

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 865**

**Kwekerij Scholten in Maarssen
Gemeente Maarssen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend
booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

oktober 2008

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 865

Kwekerij Scholten in Maarssen Gemeente Maarssen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Past2Present-ArcheoLogic, Pelmolen 12-14, 3447 GW Woerden
Status: Eindversie
Datum: 10 oktober 2008

Projectcode : 08-046-S Kwekerij Maarssen
Bestandsnaam : ArcheoPro, Kwekerij Maarssen, 2008 10 10
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis CIS-nummer: 29945
Bevoegd gezag: Gemeente Maarssen
Opslagplaats documentatie: Provincie Utrecht

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectmedewerkers: Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Richard Exaltus

ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro
© Copyright 2008 Souterrains, Maastricht

Souterrains, Partner of ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland
Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585
Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366

BTW: NL.1575.24.541.B01
e-mail: j.orbons@souterrains.nl
www.souterrains.nl

Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883
Postbank: 8980640
IBAN: NL29PSTB0008980640 BIC/ Swift: PSTBN L21

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek.....	5
2 Bureauonderzoek.....	7
2.1 Methode.....	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	8
2.3 Archeologie.....	10
2.4 Historie.....	14
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	18
2.6 Onderzoeksstrategie.....	19
3 Veldonderzoek.....	20
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	20
3.2 Resultaten booronderzoek.....	20
3.3 Interpretatie.....	25
4 Conclusies en aanbevelingen.....	27
Literatuur.....	28
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	29

Samenvatting

Op 7 augustus 2008 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Huis ten Boschstraat te Maarssen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel moet binnen het plangebied met name rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Eventueel zouden ook resten uit de Steentijd en de Bronstijd aanwezig kunnen zijn in de top van onderliggend dekzand.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomrug van de Vecht ligt en al zeker een halve eeuw in gebruik is als kwekerij.

Binnen het plangebied zijn vijftig boringen gezet. Voor zover de bebouwing en verharding van het plangebied dit toeliet, zijn deze zoveel mogelijk in een driehoeksgrid gezet met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied uit dekzand bestaat waarvan de top is geërodeerd. Met name op het noordelijke en centrale deel van het plangebied is over het dekzand, klei afgezet. Langs de oostrand van het gebied waarin klei is afgezet, heeft enige veenvorming plaatsgevonden.

Het gebruik van het plangebied als kwekerij, blijkt met name door de teelt van trekseringen, tot zeer intensieve aantasting van de bodem te hebben geleid. Hierdoor is overal binnen het plangebied de bovenste halve tot hele meter van de bodem volledig doorgraven en verrommeld. Dit betekent dat binnen het plangebied nauwelijks nog resten uit de Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Door de erosie van de top van het dekzandlandschap, geldt ditzelfde ook voor resten uit de Steentijd en de Bronstijd.

In verband hiermee, alsmede in verband met de sterke verstoring van de bovenste meter van de bodem, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied slechts een (zeer) lage archeologische verwachting geldt en dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding geven om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Past2Present-ArcheoLogic, Pelmolen 12-14, 3447 GW Woerden
- Geplande ingrepen: Voorbereiding van aanleg van woonwijk. Bouwplannen en ingreepdiepten zijn nog niet bekend.
- Datum uitvoering veldwerk: 7 augustus 2008
- Archis CIS nummer: 29945
- Opgesteld conform KNA 3.1.
- Bevoegd gezag: Gemeente Maarssen
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Utrecht
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Utrecht

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Utrecht
- Gemeente: Maarssen
- Plaats: Maarssen
- Toponiem: Kwekerij
- Globale ligging: Ten westen van de Vecht; ten zuiden van de Huis ten Boschstraat in Maarssen
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 131.571 / 461.389
 - o 131.784 / 461.453
 - o 131.809 / 461.356
 - o 131.603 / 461.257
- Oppervlakte plangebied: 2.9 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Kas
- Hoogteligging: ± 1 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

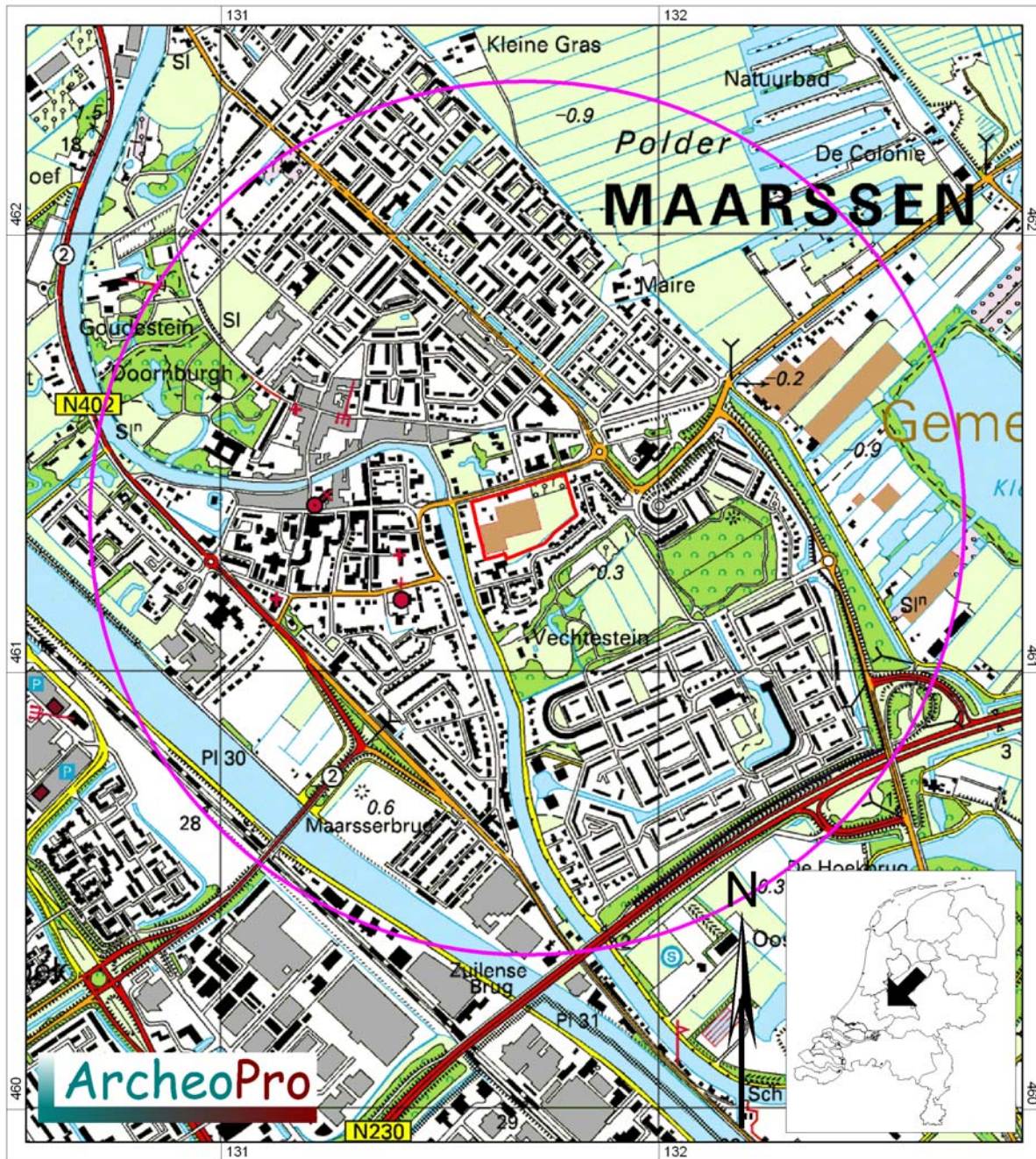
1.3 Onderzoek

Op 7 augustus 2008 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Huis ten Boschstraat te Maarssen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veld-technicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965
- Berendsen & Stouthamer, 2001
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel 1)
- Grote historische topografische atlas van Nederland 1:25.000 1894-1926
- Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000
- Overig historisch kaartmateriaal, Balthazaro Florentio a Berckenrode uit 1629

