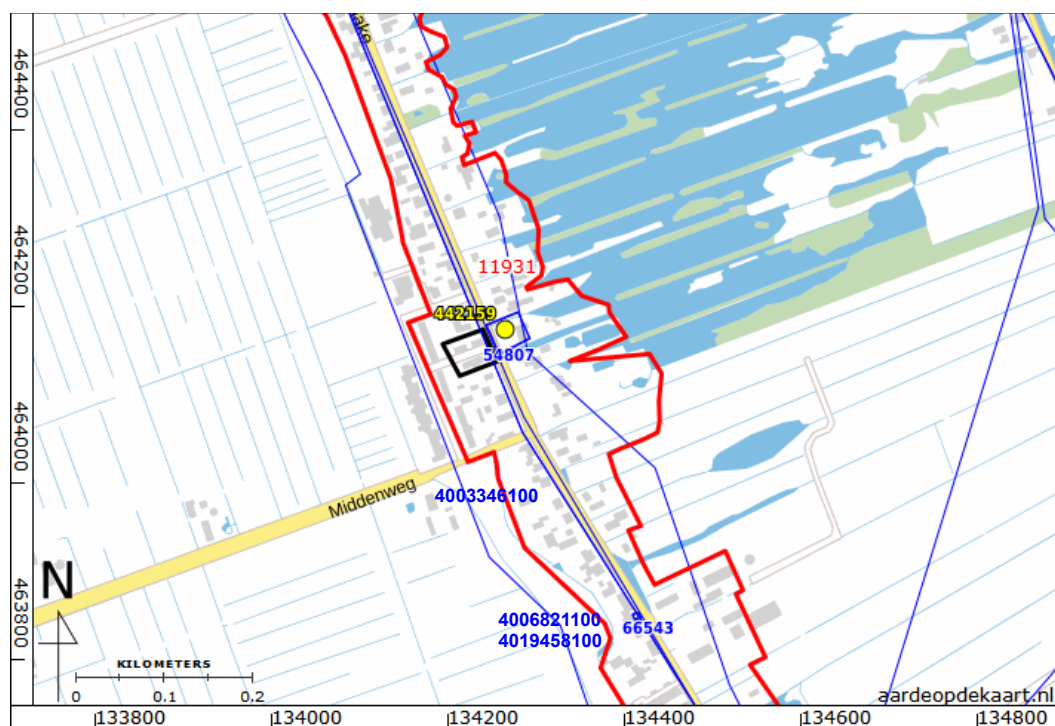
Figuur 12: Topografische kaart 1950



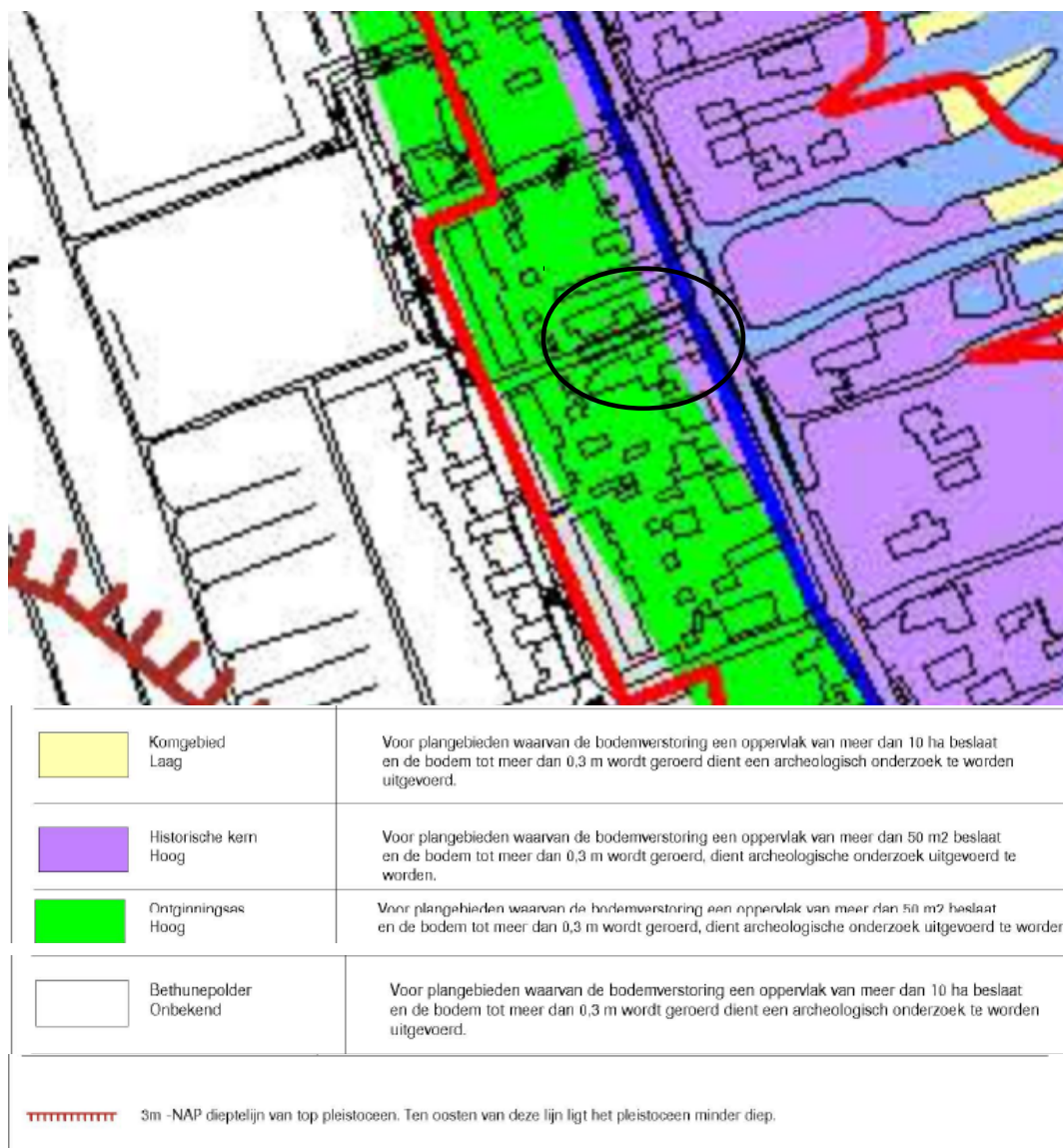
Figuur 13: Topografische kaart 1970.