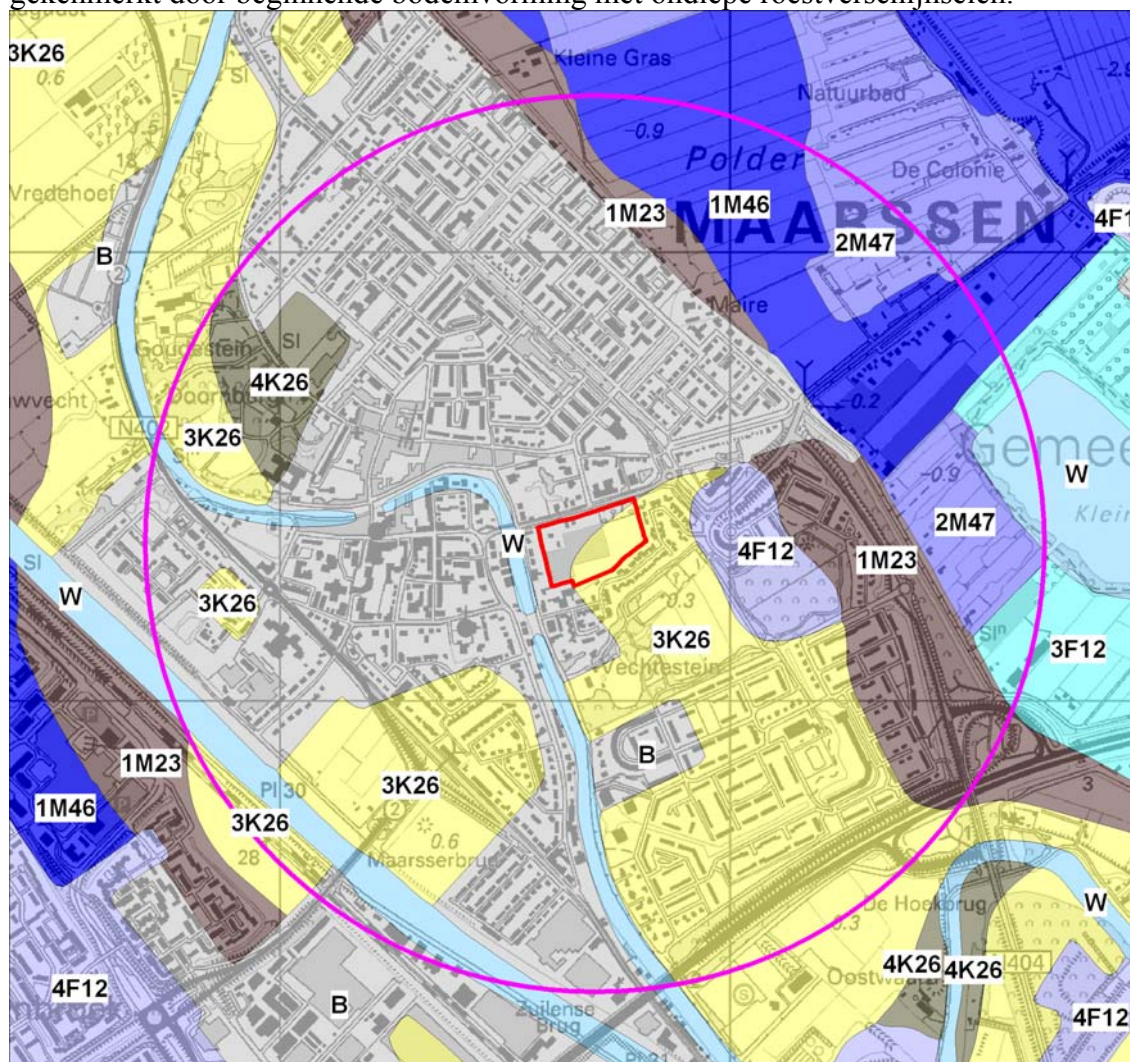


Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het onderzoeksgebied. Bron: <http://maps.google.nl/>.

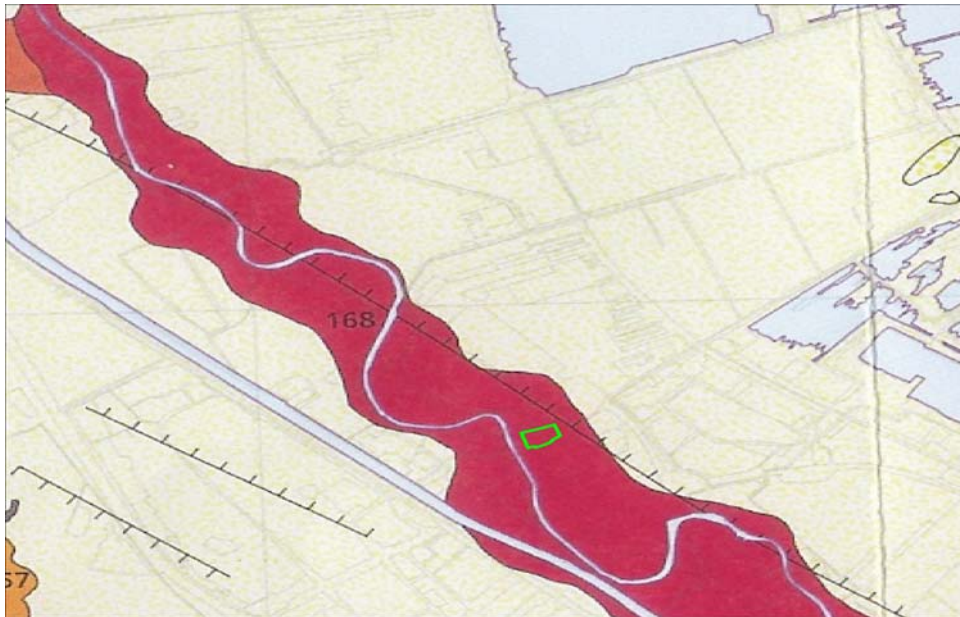
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Gedurende de laatste ijstijd (het Weichseliën) is over het zuiden en het oosten van het huidige Nederland, dekzand afgezet. Dit dekzand vormt de Formatie van Boxtel (voorheen Formatie van Twente). In het Holoceen steeg de temperatuur. Maarssen ligt op de grens van het gebied waarop dekzand is afgezet.

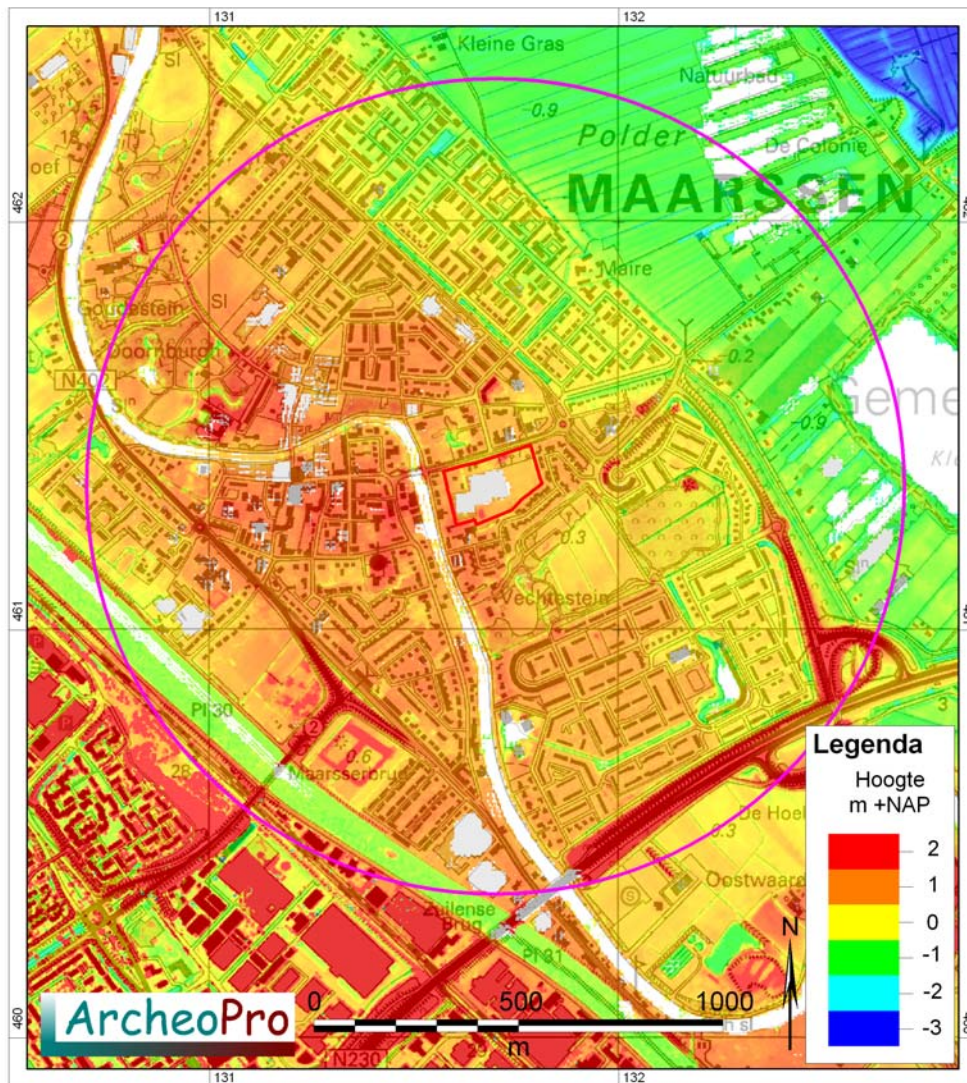
Onder invloed van de hierdoor stijgende zeespiegel, steeg ook de grondwaterspiegel. Vanaf ongeveer 8000 jaar geleden werd hierdoor veengroei mogelijk in de lagere delen van het dekzandlandschap. Het plangebied ligt op een rivier-inversierug (figuur 3 legenda-eenheid 3K26) die aan weerszijden begrenst wordt door een rivierkomvlakte (figuur 3 legenda-eenheid 1M23). Deze gaat over in een ontgonnen veenvlakte (figuur 3 legenda-eenheid 1M46). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogte bestand Nederland (AHN; figuur 5), is duidelijk te zien dat de rivierinversierug waarop het plangebied ligt, aanmerkelijk hoger ligt dan de rivierkomvlakten en (ontgonnen) veenvlakten ten oosten en ten westen hiervan. De rivierinversierug waarop het plangebied ligt, is gevormd door de Vecht. Volgens Berendsen en Stouthamer (2001) is de stroomgordel van de Vecht waarschijnlijk gevormd tussen 1000 vChr. en 1122 A.D. (afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede). De stroomrug van de Vecht bestaat ter plaatse van het plangebied uit lichte zavel. Hierin zijn volgens de bodemkaart kalkhoudende poldervaaggronden ontstaan. Dit type bodem wordt gekenmerkt door beginnende bodemvorming met ondiepe roestverschijnselen.



Figuur 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 4: Uitsnede uit de kaart van Berendsen & Stouthamer met daarin het plangebied groen omlijnd. Op deze kaart is de stroomgordel van de Vecht in rood aangegeven



Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Binnen het onderzoeksgebied liggen 6 monumenten, 9 waarnemingen en 2 vondstmeldingen. In de noordwesthoek van het onderzoeksgebied ligt monument 12012, dat een dorpskern betreft uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. In dit monument liggen de waarnemingen 26249, 26983 en 43169. Tevens ligt in het monument een drietal gebieden die reeds in 2007 zijn onderzocht door ADC ArcheoProjecten, RAAP en Periplus Archeomare. De monumenten 11471 en 11473 liggen tegen monument 12012 aan en betreffen beide een havezate/ridderhofstad uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Monument 11472 ligt eveneens tegen monument 12012 aan en betreft een Middeleeuwse kerk. Binnen dit monument 11472 ligt de waarneming 31939.

Monument 1986 ligt in het zuiden van het onderzoeksgebied en betreft een borg/versterkt huis uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Aan weerszijden van dit monument liggen reeds eerder onderzochte gebieden. Het gebied aan de linkerzijde is in 2005 door RAAP onderzocht en dat aan de rechterzijde door RAAP (2005) en Periplus Archeomare (2007). Ten noorden van deze gebieden ligt de waarneming 43191, die de vondst betreft van diverse vondsten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuw Tijd

Het laatste monument, 1985, ligt in de westhoek van het onderzoeksgebied en betreft een borg/versterkt huis met een omgracht voor- en hoofdterrein uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

Op korte afstand ten zuidwesten van het plangebied ligt de waarneming 43175, die de vondst betreft van een baksteen, gedraaid aardewerk, een waterput/-reservoir en een stenen fundering uit de Nieuwe Tijd. Tussen deze waarneming en het plangebied ligt een gebied, waar Becker & Van de Graaf in 2008 onderzoek hebben verricht.

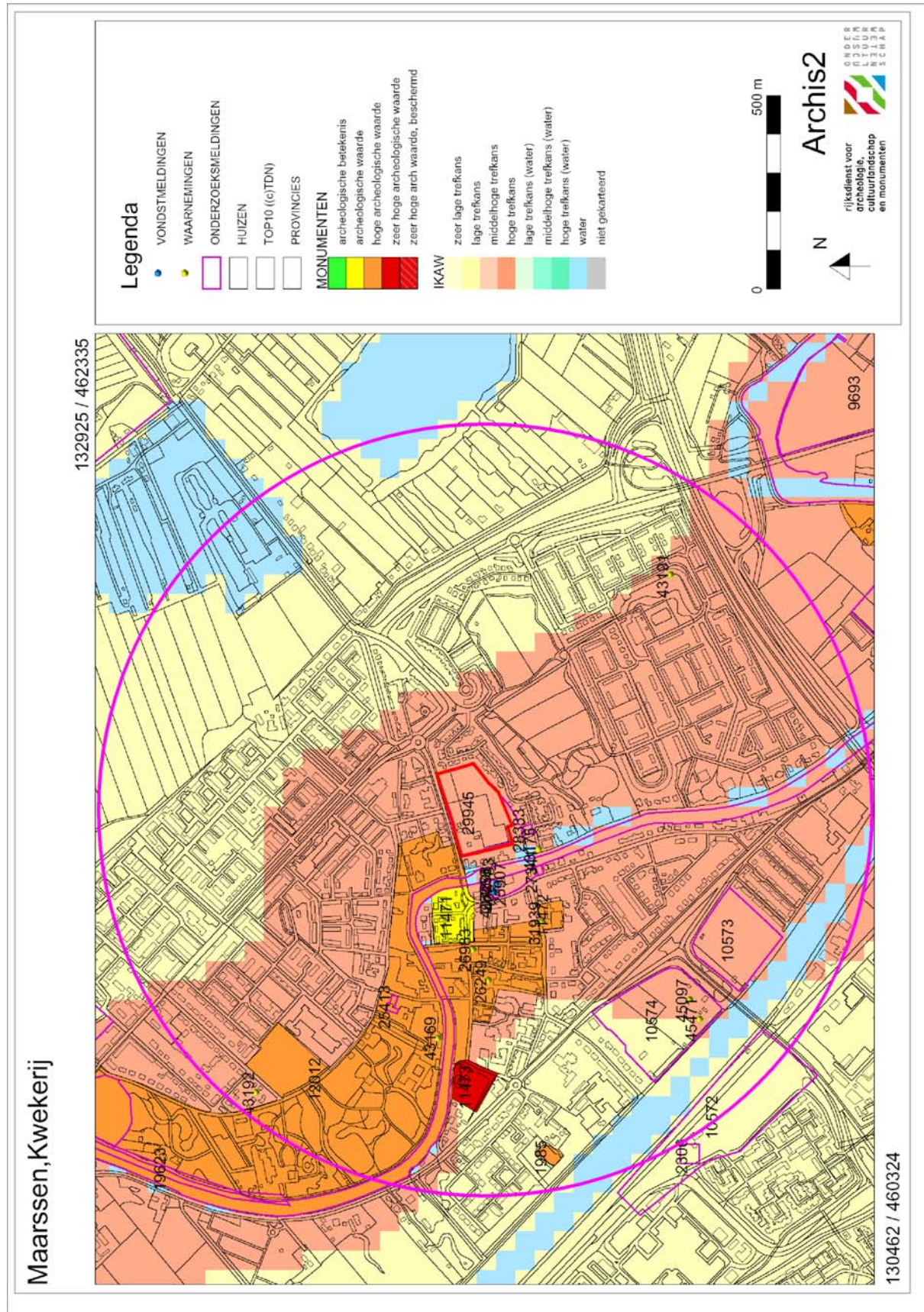
De vondstmeldingen 406183 en 407298 liggen op korte afstand ten westen van het plangebied in een gebied dat in 2008 door RAAP is onderzocht. Aansluitend aan dit gebied ligt ten noorden een gebied dat in 2007 door RAAP is onderzocht en ten zuiden liggen twee gebieden, die in 2008 door RAAP en Jacobs & Burnier zijn onderzocht. Op de locatie van de vondstmelding 406183 zijn een bot, een kogelpot uit de Middeleeuwen, Vroegmiddeleeuws ruwwandig gedraaid aardewerk en een Laatmiddeleeuwse Paffrath beker aangetroffen. De vondstmelding 407298 betreft vondsten uit de Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd.

Ten zuidwesten van het plangebied liggen de waarnemingen 45097 en 45471 in een gebied dat in 2003 door RAAP is onderzocht. Op beide locaties zijn uiteenlopende vondsten gedaan die dateren uit de Nieuwe Tijd. Ten zuidoosten en ten zuidwesten van deze waarnemingen liggen twee gebieden, die reeds in 2003 door RAAP zijn onderzocht.