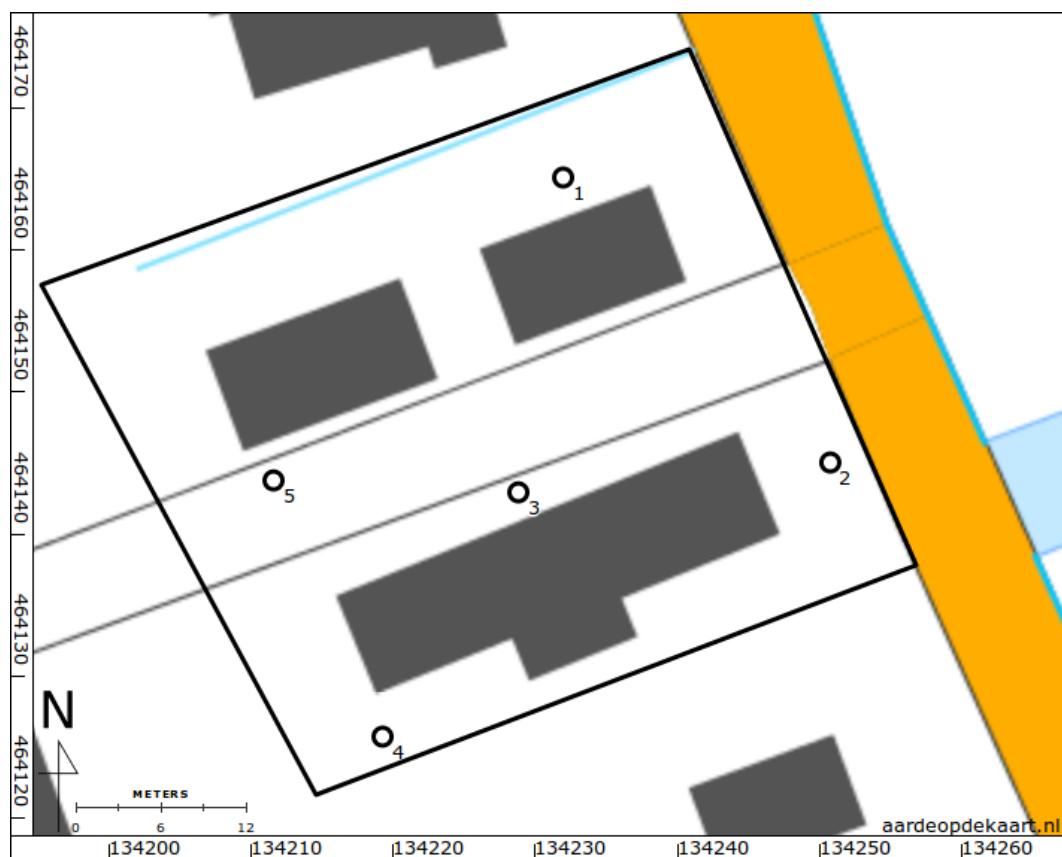
Figuur 14: Topografische kaart 1992.



Figuur 15: AMK terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).