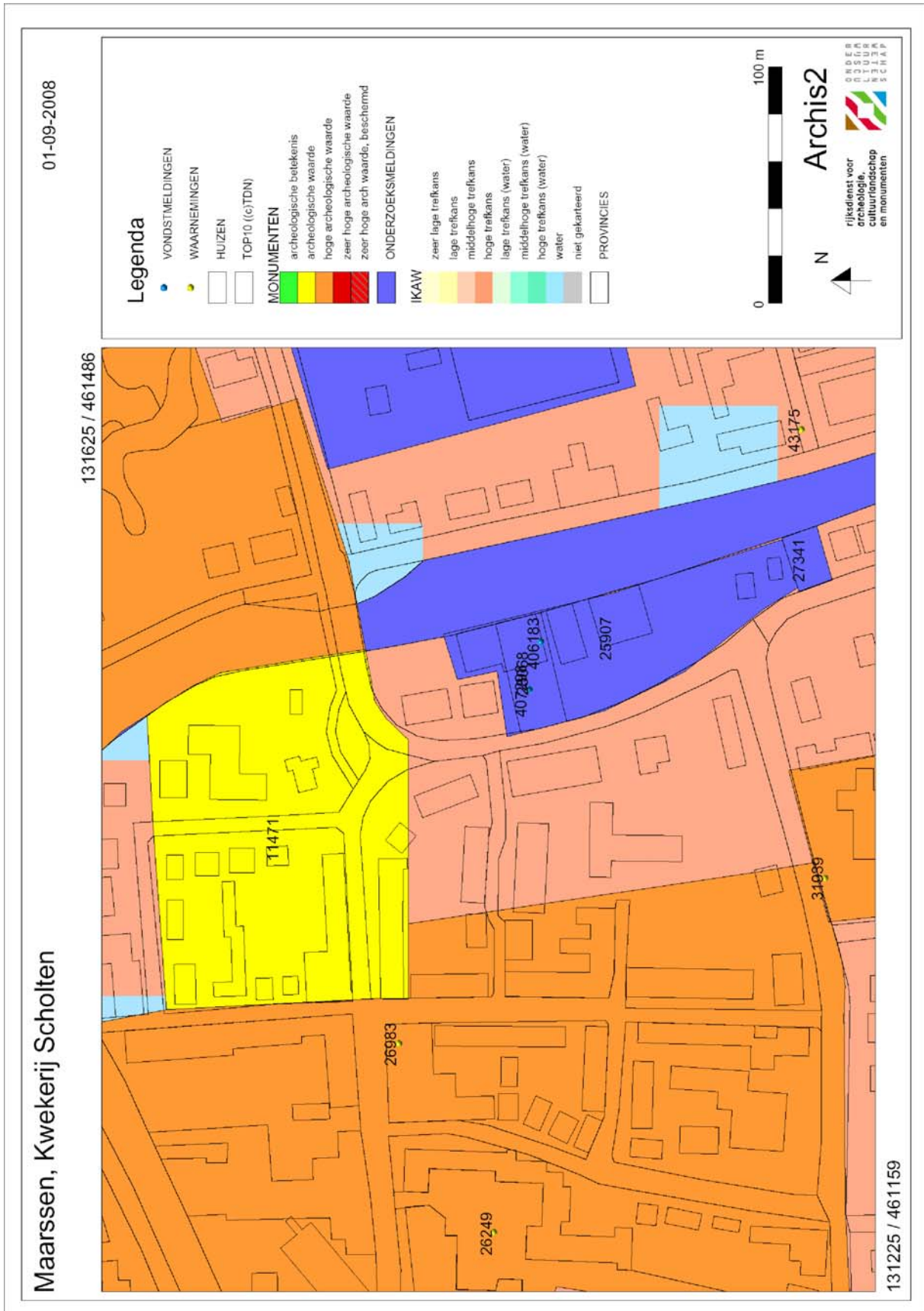
De laatste waarneming; 43192, ligt ten noordwesten van het plangebied en aan de oostzijde van monument 12012. Op deze locatie is een gesneden glazen steen/zegelsteen/ringsteen aangetroffen daterend uit de Nieuwe Tijd.

Tot slot ligt in het noordoosten van het plangebied een gebied dat in 2006 door Oranjewoud is onderzocht.

Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
1985	130.796/461.160	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Een borg/stins/versterkt huis
1986	132.428/460.270	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Een borg/stins/versterkt huis
11471	131.420/461.411	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Een havezate/ridderhofstad
11472	131.419/461.160	Middeleeuwen	Een kerk
11473	130.975/461.354	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Een havezate/ridderhofstad
12012	130.876/461.834	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Een dorpskern
26249	131.250/461.320	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Keramiiek, paalgaten, een metalen slak, dierlijk bot en onbekende fragmenten glas en ijzer
26983	131.330/461.360	Late Middeleeuwen	Keramiiek
31939	131.400/461.180	Late Middeleeuwen	Een fundering en bouw materiaal van tufsteen
43169	131.100/461.450	Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd	Keramiiek, een cultuurlaag en een stenen fundering
43175	131.590/461.190	Nieuwe Tijd	Keramiiek, een waterput/-reservoir en een stenen fundering
43191	132.300/460.850	a) Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd b) Nieuwe Tijd c) Onbekend	a) Keramiiek b) Keramiiek, een metalen munt en een onbekend fragment glas c) Een glazen kraal
43192	130.960/461.920	Nieuwe Tijd	Een glazen steen/zegelsteen/ringsteen
45097	131.200/460.800	Nieuwe Tijd	Keramiiek, een fragment hout/houtskool, onbekende fragmenten steen, bot en glas, verbrande leem, kolengruis en mortel/specie
45471	131.150/460.775	a) Nieuwe Tijd b) Onbekend	a) Keramiiek en een onbekend fragment glas b) Onbekende fragmenten hout/houtskool, hutteleem/verbrande leem en bot
406183	131.500/461.300	Middeleeuwen	Keramiiek
407298	131.480/461.305	Middeleeuwen	Keramiiek, diverse metaalvondsten, bot, een onbekend fragment glas, greppels/sloten en paalgaten/-kuilen



Figuur 6a: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6b: Detailkaart met Archis-gegevens.

2.4 Historie

De kaart uit 1629 van Balthazar Florentio en Berckenrode laat zien dat het plangebied ten oosten van het rechter jaagpad langs de Vecht lag, binnen het gebied van “t Huys ten Bossche”.



Figuur 7: Kaart uit 1629 van Balthazar Florentio en Berckenrode

Geschiedenis Huis ten Bosch (uit <http://www.kasteleninutrecht.nl/Bosch.htm>)

De oudste vermelding van 'Ten Bussche' dateert van 1387, als ridder Ghijsbrecht van IJsselsteyn een hofstede met 24 morgen land met deze naam in leen heeft. Na 1387 gaat het goed vele malen, of door vererving in vrouwelijke lijn of door belening aan een andere familie, over in handen van andere families. In 1548 komt het goed in bezit van ridder Anthonius van Meerten, heer van Ter Meer (sinds 1546), Maarssen, Essensteyn en Maarssenbroek. Het goed is dan inmiddels uitgegroeid tot 56 morgen. In 1569 wordt hij opgevolgd door zijn zoon Hendrik, die het goed voor zijn dood opdraagt aan zijn zus Barbara van Abcoude van Meerten, getrouwd met Gerard van Zoudenbalch, heer van Urk. In 1593 wordt het goed gekocht door Aart van Grotenhuys en Cornelis Cornelisz van Heemskerk. Door hen wordt het goed in tweeën gesplitst; Aart laat zich dan 'Heer van den Bosch' noemen. In de 17e eeuw werd dit deel verkaveld en op één van die kavels is later

Vechtenstein gebouwd.

In de akten wordt onderscheidt gemaakt tussen deze twee delen door de benamingen het 'Goed ten Bosch' en het 'Huis ten Bosch'. Dirk van Heemskerk, de zoon van Cornelis, krijgt het huis in 1618 in bezit, maar verkoopt het 9 jaar later aan Pieter Beltens. Deze laat het huis in 1628 herbouwen of aanpassen in Hollands-Classicistische stijl, inclusief een torentje door de bekende architect Jacob van Campen. Na zijn overlijden wordt het huis in 1642 door zijn zus verkocht aan Jacob Cromhout. Deze familie blijft tot 1764 eigenaar, en liet het huis aanpassen aan de 18e eeuwse mode. Hierna is het huis steeds van eigenaar verwisseld door verkoop of openbare veiling. In 1922 wordt het huis gekocht door de gemeente Maarssen, die er een gemeentehuis van maakt. Veertig jaar later is het te klein geworden en verkoopt de gemeente 'ten Bosch' aan Jacob Gieling.

De kadasterkaart uit 1830 toont binnen het plangebied geen details.



Figuur 8: Kadaster 1830, Verzamelkaart.

Figuur 9 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1849, 1901, +/-1960 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de negentiende eeuw de westrand van het plangebied uit tuinen bestond terwijl het gehele overige deel, grasland vormde. De kaart uit 1901 laat zien dat Huis ten Bosch net buiten de noordoost-hoek van het plangebied ligt. Mogelijk maakte het grootste deel van het plangebied onderdeel uit van de landbouwgronden van Huis Ten Bosch. In de eerste helft van de twintigste eeuw verschijnen wat huizen en/of schuren langs de west- en de noordgrens van het plangebied. Deze maken waarschijnlijk deel uit van de kwekerij die dan inmiddels binnen het plangebied aanwezig is (mondelijke mededeling van de huidige eigenaar). Deze gebouwen hebben in de jaren tachtig plaats gemaakt voor de gebouwen (schuren en kassen) waaruit de huidige kwekerij bestaat.



Figuur 9: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1849, 1901, +/-1960 en 2008. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

De cultuurhistorische waardekaart van de provincie Utrecht zoals gepubliceerd in “Tastbare Tijd” toont met betrekking tot het plangebied dat dit ligt binnen de invloedssfeer van de bebouwing van Maarssen, in een zone waar buitenhuizen voorkomen.



Figuur 10: Booronderzoek in het plangebied nabij boorpunt 22

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Eventueel zouden, in de top van onderliggend dekzand, resten uit de Steentijd en de Bronstijd aanwezig kunnen zijn.

Complextypen

Resten uit de Steentijd en de Bronstijd zullen met name bestaan uit relatief kleine (tijdelijke) kampementen. Resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in het gebied kunnen zowel bestaan uit nederzettingsresten als uit huisplaatsen en de hierbij behorende tuin- en landbouwarealen.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit de Steentijd en de Bronstijd zullen bestaan uit door latere afzettingen afgedekte vondstlagen. Resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zullen bestaan uit vondststroeringen die aan of direct onder het oppervlak liggen en uit (resten van) grondsporen die onder de bouwvoor beginnen.

Specifieke ligging (locatie)

De ligging op de stroomrug van de Vecht betekent dat het plangebied in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd een aantrekkelijke vestigingslocatie kan hebben gevormd.

Mogelijke verstoringen

Het gebruik van het plangebied als kwekerij kan tot aanzienlijke bodemverstoring hebben geleid. Tevens kan de top van het onderliggende dekzandlandschap zijn geërodeerd door de Vecht.

2.6 Onderzoeksstrategie

Indien oppervlaktekartering mogelijk is worden parallel aan elkaar liggende banen belopen met een maximale tussenafstand van vijf meter. Hierbij wordt het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten. Deze worden verzameld en in kaart gebracht. Door het gebruik van het plangebied als grasland en kwekerij is een oppervlaktekartering niet mogelijk. Om de kans op het opsporen van archeologische resten zo groot mogelijk te maken is derhalve booronderzoek noodzakelijk. De boringen worden bij voorkeur gezet in een grid van gelijkbenige driehoeken zodat de boringen optimaal over het plangebied zijn verdeeld. In verband met de mogelijke aanwezigheid van een onderliggend dekzandlandschap met in de top daarvan, eventuele resten uit de Steentijd, wordt door ArcheoPro binnen het plangebied zoveel mogelijk geboord in een boorgrid met 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen in zand op te sporen (zoekoptie B1) en als brede zoekoptie om vindplaatsen in zand op te sporen (zoekoptie E1). Tevens volstaat deze boordichtheid om huisplaatsen uit de periode Bronstijd tot Middeleeuwen op te sporen (zoekoptie C2).

Voor het booronderzoek wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Hiermee kan de bodemopbouw nauwkeurig bestudeerd worden.

Vervolgens wordt overal waar de resultaten hier aanleiding toe geven, nageboord met een edelmanboor met een diameter van 12 cm in het geval van klei, en met een diameter van 15 cm in het geval van zand. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 11: oostelijke deel van het plangebied met op de achtergrond de kassen.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 14 en 15.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 50
- Boorgrid: 20x25 m
- Boordichtheid: 20 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,2 – 2,2 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, bestrating en bebouwing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk

3.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek zijn 50 boringen gezet. Rekening houdend met de binnen het plangebied aanwezige bebouwing, bestrating en kweekbakken, is overal zoveel mogelijk in een 20 x 25 m boorgrid gewerkt. In het deel van het plangebied tussen de boringen 11 tot en met 14, 20, 21, 26, 27 en 33 tot en met 36, was dit door de aanwezigheid van een aangesloten betonnen vloeren, niet mogelijk.

In veruit de meeste boringen bestaat het bovenste pakket uit humusrijk donkerbruin gekleurd zand (figuur 12a). De dikte hiervan bedraagt over het algemeen 30 tot 50 cm. In dit humusrijke zand komen veel moderne insluitsels voor zoals, brokjes oranje baksteenpuin, brokjes mortel, antraciet, glas, plastic en fragmenten van bloempotten. In de boringen 3, 5, 9, 13 en 24, is direct onder het humusrijke zand, ondoordringbaar baksteenpuin aangetroffen. In de boringen 32, 34, 21, 25 en 27, bleek boven het pakket humusrijk zand, een ongeveer 20 cm dikke laag zwak humeus zand aanwezig.

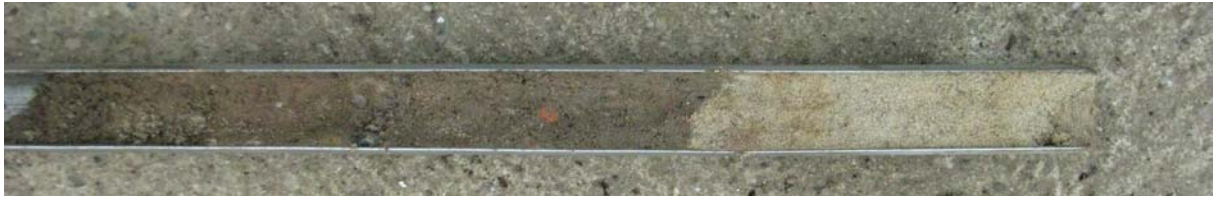
In veruit de meeste boringen gaat het humusrijke zand over in een enkele decimeters dikke laag matig humeus, zwak kleiig zand. Dit zand heeft een rommelige opbouw met veel brokken die een ten opzichte van elkaar afwijkend humus- en/of kleigehalte hebben (figuur 12b). Tevens komen hierin hetzelfde soort moderne insluitsels voor als in de humusrijke top laag. In de boringen 2, 8, 43 en 44 is dit pakket matig kleiig.

In de boringen 15, 16, 20, 26, 29, 30, 31, 37, 38 en 45 gaat deze rommelige, matig humeuze laag over in schoon geel, matig fijn en zwak ziltig zand. In de boringen 40, en 46 tot en met 50, ontbreekt de rommelige, matig humeuze laag en is dit schone gele zand direct onder de humusrijke top laag aangetroffen.

In de boringen 1, 6, 8, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 21, 25, 27 en 32 tot en met 36, bleek onder de rommelige, matig humeuze laag, een pakket klei aanwezig. De dikte hiervan loopt uiteen van minder dan 10 cm in de boringen 11 en 12 tot meer dan een halve meter in de boringen 6, 18 en 35. In de boringen 4, 6, 7 en 41, wordt het ononderbroken schone gele zand dat onderin de boringen is aangetroffen, afgedekt door een zandpakket dat wordt onderbroken door talrijke kleilaagjes die in dikte uiteenlopen van enkele millimeters tot enkele centimeters (figuur 12c). Het zand waarin deze kleilaagjes ingebed liggen, komt qua korrelgrote en ziltigheid overeen met het onderliggende zand.

In de boringen 14, 22, 27 en 39, bleek boven het schone gele zand, een 10 tot 25 cm dikke laag sterk amorf veen aanwezig.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De in de aangetroffen afzettingen aangetroffen insluitsels zijn zonder uitzondering van recente (negentiende/twintigste eeuwse) oorsprong en komen alleen voor in de bovenste lagen humusrijk en matig humeus zand.



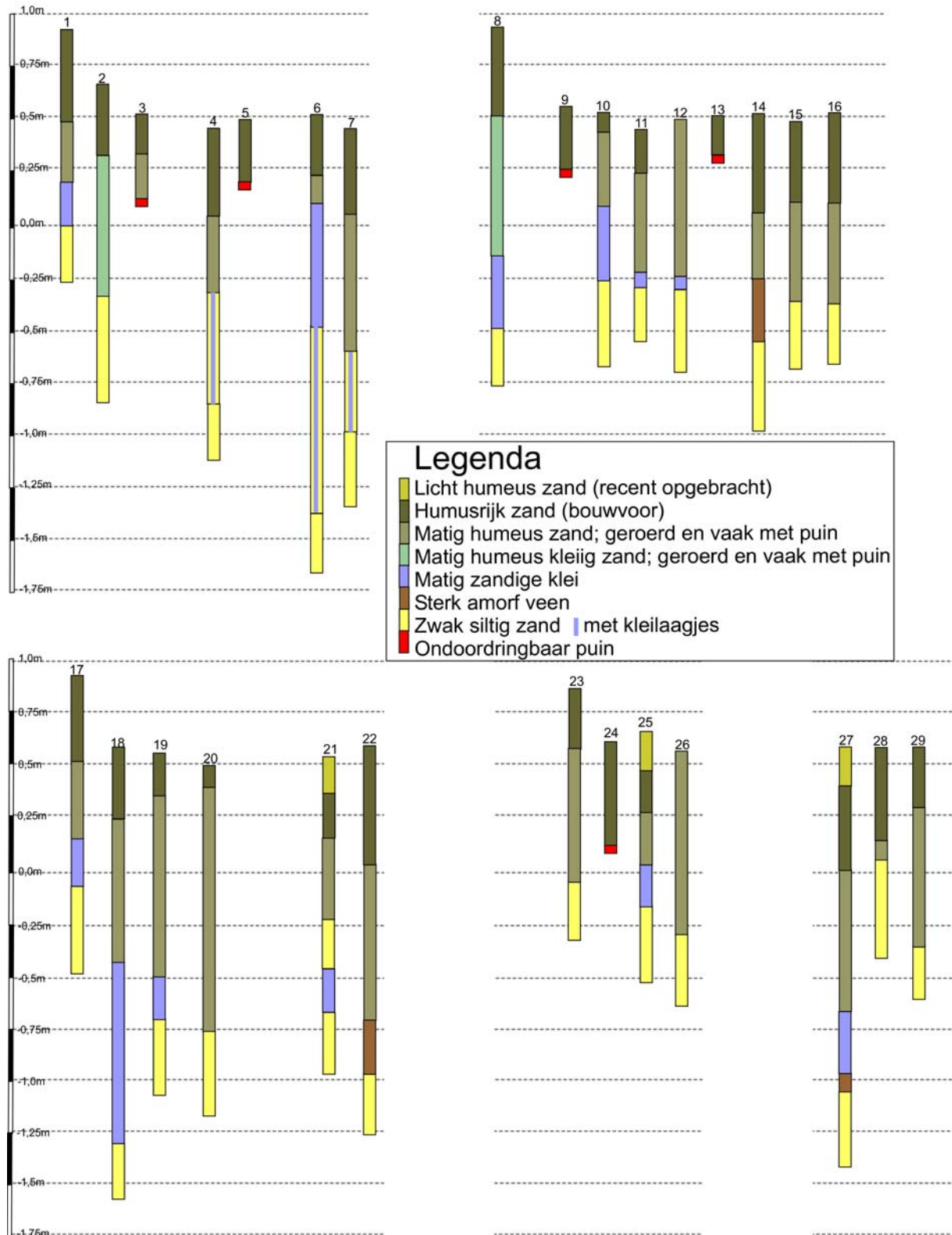
Figuur 12a: Foto van boring 46. Hierop is de humusrijke toplaag te zien met daarin moderne insluitsels zoals oranje baksteenpuin. In deze boring gaat de humusrijke toplaag abrupt over in het onderliggende, schone zand.