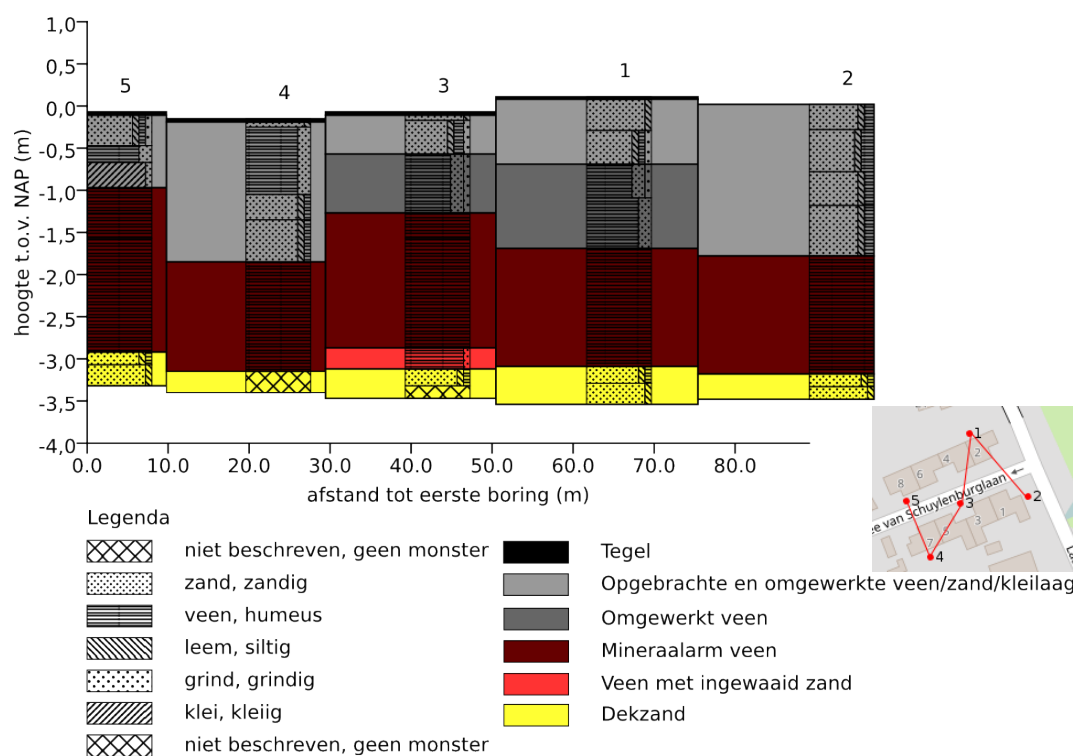
Figuur 16: Beleidskaart voormalige gemeente Maarssen (De Boer e.a. 2010).



Figuur 17: Boorpunten geprojecteerd op de topografische kaart.



Figuur 18: Boorpunten geprojecteerd op de luchtfoto.





Figuur 20: Locatie boring 1.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
1										grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm - mv)
	0	3	niet beschreven							tegels
	3	40	zand	zwak siltig	matig grof	geel-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp; opgebrachte grond
	40	80	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	vulling sloot cunet achter kade; omgewerkte grond; opgebrachte grond; basis scherp
	80	120	veen	sterk zandig; zwak grindig		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	sterk amorf
	120	180	veen	sterk zandig		donker-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	stevig
	180	320	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	veenmosveen
	320	340	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	dekzand; spoor grijze vlekken; veel plantenresten
	340	365	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	spoor bruine vlekken
2										opmerking algemeen: verplaatst 4 m naar zuiden onder luifel vandaan in gras gazon
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	spoor gele vlekken; spoor zandbrokjes; opgebrachte grond
	30	80	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis scherp
	80	120	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos	weinig baksteen	7cm- Edelmanboring;	weinig veenbrokjes; grote veenbrok op 100
	120	180	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	weinig veenbrokjes
	180	320	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	basis diffuus
	320	335	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	dekzand; spoor grijze vlekken
	335	350	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
3										grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv)
	0	4	niet beschreven							tegels
	4	10	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	opgebrachte grond
	10	50	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	cement mortel
	50	120	veen	sterk zandig; zwak grindig		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	120	150	veen	mineraalarm		donker-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	veen mos; zwak amorf
	150	280	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
	280	305	veen	zwak zandig		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
	305	325	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	spoor plantenresten
	325	340	geen monster							Guts loopt leeg
4										
	0	4	niet beschreven							tegels
	4	10	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	10	90	veen	sterk zandig		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	
	90	120	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	grijs	kalkloos	veel baksteen	7cm- Edelmanboring;	baksteen laag
	120	170	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos	spoor aardewerkfragme nten	3cm- Guts;	Aardewerkfragment rood tweezijdig geglazuurd; fragment tegel met witte glazuur; basis scherp
	170	300	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
	300	325	geen monster						3cm- Guts;	guts loopt leeg dekzand gevoeld
5										opmerking algemeen: verplaatst naar voorzijde huis ivm afwezigheid bewoners,

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	0	4	niet beschreven							staat in oprit tegel
	4	40	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos	weinig baksteen	7cm- Edelmanboring;	omgewerkte grond
	40	60	veen	sterk zandig		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	basis scherp; baksteenspikkels, verroeste nagel
	60	90	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	ophogingspakket
	90	120	veen	mineraalarm		oranje-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	120	150	veen	mineraalarm		oranje-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
	150	285	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
	285	300	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	Dekzand, verbruinde C-horizont
	300	325	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	

Coördinaten van de boringen

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	134232	464165	11
2	134251	464145	2
3	134229	464143	-7
4	134219	464126	-15
5	134212	464144	-7