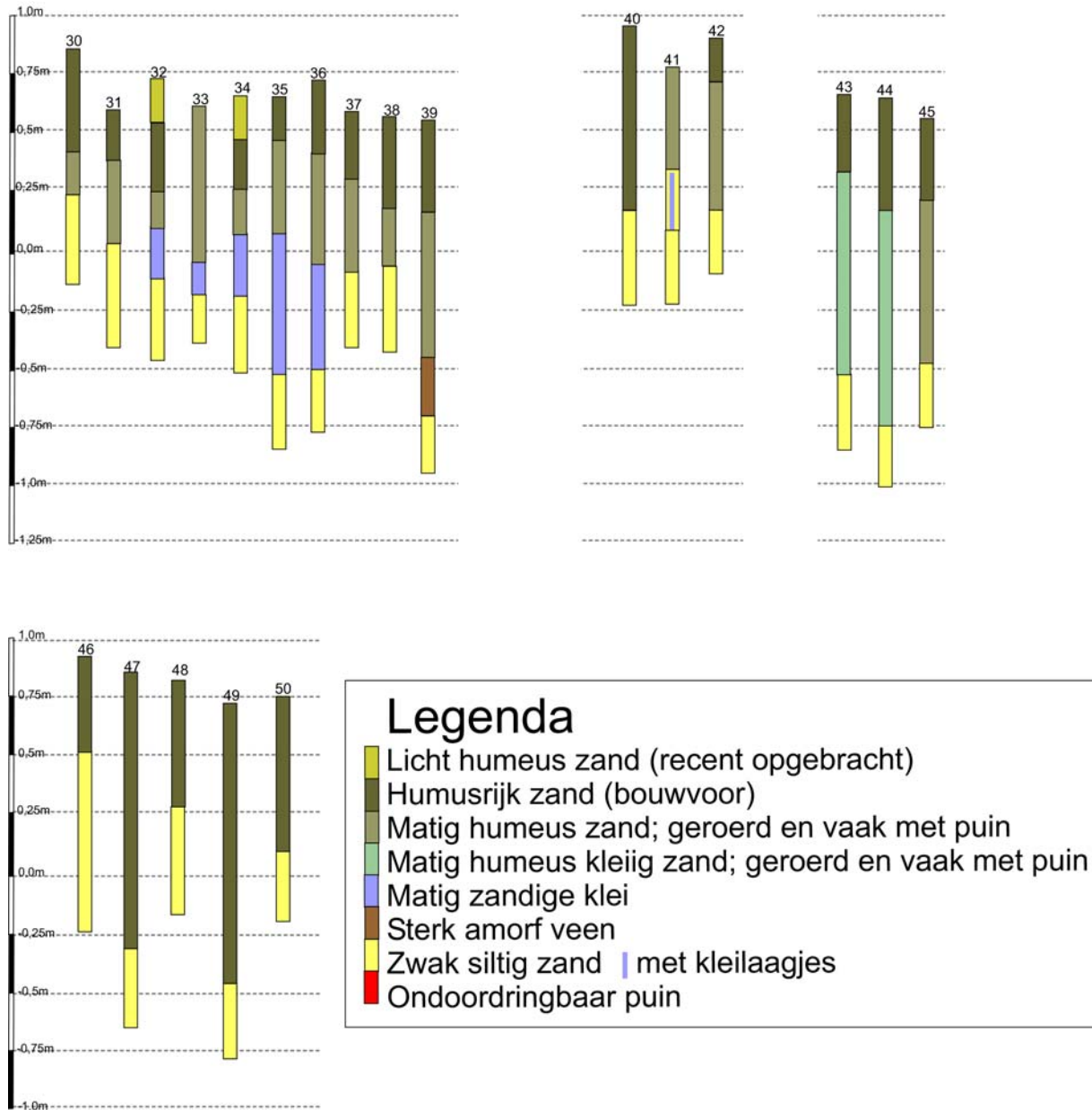
Figuur 12b: Foto van boring 23. Hierop is onder de humusrijke toplaag het matig humeuze, zwak kleiige zand te zien dat gekenmerkt wordt door een rommelige opbouw met veel brokken. Duidelijk zijn brokken van kleiiger materiaal herkenbaar.



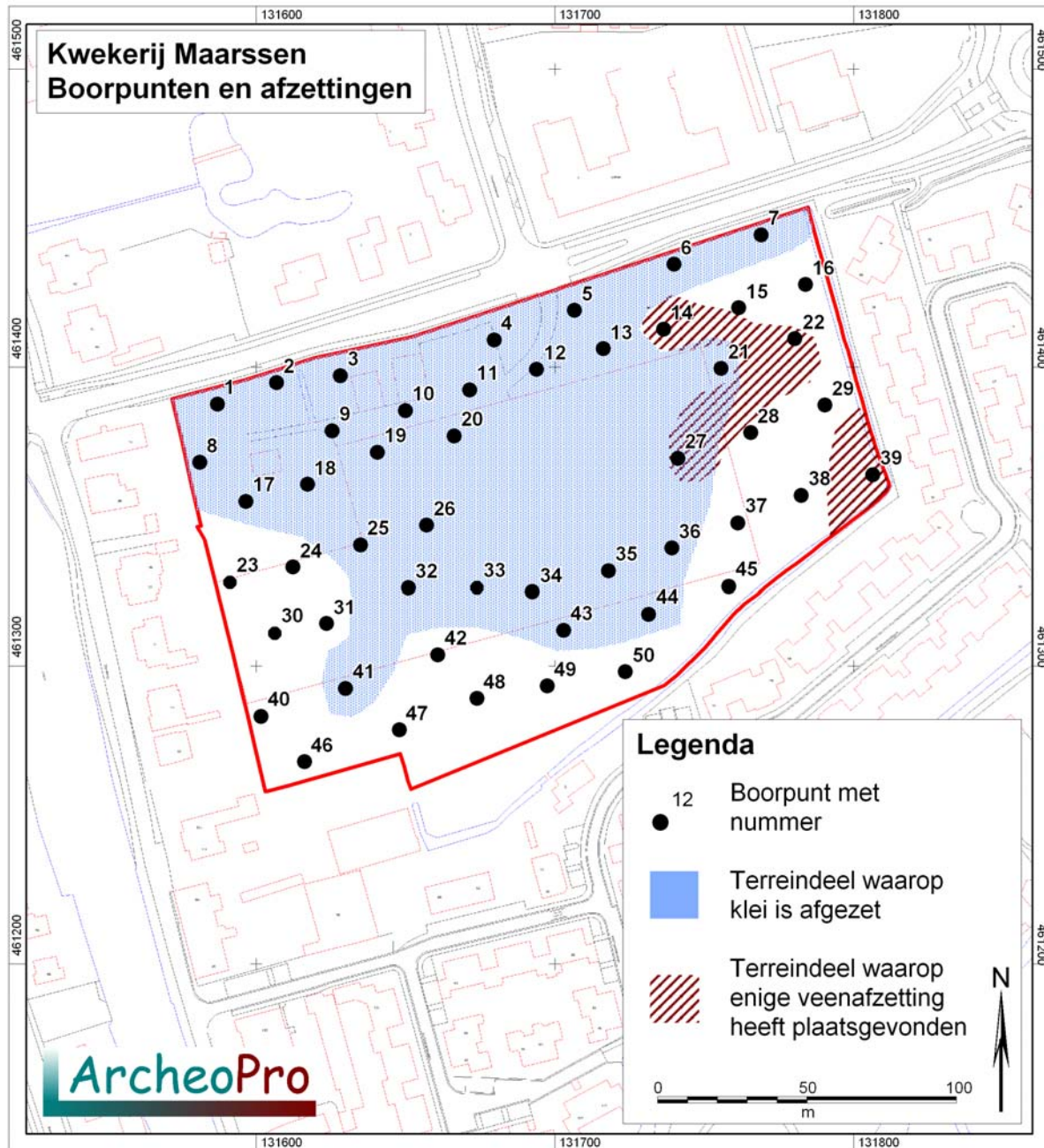
Figuur 12c: Door kleilaagjes onderbroken zand zoals in boring 4 is aangetroffen.



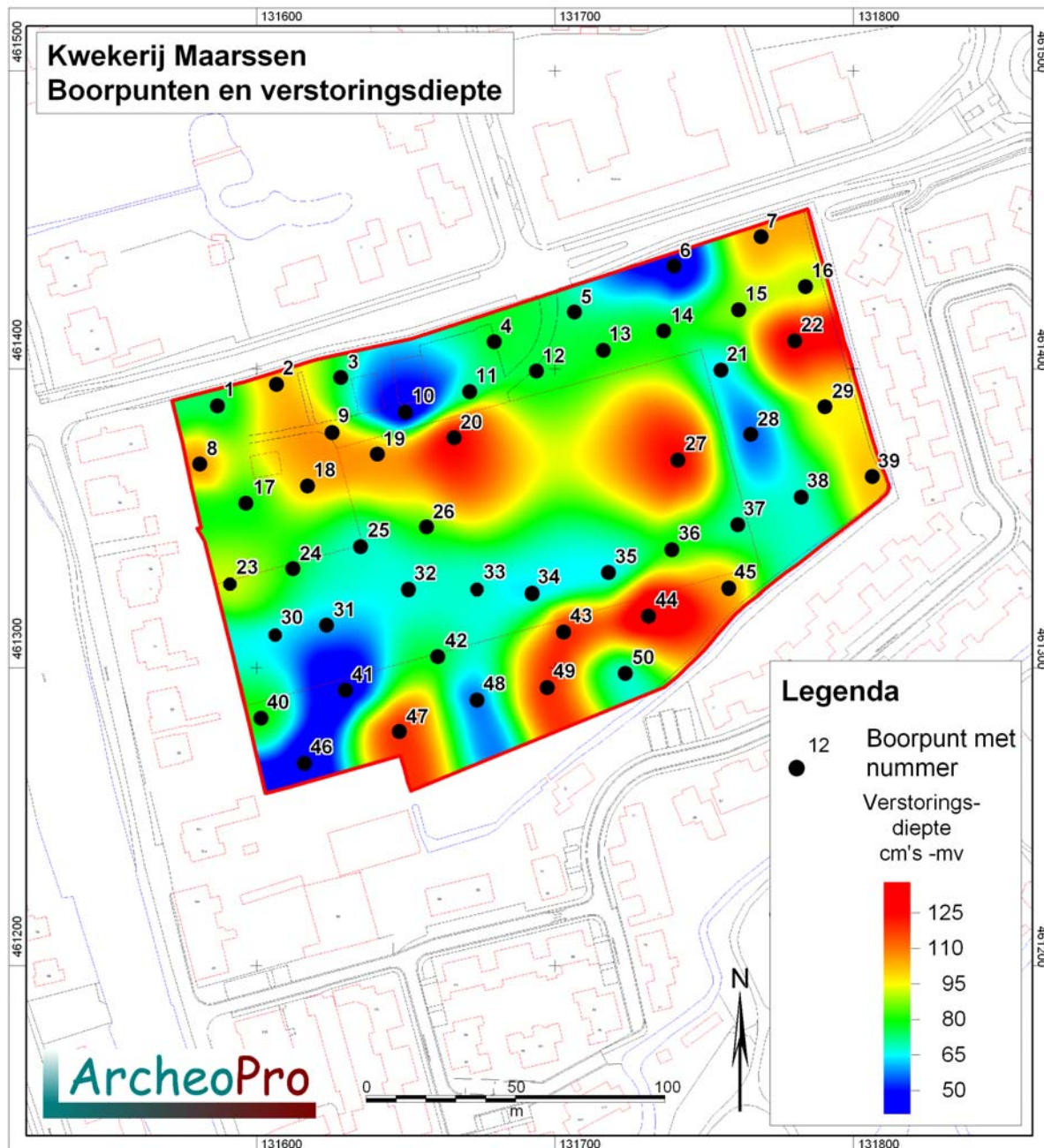
Figuur 13a: Boorprofielen



Figuur 13b: Boorprofielen



Figuur 14: Afzettingen in het plangebied



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

3.3 Interpretatie

Het matig fijne, zwak ziltige, schone gele zand dat onderin alle boringen is aangetroffen, vormt vrijwel zeker, dekzand. Het ontbreken van sporen van bodemvorming hierin, vormt een aanwijzing dat de oorspronkelijke top van het zand verloren is gegaan. Dit wordt min of meer bevestigd door de aanwezigheid van een kleilaag direct boven het zand en de aanwezigheid van laagjes her-afgezet dekzand zoals in de boringen 4, 6, 7 en 41 zijn aangetroffen. De klei die boven het dekzand is aangetroffen, komt voor in een groot, aaneengesloten gebied in het noorden en midden van het plangebied.

De aanwezigheid van een laag veen in de boringen 14, 22, 27 en 39, geeft aan dat aan de oostrand van het gebied waar klei werd afgezet, enige tijd veenvorming kon plaatsvinden.

De afzettingen die in de bovenste halve tot hele meter van de boringen zijn aangetroffen, zijn waarschijnlijk ontstaan door het gebruik van het plangebied als kwekerij. Navraag bij de eigenaar van het plangebied, bracht aan het licht dat voorafgaande van de bouw van de huidige kassen in de jaren tachtig, het plangebied decennia lang in gebruik is geweest als kwekerij van zogenaamde trekseringen (zie figuur 16). Deze werden gebruikt voor het kweken van snijbloemen. Hierbij werden elk voorjaar plantgaten gegraven waarin de seringenstruiken werden geplaatst. In het najaar werden de struiken weer uitgegraven en binnen geplaatst. Hiervoor werd (met name) ook het deel van het plangebied gebruikt dat tegenwoordig uit grasland bestaat. Dit verklaart de aanwezigheid van de rommelige uitbrokken bestaande laag die overal binnen het plangebied, onder de humusrijke toplaag is aangetroffen. De ongeveer 20 cm dikke laag zwak humeus zand die in de boringen 32, 34, 21, 25 en 27, boven het pakket humusrijk zand is aangetroffen, is waarschijnlijk ook ontstaan ten gevolge van dergelijke graafactiviteiten.



Figuur 16: Trekseringen op het plangebied. Duidelijk is te zien dat het goed ontwikkelde struiken betreft die dicht op elkaar staan. Het jaarlijks opnieuw in- en weer uitgraven van de wortelkruit van dergelijke struiken, leidt tot aanzienlijke bodemverstoring. (Foto familiearchief G. v. Rooijen)

De sloop van de gebouwen van de oude kwekerij voorafgaande aan de bouw van de huidige kwekerij in de jaren tachtig, verklaart de aanwezigheid van puin in veel van de boringen. De aanwezigheid van ondoordringbaar puin in de boringen 3, 5, 9, 13 en 24, komt vrij nauwkeurig overeen met de posities waarop de topografische kaart uit ± 1960, de ligging van de gebouwen van de oude kwekerij aangeeft.

De erosie van de top van het dekzandlandschap alsmede de extreme mate van verstoring van de bovenste afzettingen binnen het plangebied, betekend dat hier nauwelijks nog intacte resten uit de Steentijd, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel moet binnen het plangebied met name rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Eventueel zouden ook resten uit de Steentijd en de Bronstijd aanwezig kunnen zijn in de top van onderliggend dekzand.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomrug van de Vecht ligt en al zeker een halve eeuw in gebruik is als kwekerij.

Binnen het plangebied zijn vijftig boringen gezet. Voor zover de bebouwing en verharding van het plangebied dit toeliet, zijn deze zoveel mogelijk in een driehoeksgrid gezet met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het plangebied uit dekzand bestaat waarvan de top is geërodeerd. Met name op het noordelijke en centrale deel van het plangebied is over het dekzand, klei afgezet. Langs de oostrand van het gebied waarin klei is afgezet, heeft enige veenvorming plaatsgevonden.

Het gebruik van het plangebied als kwekerij, blijkt met name door de teelt van trekseringen, tot zeer intensieve aantasting van de bodem te hebben geleid. Hierdoor is overal binnen het plangebied de bovenste halve tot hele meter van de bodem volledig doorgraven en verrommeld. Dit betekent dat binnen het plangebied nauwelijks nog resten uit de Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Door de erosie van de top van het dekzandlandschap, geldt ditzelfde ook voor resten uit de Steentijd en de Bronstijd.

In verband hiermee, alsmede in verband met de sterke verstoring van de bovenste meter van de bodem, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied slechts een (zeer) lage archeologische verwachting geldt en dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding geven om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien toch archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Maarssen, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.



Drs. R.P. Exaltus
Senior-archeoloog

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2100
Bronstijd	2000 - 800
Ijzertijd	800 - 12 v. chr
Romeinse tijd	12 v chr - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Blijdenstijn, R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Utrecht, 2005

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Florentio a Berckenrode, Balthazaro, 1629 Comitatus Hollandiae novissima descriptio designatore Balthazaro Florentio a Berckenrode, Anno Domini 1629 Salomon Rogiers sculpsit, Amstelodami sumptibus Henrici Hondii, habitantis in Damo ad intersigne

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Utrecht; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Oude Rengerink, J.A.M.; Plangebied rond de Maarsserbrug, gemeente Maarssen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie; RAAP-rapport 501; 2000

Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://www.archis.archis.nl:70/archis/>

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2000, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rooij, M. de; Rijkswaterstaat, Directie Noord-Holland; Tracé Rijksweg A5-zuid; archeologisch onderzoek; RAAP-briefrapport 1998-049/MI; 1998

Tol, drs. A.J.; Plangebied DSM-Maarssen, gemeente Maarssen, een inventariserend archeologisch onderzoek; RAAP-rapport 873; 2003

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Stichting voor Bodemkartering, 1989. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Vossen, I.; Bureauonderzoek. Herinrichting Bethunepolder en Gansenhoeft, Provincie Utrecht; Archeologisch rapport Oranjewoud 2006/47; 2006

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	08-046-S
Projectnaam	Kwekerij Maarssen
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	29945
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Past2Present-ArcheoLogic

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	131587.1	461387.3	0.90
2	131606.8	461394.5	0.68
3	131628.3	461396.9	0.52
4	131679.8	461408.9	0.46
5	131706.7	461418.8	0.48
6	131740.0	461434.3	0.52
7	131769.2	461444.1	0.42
8	131581.1	461367.8	0.92
9	131625.5	461378.4	0.55
10	131650.0	461385.2	0.52
11	131671.5	461392.1	0.41
12	131693.9	461399.0	0.48
13	131716.3	461405.9	0.50
14	131736.6	461412.4	0.52
15	131761.6	461419.6	0.48
16	131784.0	461427.4	0.51
17	131596.6	461354.7	0.89
18	131617.2	461360.4	0.59
19	131640.6	461371.1	0.53
20	131666.3	461376.6	0.48
21	131755.7	461399.3	0.53
22	131780.5	461409.2	0.59
23	131591.1	461327.9	0.89
24	131612.3	461332.7	0.63
25	131635.0	461340.1	0.67
26	131657.1	461346.7	0.55
27	131741.3	461369.2	0.61
28	131765.7	461377.8	0.60
29	131790.5	461387.1	0.59
30	131606.2	461311.0	0.82
31	131623.6	461313.9	0.68
32	131651.0	461325.8	0.72
33	131673.9	461326.1	0.62
34	131692.5	461324.5	0.69
35	131718.1	461331.4	6.65
36	131739.3	461339.1	0.73
37	131761.4	461347.5	0.57
38	131782.6	461356.7	0.55
39	131806.5	461363.6	0.53
40	131601.6	461282.8	0.98
41	131629.9	461292.1	0.76
42	131660.9	461303.4	0.91
43	131703.0	461311.6	0.64
44	131731.5	461317.0	0.63
45	131758.3	461326.3	0.54
46	131616.2	461267.6	0.95
47	131648.0	461278.3	0.82
48	131674.0	461288.8	0.78
49	131697.5	461293.0	0.73
50	131723.7	461297.8	0.74

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	VAM	VS	SST	BHN	BI		GI
1	Z	48		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	75	1	1			2	BR		LI							ROG		
	K	92			1			GR				MST							
	Z	120		1				GE							BHC		DEZ		
2	Z	33		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	102	2	1			2	BR		LI							VRG		
	Z	150		1				GE							BHC		DEZ		
3	Z	20		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	40		1			2	BR		LI							VRG		
		ONDOORDRINGBAAR PUIN																	
4	Z	42		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	78		1			2	BR		LI							VRG		
	Z	130	1	1				GR						KL					
	Z	155		1				GE							BHC		DEZ		
5	Z	30		1			3	BR		DO							BOV		
		ONDOORDRINGBAAR PUIN																	
6	Z	30		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	42		1			2	BR		LI							VRG		
	K	103			1			GR				MST							
	Z	190	1	1				GE						KL					
	Z	220		1				GE							BHC		DEZ		
7	Z	41		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	105		1			2	BR		LI							VRG		
	Z	145	1	1				GR						KL					
	Z	180		1				GE							BHC		DEZ		
8	Z	41		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	107		1			2	BR		LI							VRG		
	K	142			1			GR				MST							
	Z	170		1				GE							BHC		DEZ		
9	Z	30		1			3	BR		DO							BOV		
		ONDOORDRINGBAAR PUIN																	
10	Z	15		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	44	1	1			2	BR		LI							VRG		
	K	81			1			GR				MST							
	Z	120		1				GE							BHC		DEZ		
11	Z	20		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	71	1	1			2	BR		LI							VRG		
	K	78			1			GR				MST							
	Z	100		1				GE							BHC		DEZ		
12	Z	77		1			2	BR		LI							VRG		
	K	80			1			GR				MST							
	Z	120		1				GE							BHC		DEZ		
13	Z	25		1			3	BR		DO							BOV		
		ONDOORDRINGBAAR PUIN																	
14	Z	48		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	80		1			2	BR		LI							VRG		
	V	108						BR		DO			AV3						
	Z	150		1				GE							BHC		DEZ		
15	Z	41		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	88		1			2	BR		LI							VRG		
	Z	120		1				GE							BHC		DEZ		
16	Z	45		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	91		1			2	BR		LI							VRG		
	Z	120		1				GE							BHC		DEZ		
17	Z	48		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	79	1	1			2	BR		LI							VRG		
	K	100			1			GR				MST							
	Z	140		1				GE							BHC		DEZ		
18	Z	35		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	102	1	1			2	BR		LI							VRG		
	K	192			1			GR				MST							
	Z	220		1				GE							BHC		DEZ		
19	Z	20		1			3	BR		DO							BOV		
	Z	107	1	1			2	BR		LI							VRG		
	K	127			1			GR				MST							
	Z	165		1				GE							BHC		DEZ		
20	Z	15		1			3	BR		DO							BOV		

	Z	126		1			2	BR		LI						BHC	VRG	
	Z	170		1				GR									DEZ	
21	Z	20		1			1	GE	BR	LI							OPG	
	Z	40		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	64		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	98	1	1				GE										
	K	120			1			GR				MST						
	Z	150		1				GE								BHC		DEZ
22	Z	58		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	128		1			2	BR		LI							VRG	
	V	155						BR		DO			AV3					
	Z	185		1				GE								BHC		DEZ
23	Z	29		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	92		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	120		1				GE								BHC		DEZ
24	Z	50		1			3	BR		DO							BOV	
	ONDOORDRINGBAAR PUIN																	
25	Z	20		1			1	GE	BR	LI							OPG	
	Z	36		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	68	1	1			2	BR		LI							VRG	
	K	84			1			GR				MST						
	Z	120		1				GE								BHC		DEZ
26	Z	83		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	120		1				GE								BHC		DEZ
27	Z	20		1			1	GE	BR	LI							OPG	
	Z	65		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	125	1	1			2	BR		LI							VRG	
	K	152			1			GR				MST						
	V	168						BR					AV3					
	Z	200		1				GE								BHC		DEZ
28	Z	47		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	56		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	100		1				GE								BHC		DEZ
29	Z	29		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	96		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	120		1				GE								BHC		DEZ
30	Z	45		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	65		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	100		1				GE								BHC		DEZ
31	Z	23		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	61		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	100		1				GE										
32	Z	20		1			1	GE	BR	LI						BHC	OPG	DEZ
	Z	48		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	67	1	1			2	BR		LI							VRG	
	K	83			1			GR				MST						
	Z	120		1				GE										
33	Z	68		1			2	BR		LI						BHC	VRG	DEZ
	K	82			1			GR				MST						
	Z	100		1				GE								BHC		DEZ
34	Z	20		1			1	GE	BR	LI							OPG	
	Z	40		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	64		1			2	BR		LI							VRG	
	K	82			1			GR				MST						
	Z	120		1				GE								BHC		DEZ
35	Z	20		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	65	1	1			2	BR		LI							VRG	
	K	121			1			GR				MST						
	Z	150		1				GE								BHC		DEZ
36	Z	34		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	81	1	1			2	BR		LI							VRG	
	K	123			1			GR				MST						
	Z	150		1				GE								BHC		DEZ
37	Z	32		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	71		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	100		1				GE								BHC		DEZ
38	Z	42		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	68		1			2	BR		LI							VRG	
	Z	100		1				GE								BHC		DEZ
39	Z	40		1			3	BR		DO							BOV	
	Z	102		1			2	BR		LI							VRG	
	V	125						BR					AV3					

	Z	150		1			GE							BHC		DEZ	
40	Z	81		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	120		1			GE							BHC		DEZ	
41	Z	42		1		2	BR		DO						VRG		
	Z	72		1			GR						KL				
	Z	100		1			GE							BHC		DEZ	
42	Z	20		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	77		1		2	BR		LI						VRG		
	Z	100		1			GE							BHC		DEZ	
43	Z	33		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	120	2	2		2	BE		LI						VRG		
	Z	150		1			GE							BHC		DEZ	
44	Z	40		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	138	2	1		2	BR		LI						VRG		
	Z	170		1			GE							BHC		DEZ	
45	Z	35		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	105		1		2	BR		LI						VRG		
	Z	130		1			GE							BHC		DEZ	
46	Z	40		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	120		1			GE										
47	Z	120		1		3	BR		DO					BHC	BOV	DEZ	
	Z	150		1			GE										
48	Z	57		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	100		1			GE							BHC		DEZ	
49	Z	120		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	150		1			GE							BHC		DEZ	
50	Z	68		1		3	BR		DO						BOV		
	Z	95		1			GE							BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

VAM = Veen, amorfiteit (AV1 = zwak amorf, AV2 = matig amorf, AV3 = sterk amorf)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren