

Definitieve opgraving De Nieuwe Munt te Tegelen



Opdrachtgever

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Projectnummer

Synthegra Rapport S083423

Kenmerk

SDI/UIT/SAD/S083423

Status:

Auteur:
drs. S. Diependaal

Authorisatie:
drs. T.A. Spitzers (senior KNA-
archeoloog)

Definitief

paraaf

datum

19-05-2009

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu B.V., Dhr G. Reuver
Project: De Munt te Tegelen
Projectnummer: S083423
Titel: Definitieve opgraving De Nieuwe Munt te Tegelen
Datum: 19-05-2009
Auteur: drs. S. Diependaal (archeoloog, GIS/CAD specialist)
Met bijdragen van: P. Wemerman (veldtechnicus), drs. S. M. Koeman (fysisch geograaf), drs. E. Rompelman (archeoloog)
Tekenaar: drs. S. Diependaal
Authorisatie: drs. T. Spitzers (senior KNA-Archeoloog)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

Administratieve gegevens

Plaats: Tegelen
Toponiem: De Munt
Gemeente: Venlo
Provincie: Limburg
Bevoegd gezag: Namens de gemeente Venlo, Dhr. M. Dolmans
Opdrachtgever: Aeres Milieu B.V., Dhr G. Reuver
Uitvoerend instantie: Synthebra bv
Onderzoeksmelding AB: 26397
Onderzoeksmelding DO: 32401
Datum onderzoeksmelding AB: 17-01-2008
Datum onderzoeksmelding DO: 01-12-2008
Datum uitvoering veldwerk AB: 18-19 en 25-26 februari 2008
Datum uitvoering veldwerk DO: 15 t/m 17 december 2008
Uitvoerders veldwerk AB: drs. L. Smole (KNA-archeoloog)
drs. T. Deville (archeoloog)
drs. R. Paulussen (fysisch geograaf)
Uitvoerders veldwerk DO: drs. T. A. Spitzers (Senior KNA-archeoloog)
drs. S. Diependaal (archeoloog)
drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf)
P. Wemerman (veldtechnicus)
H. Wassink (stagiar)
Kaartblad: 58E
Periode: Late middeleeuwen - nieuwe tijd
Complex: n.v.t
Oppervlak: 2500 m²
Hoogteligging: 19 m +NAP
Grondwatertrap: Onbekend
Bodemgebruik: Braakliggend
Geologie: Maasafzettingen: zand afgedekt met zandige klei (Formatie van Beegden)
Geomorfologie: Maasterras uit de Allerød-interstadiaal
Bodem: Ophogingslagen met daaronder de natuurlijke Maasafzettingen
Depot: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het provinciaal depot van Limburg in Maastricht en het archief van Synthebra b.v. in Doetinchem
RD coördinaten: Noordwest x : 207685 y : 373164
Noordoost x : 207726 y : 373175
Zuidwest x : 207700 y : 373085
Zuidoost x : 207741 y : 373091

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

INHOUD

Administratieve gegevens	3
Samenvatting	5
1.1 Het onderzoeksgebied	6
1.2 Onderzoekskader	6
2 De opzet van het onderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Onderzoeksmethodiek	10
3 Resultaten van het onderzoek	11
3.1 Landschapsgenese en historische geografie	11
3.2 Analyse profielen en landschap	13
3.3 Analyse van sporen en structuren	15
3.4 De interpretatie van de vondsten	16
4 Synthese	19
5 Conclusie	20
5.1 Inleiding	20
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	20
Literatuur	22

Bijlagen:

- Bijlage 1: allesporenkaart
- Bijlage 2: profieltekeningen
- Bijlage 3: sporenlijst
- Bijlage 4: vondstenlijst en determinatielijst aardewerk
- Bijlage 5: overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Samenvatting

In eerste instantie is voor het terrein “De Nieuwe Munt” in Tegelen een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door SyntheGra. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is voor het zuidelijk deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Op dit terreindeel werden resten verwacht van een voorburcht van een mottekasteel dat ten westen van het plangebied ligt. Het ADC heeft tijdens het proefsleuvenonderzoek een beperkt aantal archeologische indicatoren aangetroffen. Het betrof hier egalisatielagen, een greppel en een kuil. Uit deze lagen kwam materiaal uit de late middeleeuwen –nieuwe tijd. Op basis van deze resultaten en het vermoeden dat op deze locatie mogelijk een motte-terrein aanwezig was, is besloten tot vervolgonderzoek. Dit onderzoek bestond uit een archeologische begeleiding en een opgraving, verdeeld over twee deelgebieden.

De archeologische begeleiding is uitgevoerd in het zuidelijk deelgebied. Tijdens dit onderzoek zijn een door mensen opgebrachte of geroerde laag aangetroffen met laat-middeleeuws aardewerk (13^e – 15^e eeuw) en een jongere greppel (spoor 5) met baksteenresten uit vermoedelijk de 15^e tot 17^e eeuw aangetroffen. De gebogen loop van deze greppel deed vermoeden dat deze rond een cirkelvormig tot ovaal terrein liep, dat mogelijk deel uitmaakte van een laatmiddeleeuwse kasteel-complex. Om de aard en functie van de greppel en het daarbinnen gelegen terrein vast te stellen is tijdens de definitieve opgraving in het noordelijk deelgebied een sleuvenkruis gelegd over het terreingedeelte dat door de greppel omsloten zou zijn. Daarnaast is onderzocht waarom de greppel aan de zuidwestzijde niet in de noord-zuid lopende proefsleuf van het ADC is waargenomen, aansluitend op de werkput van het SyntheGra-onderzoek.

De gezochte greppel met gebogen loop zette zich naar het westen op een dieper niveau, dan de proefsleuf van het ADC. Het westeinde is niet getraceerd. Door verstoring in het noordelijk deelgebied kon niet worden vastgesteld of de greppel rond een terrein liep of oostwaarts afboog langs het 19^e eeuwse bosperceel. Stratigrafisch lijkt de greppel post-middeleeuws en aan de hand van vondstmateriaal. Op het al of niet omsloten “binnenterrein” zijn geen gebouw- of bewoningssporen aangetroffen. Wel zijn er sporen van betreding en landbouw of tuin-aanleg aanwezig, die mogelijk teruggaan tot de late middeleeuwen. Het is wel waarschijnlijk dat de greppel vroeger aansluiting met de buitengracht van het ten westen gelegen kasteelterrein heeft gehad. Alle aangetroffen greppels, inclusief de hierboven beschreven greppel, zijn vermoedelijk gebruikt voor de ontwatering van het drassige gebied dat in gebruik was als bos, bouwland en weiland.

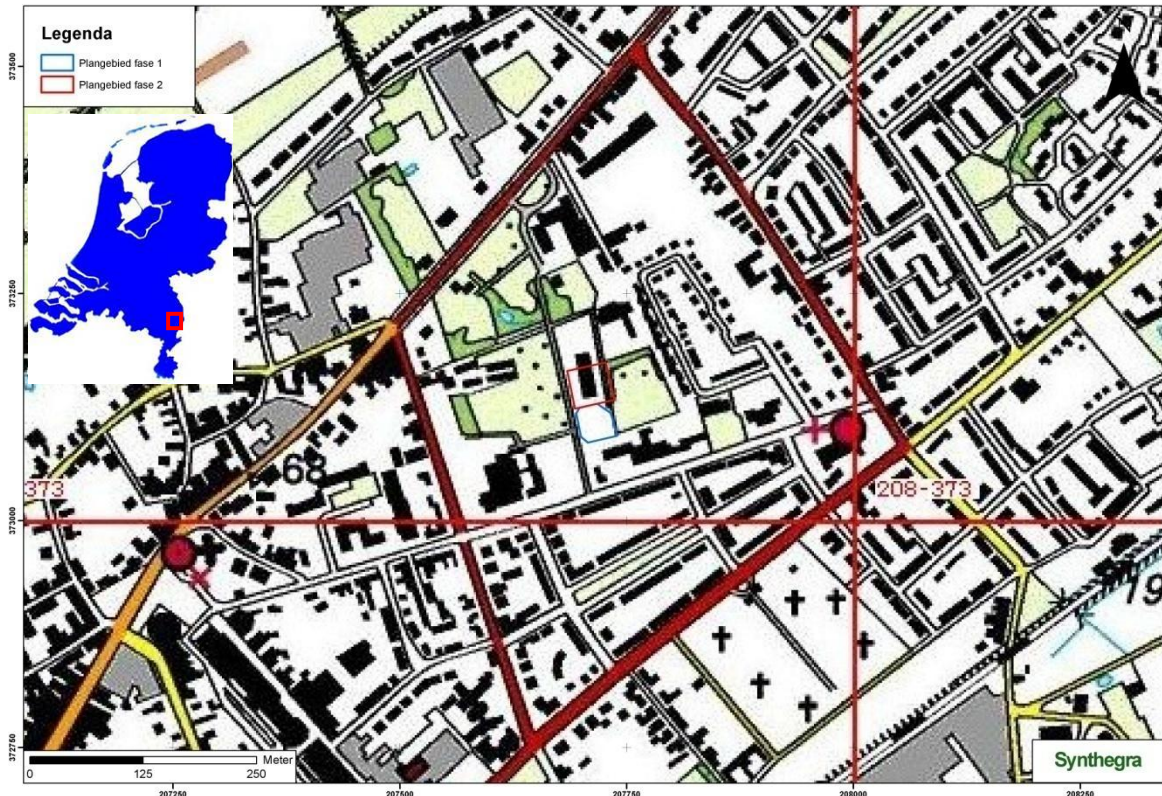
De aangetroffen ophogingspakketten/greppels zijn niet direct in verband te brengen is met de aanleg van tuinen rond het landhuis in de 18^e eeuw. Uit het vondstmateriaal (vondst 30) blijkt dat de oudst mogelijke datering voor de ophogingslagen in de 12^e eeuw moet worden geplaatst.

Het plangebied ligt grotendeels in een oude Maasgeul, waarvan de ondergrond uit matig fijn zand bestaat met houtresten. In deze geul ligt een depressie, waar vermoedelijk een beek doorheen heeft gestroomd en veen is gevormd. De veendepressie is afgedekt door diverse ophogingslagen die dateren uit de nieuwe tijd. Vermoedelijk zijn deze lagen opgebracht, omdat ze de laaggelegen, vochtige geul als weiland- en/of bouwland wilde gebruiken. Buiten de oude Maasgeul is op de zandige terrasafzettingen van de Maas een zandige kleilaag afgezet. Deze terrasafzettingen zijn ook afgedekt met ophogingslagen. Gezien de ligging in de oude Maasgeul was de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een poldervaaggrond in zandige klei. De oorspronkelijke bodem was echter niet aanwezig. In plaats daarvan zijn ophogingslagen aangetroffen met daaronder de natuurlijke rivierafzettingen.

1 Inleiding

1.1 Het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in het noordoosten van Tegelen. Het is een braakliggend stuk terrein, dat tussen de Venloseweg in het noorden en de van Wevelickhovenstraat in het zuiden ligt (afbeelding 1.1). Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. In zuidelijk deelgebied is een archeologische begeleiding uitgevoerd (afbeelding 1.1, blauwe kader). De opgraving is in het aangrenzende noordelijk deelgebied uitgevoerd (afbeelding 1.1, rode kader).



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied op de topografische kaart. De archeologische begeleiding is met het blauwe kader aangegeven en de opgraving met het rode kader.

1.2 Onderzoekskader

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein "De Nieuwe Munt", waardoor de aanwezige archeologische waarden verloren dreigen te gaan. In eerste instantie heeft Synthegra in 2005 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.¹ Dit onderzoeksgebied was groter dan het huidige plangebied en strekte zich verder uit richting het noorden tot aan de Venloseweg. In het zuidelijk deel van dat onderzoeksgebied werd tijdens het booronderzoek een geringe bodemverstoring waargenomen. Vanwege de geringe bodemverstoring werd de kans op intacte archeologische resten in dit zuidelijk deel groot geacht. Op het aangrenzende terrein, ten westen van het plangebied, ligt een middeleeuwse motte met (voormalig) kasteel. Van dit mottekasteel is de voorburcht nog niet gevonden. Mogelijk is zij te situeren in het te bebouwen plangebied. Op basis van deze verwachting uit het bureau- en inventariserend veldonderzoek werd een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. In overleg met dhr. M. Dolmans, beleidsmedewerker archeologie van de gemeente Venlo, werd bepaald dat er twee proefsleuven zouden worden aangelegd in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied.

¹ Hensen e.a. 2005. Synthegra Rapport 175084.

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

Dit proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door het ADC.² Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd in het zuidelijk deel van het terrein een depressie met enkele greppels en een kuil aangetroffen. Op grond van deze resultaten heeft het bevoegd gezag, de Gemeente Venlo, in een selectiebesluit bepaald dat in het zuiden van het terrein een vervolgonderzoek diende te worden uitgevoerd.

Dit vervolgonderzoek bestond in eerste instantie uit een archeologische begeleiding voor het zuidelijk deelgebied (afbeelding 1.1, blauwe kader). Dit onderzoek is door Synthegra uitgevoerd op 18, 19, 25 en 26 februari 2008. Tijdens de archeologische begeleiding zijn vier werkputten aangelegd in de vorm van een sleuvenkruis met een verbreding aan de noordzijde van het deelgebied (bijlage 1, werkput 1 t/m 4). De randvoorwaarden voor de archeologische begeleiding zijn verwoord in het Programma van Eisen (PvE), dat is opgesteld door A. van Benthem van ADC Archeoprojecten.³ Tijdens de archeologische begeleiding werden, naast een aantal egalisatielagen, aan de noordzijde van het zuidelijk deelgebied een kuil en een tweetal greppels aangetroffen. Uit de greppels en de daaraan gerelateerde lagen werd vondstmateriaal uit de late middeleeuwen en de vroege nieuwe tijd aangetroffen. Met name de ligging en de gebogen loop van één van beide greppels (bijlage 1, greppel s5) en de aard van de vondsten deden vermoeden dat in het noordelijk deelgebied, dat aan het zuidelijk deelgebied grensde, mogelijk sporen aanwezig waren, die deel uitmaakten van het middeleeuwse motte- en kasteel-complex. Dit motte- en kasteelcomplex is bekend op het westelijk aangrenzende terrein.

Voor de aanwezigheid van deze greppel waren drie mogelijke verklaringen:⁴

- De greppel kan zijn aangelegd voor de aan of -afvoer van water naar of van de buiten het plangebied gelegen kasteelgracht. Vanwege de datering van de greppel na 1200 zal deze geen deel hebben uitgemaakt van de oorspronkelijke motte-aanleg, maar mogelijk wel van een dubbel ringvormig grachtenstelsel, waar in 1402 naar verwezen wordt.⁵ In dat geval zal de greppel geen terrein omsluiten en is een verloop in de hoogte van de bodem van de greppel te verwachten.
- De greppel kan rond het terrein van een woontoren gelegen hebben, die om defensieve redenen op een kunstmatig eiland in een nat gebied is gebouwd. Een dergelijke toren uit de late 13^{de} eeuw is recentelijk in Groesbeek opgegraven in een situatie die overeenkomsten vertoont met de onderzoekslocatie. De toren werd gebouwd in een met veen gevuld beekdal op een laag, kunstmatig plateau, omgeven door een nat gebied. Hier omheen werd één zijde een greppel waargenomen van 2,6 m breed en 65 cm diep.⁶ Woontorens werden vanaf de late 13^{de} tot in de 15^{de} eeuw gebouwd. In dit geval zal de greppel mogelijk rond een terrein lopen. Op het binnenterrein zijn dan sporen te verwachten in de vorm van een (dunne) ophogingslaag op het veen en paalfunderingen in het veen.
- De greppel kan als begrenzing van het bosperceel zijn gegraven, dat op de Kuijperkaart uit 1865-70 staat aangegeven. Dit bosperceel was onderdeel van de parkaanleg rond het in 1733 gebouwde landhuis. In dat geval zal de greppel met een rechte hoek naar het oosten ombuigen en in die richting verder lopen richting de oostgrens van het plangebied. Vervolgens zal de greppel ombuigen en langs de oostgrens naar het noorden te lopen.

Op grond van deze resultaten van de archeologische begeleiding heeft het bevoegd gezag, de Gemeente Venlo, in een selectiebesluit d.d. 18-06-2008 bepaald dat in het aangrenzende noordelijk deelgebied van het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving diende te worden uitgevoerd (afbeelding 1.1, rode kader).

² Veldman 2006.

³ Benthem 2006.

⁴ Spitzers 2008.

⁵ Hupperetz, Olde Meierink & Rommes 2005.

⁶ Mooren 2006.

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

De randvoorwaarden voor dit definitieve onderzoek zijn verwoord in een PvE opgesteld door T.A. Spitzers van Synthegra en zijn getoetst en goedgekeurd door drs. M. Dolmans, namens het bevoegd gezag.⁷ De opgraving is in opdracht van Aeres Milieu bv uitgevoerd door Synthegra op 15 t/m 17 december 2008. Tijdens dit onderzoek zijn vier werkputten aangelegd (bijlage 1 werkput 5 t/m 8).

⁷ Spitzers 2008.

2 De opzet van het onderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van de archeologische begeleiding is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het gebied en de aangetroffen waarde te registreren.⁸ Het doel van de daaruit voortvloeiende opgraving is vast te stellen of in het plangebied resten van een kasteelcomplex aanwezig zijn.⁹

Het Programma van Eisen van de opgraving bevat de volgende vraagstellingen:¹⁰

- Welke aanwijzingen en argumenten zijn er op basis van het onderzoek te geven voor en tegen elk van de drie onder *aard van de vindplaats* (zie paragraaf 1.2) genoemde mogelijke interpretaties van de greppel?
- Zijn er nog andere interpretatie-mogelijkheden te geven aan de hand van de resultaten? Wat kan er verder gezegd worden over de functie van de greppel.
- Hoe vervolgt de greppel s5 zijn loop in het plangebied? Loopt deze volledig rond een terreingedeelte of was het terrein aan de westzijde open? Wat was de vorm van het omsloten terrein.
- Wat is de datering van de greppel?
- Zijn er binnen het door de greppel geheel of gedeeltelijk omsloten terrein aanwijzingen voor of sporen constructies of activiteiten? Zo ja, welke, wat is de datering daarvan en welke aanwijzingen voor de functie van eventuele constructie zijn er te geven.
- Welke aanwijzingen voor de status van de bewoners of gebruikers van het terrein zijn er te geven aan de hand van het vondstmateriaal, met name de categorieën bouw materiaal, aardewerk, glas, metaal, faunaresten, botanische resten? Welke aanwijzingen voor hout- of steenbouw zijn er?
- Welke aanwijzingen voor een militaire functie of status zijn er te geven aan de hand van het vondstmateriaal en de sporen?
- Welke aanwijzingen voor de interpretatie van de lagen op het veen en onder de post-middeleeuwse egalisaties en ophogingen geeft het onderzoek? Betreft het: egalisatie-lagen, afgeschoven van het oostelijker gelegen kasteelterrein; ophogingslagen voor ter plekke gelegen constructies of activiteiten, colluvium of alluvium van natuurlijke oorsprong?
- Hoe zijn de resultaten in te passen in de reeds bestaande kennis van de ontwikkeling van kasteelterreinen in Nederland in het algemeen en meer speciaal in Limburg en het direct aangrenzende Nederrijng gebied en in welke opzichten vormen zij een aanvulling daarop. Welke parallellen zijn er in dit verband te trekken met het onderzoek aan de Hoflaan te Groesbeek (Mooren 2006)?
- Zijn er aanwijzingen waarom men deze locatie heeft uitgekozen voor de ter plekke aangetroffen functie(s)? Zo ja, licht dit toe.
- Wat is de relatie tussen landschappelijke context en gaafheid? Zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen voor erosie?
- Kan een (betrouwbare) landschapsreconstructie worden gemaakt? Zo ja, welke?
- Kan op basis van historisch geografische gegevens in combinatie met de archeologische gegevens, de ontwikkeling en veranderingen (in hoofdlijnen) binnen het plangebied worden gereconstrueerd?

⁸ Van Benthem 2006

⁹ Spitzers 2008 3.

¹⁰ Spitzers 2008.

2.2 Onderzoeksmethodiek

Het archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden voordat de werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw in het plangebied zijn uitgevoerd. Het veldwerk van de archeologische begeleiding is uitgevoerd door drs. L. Smole (KNA-archeoloog), drs. T. Deville (veldarcheoloog) en dhr. R. Paulussen. Als leidraad diende het Programma van Eisen, dat is opgesteld door drs. A. van Benthem.¹¹ Het veldwerk van het definitieve onderzoek (de opgraving) is uitgevoerd door drs. T.A. Spitzers (senior KNA-archeoloog), drs. S. Diependaal (archeoloog), drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf), dhr. P. Wemerman (veldtechnicus) en dhr. H. Wassink (stagiair). Als leidraad diende het Programma van Eisen, dat is opgesteld door drs. T.A. Spitzers.¹²

In dit rapport zullen de resultaten van zowel de archeologische begeleiding als het definitieve onderzoek worden behandeld.

De deelgebieden zuid en noord hebben een totale oppervlakte van circa 2500 m². Tijdens de archeologische begeleiding in deelgebied zuid is in eerste instantie een sleuvenkruis aangelegd, bestaande uit een noord-zuidsleuf (werkput 1) en een oost-westsleuf (werkput 2). In tweede instantie is de noord-zuidsleuf (werkput 1) noordwaarts verlengd. Vervolgens is aan weerszijden van het verlengde deel een vlak aangelegd (werkput 3 ten oosten van de sleuf en werkput 4 ten westen van de sleuf). Daarbij is tussen werkput 4 en werkput 1 een profielwand gehandhaafd voor de documentatie van het westprofiel van het noordelijk deel van werkput 1. Behalve dit profiel zijn twee profielkolommen gedocumenteerd: één aan de oostkant in het zuidelijk deel van werkput 1 en één aan de zuidkant in het middendeel van werkput 2.

Tijdens de definitieve opgraving kon de conform het PvE geplande sleuvenkruis, de oost-westsleuf (werkput 5), niet volledig worden aangelegd. Aan het oosteinde van werkput 5 is 10 m lengte niet aangelegd, vanwege de aanwezigheid van een bouwweg met aan de westzijde daarlangs recent aangelegde kabels, leidingen e.d. op een diepte van 2,0 m beneden maaiveld. De westzijde van werkput 5 is 2 meter korter dan het geplande einde in het talud van een gronddepot. De aangelegde werkput overlapt hier bovendien de noord-zuidsleuf van het ADC over een lengte van 1,5 m. Aan beide lange zijden van werkput 5 is tussen deze en de geplande, kruisende, noord-zuid sleuf een profielwand gehandhaafd. Vanwege deze damwand is de noord-zuidsleuf in twee delen aangelegd: een zuidelijk deel (werkput 6) en een noordelijk deel (werkput 7). Op de plaats waar de loop van de greppel S5 samenvalt met de kuil die bij het proefsleuvenonderzoek van het ADC is aangetroffen is de relatie tussen beide in een kleine werkput onderzocht (werkput 8).

De werkputten zijn met een graafmachine laagsgewijs schavend afgegraven en hierbij is opgelet of geen sporen aanwezig waren. Waar nodig is het vlak met de hand opgeschaafd. In alle putten is één vlak gedocumenteerd, gefotografeerd, beschreven en getekend schaal 1:50. Verder is van elke put één volledige profielwand van een lange zijde gedocumenteerd, voor zover relevant (in werkput 5 de zuidzijde; in werkput 6 en 7 de westzijde). In werkput 5 zijn aanvullend delen van de wand van de andere lange zijde (de noordzijde) gedocumenteerd. In werkput 8 zijn twee coupes over de greppel S 5 gedocumenteerd. De profielen en coupes zijn op een schaal van 1: 20 getekend.

De vondsten zijn bij de aanleg van het vlak, bij het couperen van de sporen en na de documentatie van de profielen verzameld. De vondsten zijn bij de aanleg van het vlak verzameld in segmenten van 5 bij 4 m. De vlakken zijn tijdens de aanleg onderzocht met behulp van een metaaldetector. De hoogtes van de vlakken en het maaiveld zijn met behulp van een waterpasinstrument ingemeten en gekoppeld aan de vaste meetpunten, die door een landmeter zijn ingemeten in het Rijksdriehoeksstelsel.

¹¹ Benthem 2006.

¹² Spitzers 2008.

3 Resultaten van het onderzoek

3.1 Landschapsgenese en historische geografie

Landschap

Het plangebied ligt in een terrassenlandschap dat is ontstaan door insnijding van de Maas. Volgens de Geologische Overzichtskaart van Nederland¹³ liggen in het plangebied rivierafzettingen van de Maas in de ondergrond. Deze afzettingen bestaan uit zand en grind en worden tot de Formatie van Beegden gerekend.

Het terrassenlandschap is ontstaan door een combinatie van tektoniek en klimaatsveranderingen. Door tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. Op relatief korte tijdschalen (10^3 – 10^5 jaren) is vooral de invloed van klimaatveranderingen belangrijk geweest. Door deze klimaatveranderingen trad een voortdurende afwisseling op tussen perioden met insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). Deze afwisseling leidde in combinatie met tektonische opheffing tot het ontstaan van terrasniveaus in het Maasdal.¹⁴ De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind (Formatie van Beegden). Deze terrassen zijn in Zuid-Limburg sterk ontwikkeld, maar ook in dit deel van de Maasvallei zijn terrassen te herkennen. De terrassen in de omgeving van het plangebied zijn met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan.

Het plangebied is niet gekarteerd op het de geomorfologische kaart,¹⁵ omdat het binnen de bebouwde kom van Tegelen ligt. Op basis van de aangrenzende kaarteenheden kan geconcludeerd worden, dat het plangebied op een Maasterras ligt. Ten noordoosten van het plangebied ligt een oude Maasgeul, die richting het plangebied loopt. Mogelijk ligt het plangebied (gedeeltelijk) in deze oude Maasgeul. Het terras waar het plangebied op ligt en de bijbehorende geul(en) waren actief tijdens het Allerød-interstadiaal (circa 13.675 – 12.745 jaar geleden).¹⁶ Tijdens deze relatief warme periode gedurende het Laat-Glaciaal had de Maas een meanderend patroon.¹⁷ Vanuit de geulen werd klei over de zandige rivierafzettingen afgezet.

In de laatste 1000 jaar van het Weichselien, de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar), werd het klimaat zeer koud en droog. Uit de vaak geheel of gedeeltelijk droog liggende, brede en ondiepe rivierbeddingen van de vlechtende rivier kon verstuiwing optreden, waardoor de terrassen (gedeeltelijk) werden bedekt met dekzand.¹⁸ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.¹⁹ De rivierafzettingen in het plangebied zijn mogelijk bedekt met een dunne laag dekzand.

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart,²⁰ omdat het binnen de bebouwde kom van Tegelen ligt. Op basis van de aangrenzende kaarteenheden zijn in het plangebied rooibrikgronden in zeer sterk lemig fijn zand te verwachten (code BZd24) of poldervaaggronden in sterk zandige klei (code KRn1).

De rooibrikgronden liggen vlak langs de Maas. Deze gronden zijn al zeer lang in cultuur. Het toponiem 'rooi' verwijst naar middeleeuwse bosontginningen.²¹ De donker grijsbruine bouwvoor is 20-25 cm dik met daaronder een (donker) geelbruine bovengrond. Tussen 50 en 70 cm beneden maaiveld begint een iets

¹³ NITG-TNO 2006.

¹⁴ Berendsen 2004, 134.

¹⁵ Geraadpleegd op ARCHIS II, www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

¹⁶ Stiboka 1968, 31.

¹⁷ Kasse 2007.

¹⁸ Berendsen 2004, 205.

¹⁹ Berendsen 2004, 190.

²⁰ Geraadpleegd op ARCHIS II, www.archis2.archis.nl, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

²¹ De Bakker & Schelling 1989, 138.

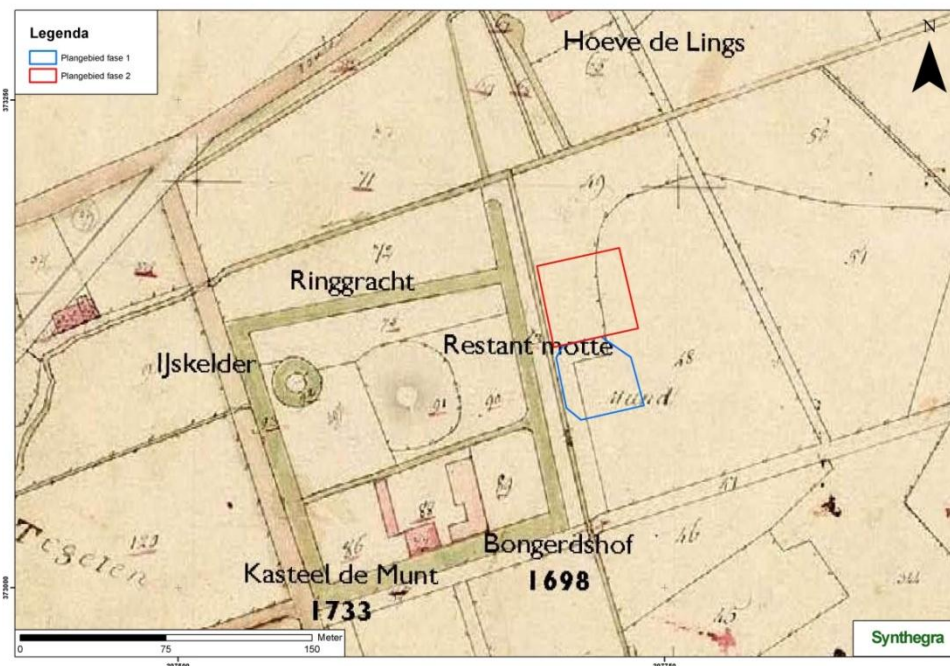
Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

donker gekleurde Bt-horizont.²² Dit is de zogenaamde briklaag, die is ontstaan door inspoeling van kleideeltjes.²³ De Bt-horizont gaat geleidelijk over in de C-horizont.

De oude rivierkleigronden waar zich geen briklaag in heeft gevormd, worden tot de poldervaaggronden gerekend. Ze hebben een zwak ontwikkelde, weinig donkere bovengrond en binnen 50 cm beneden maaiveld is roest aanwezig. Dit bodemtype is vaak ontwikkeld in oude Maasmeanders.²⁴

Historische Geografie

Het plangebied maakt deel uit van de historische aanleg rondom “de Munt”, het middeleeuwse kasteel van de heren van Tegelen. Dit versterkte huis lag in de middeleeuwen op het terrein ten westen van de onderzochte deelgebieden (afbeelding 3.1).²⁵ Van het middeleeuwse kasteel De Munt is weinig bekend. Oorspronkelijk was het vermoedelijk een toren op een kunstmatige heuvel of motte, die op 19^e eeuwse kaarten te zien is (afbeelding 3.1). Dergelijke mottes zijn meestal in de 11^e of 12^e eeuw te dateren. In de late middeleeuwen zou op het terrein sprake zijn geweest van een in natuursteen opgetrokken slot met een binnen en buitengracht.²⁶ Tussen de grachten bevond zich een ring van tuinen en boomgaarden. Uit deze periode stamt de naam ‘de Bongart’, vermeld in 1402. In 1698 werd de boerderij de Bongartshof net ten noorden van de brug gebouwd. In 1733 werd de oude ruïne gesloopt en werd de U-vormige voorburch ten zuiden van de Motte verbouwd tot een nieuw landhuis. Op de omgrachte heuvel of motte, waar het kasteel had gestaan, werd beplanting aangebracht en er werd een ijskelder gebouwd. Rondom het kasteel lag een omvangrijke aanleg van grachten, waterlopen, tuinen, lanen en bouwlanden, waar ook het plangebied deel van uit maakte. In 1875 vestigden de zusters Dominicanessen uit Vierssen een klooster in het kasteel. In de eerste helft van de 20^e eeuw werd het kasteel uitgebreid met kloostergebouwen. Dit kloostercomplex, genaamd “De Oude Munt” ligt ten zuidwesten van de onderzochte deelgebieden.



Afbeelding 3.1: De plangebieden en de elementen van het historische kasteel aangegeven op de minuutplan (naar Denessen 2003). De archeologische begeleiding is aangegeven met het blauwe kader, het definitieve onderzoek met het rode kader.

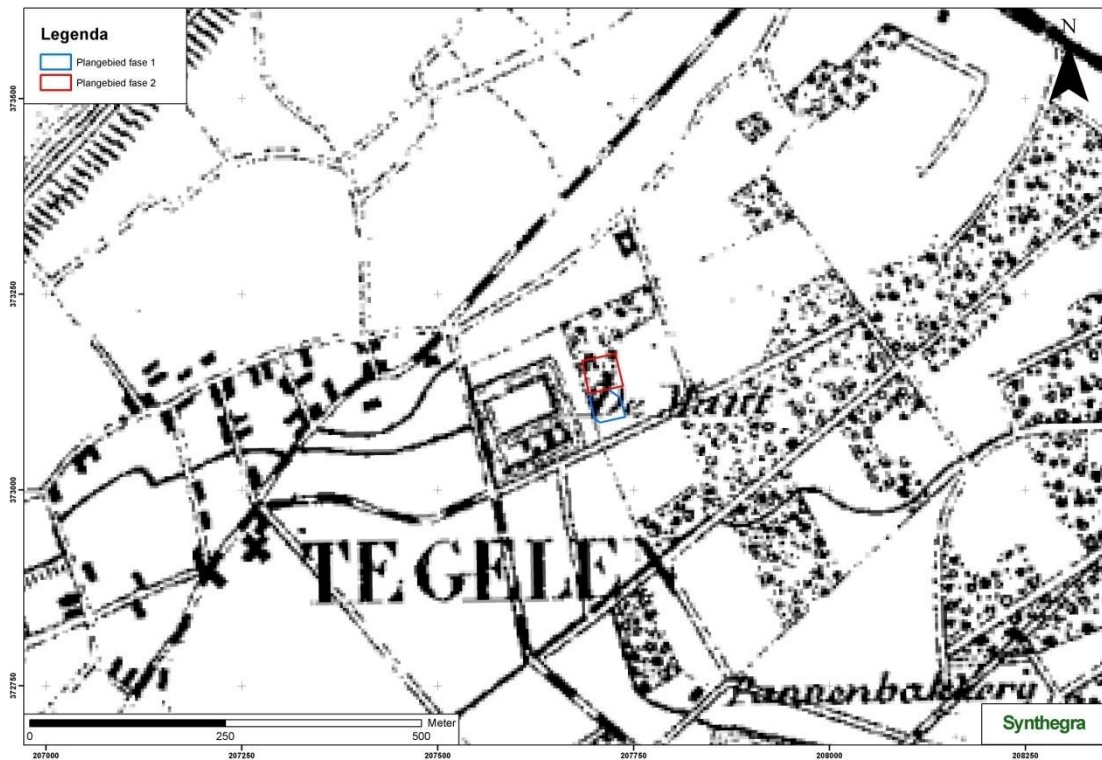
²² Stiboka 1968, 64.

²³ Berendsen 2000, 94.

²⁴ Stiboka 1968, 79.

²⁵ Denessen 2003.

²⁶ Hupperetz, Olde Meierink & Rommes 2005.



Afbeelding 3.2: De plangebieden aangegeven op de kaart van Kuyper uit 1865-1870. De archeologische begeleiding is aangegeven met het blauwe kader, het definitieve onderzoek met het rode kader.

De contouren van de grachten en de verschillende fasen zijn nog zichtbaar op het minuutplan uit 1819 (afbeelding 3.1).²⁷ Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁸ 48 en 49, behorende bij het minuutplan blijkt dat het plangebied op dat moment in gebruik was als bouw- en weiland.

Op de tranchotkaart uit 1804, de kaart van Kuyper uit 1865-70 (afbeelding 3.2), bestaat het plangebied deels uit bos en deels uit bouwland.²⁹

3.2 Analyse profielen en landschap

De profielen staan met bijbehorende interpretatie in bijlage 2. De vondsten die uit de profielwanden zijn gekomen, staan in bijlage 4.

Werkput 5

De natuurlijke ondergrond in werkput 5 bestaat uit matig fijn rivierzand (laag 6 en 16), dat wordt afgedekt door een laag zandige rivierklei (laag 5, 20 en 21). In werkput 5 is een ondiepe depressie aanwezig, die met veen is gevuld (laag 27, 28, 29 en 31). Onder het veen ligt zand met houtresten (laag 30, 32, 34, 37, 41, 42). Deze zandlaag met houtresten strekt zich in westelijke uit, ook buiten het veen. Dit is waarschijnlijk een oude Maasgeul (zie paragraaf 3.3). De oude Maasgeul heeft in het zuidprofiel van werkput 5 een breedte van minimaal 23 m. De veendepressie heeft in dit profiel een doorsnede van circa 7 meter. Dit is mogelijk een oude beekloop (Mulbeek) geweest, die de natuurlijke laagte van de oude Maasgeul volgde.

²⁷ www.watwaswaar.nl . Tegelen, sectie B, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁸ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

²⁹ Suringar 1984; Denessen 2003 .

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

Zoals eerder door het ADC is vastgesteld, is de bovenzijde van het veen aan het westeinde herhaaldelijk belopen (laag 44 in het zuidprofiel van werkput 5). Meer naar het oosten wordt het veen doorsneden door een reeks parallel noord-zuid lopende voren of kleine greppeltjes. Deze zijn zichtbaar in laag 23, 40 en 42 van het zuidprofiel van werkput 5. Vermoedelijk dienden deze greppeltjes ter ontwatering. Deze voren of greppels zijn enkele malen opgevuld en afgedekt door relatief dunne ophogingslagen, maar blijven herkenbaar. Verspreid in de diverse lagen zijn baksteenfragmenten en andere bouwmaterialen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen (zie bijlage 4). In laag 23, die de tweede fase van de voren en de loopniveaus op het veen afdekt, is een fragment Rijnlands steengoed met zoutglazuur uit de 16^e eeuw aangetroffen. Na het opbrengen van deze laag waren de voren nog herkenbaar, maar dit werd te niet gedaan door de daarop volgende laag 22, waarmee het terrein fors werd opgehoogd en geëgaliseerd. Deze ophogingslaag bestond uit zandige leem en er is vondstmateriaal (vondst 38 en 39) uit de 19^e eeuw aangetroffen.

Ten oosten van de oude geul of laagte is een noord-zuid lopende greppel (laag 9) gegraven vanaf het niveau van de bovenzijde van het 19^e eeuwse ophogingspakket (laag 22). Deze greppel ligt in het verlengde van de gebogen greppel S5 in werkput 3. De relatie van de greppel met de gedateerde ophogingslagen kan echter niet vastgesteld worden. Ten oosten van de greppel is onder een recent ophogingslaag van circa 30 cm dik, een oude akkerlaag of A-horizont aangetroffen.

Het noordprofiel van werkput 5 bevestigt het hierboven beschreven beeld van het zuidprofiel.

Werkput 1

De hierboven genoemde veendepressie is ook aan de noordzijde van het westprofiel van werkput 1 aangetroffen (laag 4001 en 5000). Hij is ingesneden in de natuurlijke ondergrond, die uit rivierzand bestond (laag 4000). Boven de natuurlijke ondergrond en het veen zijn weer verschillende ophogingslagen aanwezig (laag 3, 300, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005). In laag 2001 is een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen uit de 13^e tot en met 15^e eeuw. Deze laag vormt, net als laag 23 in het zuidprofiel van werkput 5, de tweede ophogingslaag op het veen en vult een voor of greppeltje. Op de zuidrand van de veendepressie is greppel S5 door deze laag gegraven. In de greppel zijn twee fasen te onderscheiden. Na een eerste, smallere fase is de greppel noordwaarts verbreed tot een breedte van 2 m. Ten zuiden van de greppel komt de bodemopbouw overeen met die in het oosteinde van werkput 5.

Tijdens de aanleg van de werkput is in het zuiden een kolomopname van het oostprofiel gemaakt. Hieruit blijkt dat in het zuiden van het plangebied onder de bouwvoor een lichtbruine zandige kleilaag ligt (laag 1000). Uit deze ophogingslaag komt vondst 5, waarmee de laag in de periode 1600-1800 kan worden gedateerd. Hieronder ligt een licht grijsbruine zandige klei laag (laag 2000). Ook deze laag is geïnterpreteerd als een ophogingslaag. Onder deze ophogingslagen ligt de natuurlijke ondergrond, die uit zandige klei (laag 3000) en zand (laag 4000) bestaat.

Werkput 6

Van deze werkput 6 is het westprofiel gedocumenteerd. Ook in dit profiel is de veendepressie (laag 6 en 7) afgedekt door verschillende ophogingslagen (laag 2 t/m 5 en 9 t/m 13). In laag 10, die betreft vulling en ligging ongeveer overeenkomt met laag 22 in werkput 5, is vondstmateriaal uit de 19^e eeuw aangetroffen (vondst 31). Ook uit de dieper gelegen laag 5 komt een aardewerkfragment uit de 19^e eeuw (vondst 33).

Werkput 7

Ondanks de grote mate van verstoring in werkput 7 is hier op één plek een kolom in het westprofiel gedocumenteerd. Het vlak is aangelegd tot in de zandige natuurlijke ondergrond (laag 10). Hierboven waren verschillende zandige/lemige ophogingslagen aanwezig (laag 3 t/m 9 en 11, geen vloeren o.i.d.). Met uitzondering van laag 11, is in dit profiel geen vondstmateriaal aangetroffen, waarmee deze lagen kunnen

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

worden gedateerd. Laag 11 ligt net boven de natuurlijke ondergrond en kan aan de hand van vondst 25 in de 19^e eeuw worden gedateerd.

Conclusie

Het onderzochte deel van het plangebied ligt grotendeels in een oude Maasgeul, waarvan de ondergrond uit matig fijn zand bestaat met houtresten. In deze geul ligt een depressie, waar vermoedelijk een beek doorheen heeft gestroomd en veen is gevormd. De veendepressie is afgedekt door diverse ophogingslagen die dateren uit de Nieuwe Tijd. Vermoedelijk zijn deze ophogingslagen, met daarin ontwateringsgreppels of voren, opgebracht om de laaggelegen, vochtige geul als weiland- en/of bouwland te gebruiken. Buiten de oude Maasgeul is op de zandige terrasafzettingen van de Maas een zandige kleilaag afgezet. Deze rivierafzettingen zijn ook hier afgedekt met ophogingslagen, zij het met aanzienlijk geringere dikte. Gezien de ligging in de oude Maasgeul was de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een poldervaaggrond in zandige klei. Deze was echter niet aanwezig. In plaats daarvan zijn ophogingslagen aangetroffen met daaronder de natuurlijke rivierafzettingen.

3.3 Analyse van sporen en structuren

Een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren in het vlak staat in bijlage 3. Sporen die in de profielwanden zijn waargenomen staan in bijlage 2. De vondsten, die tijdens de aanleg van de werkputten en het schaven van het vlak zijn aangetroffen staan in bijlage 4.

Bij de aanleg van de werkputten zijn voornamelijk greppels, ophogingslagen en natuurlijke afzettingen waargenomen.

In werkput 1 zijn drie greppels waargenomen (bijlage 2 en 3).

De eerste greppel is aangetroffen in het eerste vlak en het westprofiel van werkput 1 (laag 1 in het profiel, S2004 in het vlak). De greppel heeft een breedte van circa 1,6 m en is oost-west georiënteerd. Uit deze greppel is geen dateerbaar vondstmateriaal gekomen. In het westprofiel is te zien dat de greppel zich insnijdt in de ophogingslagen laag 3 en laag 2000. De greppel ligt onder ophogingslaag 1000. Deze laag is aan de hand van het aangetroffen steengoed in de periode 1550-1800 gedateerd. Deze greppel is ook in het westprofiel van werkput 5 en het vlak van werkput 4 aangetroffen. Aan de hand van een fragment grijsbakkend aardewerk (vondst 21) is deze greppel in de periode 1150-1350 gedateerd.

De tweede greppel (spoor 5) ligt op een dieper niveau en snijdt zich in de natuurlijke ondergrond in. Deze greppel ligt onder ophogingslaag 3 in het westprofiel. In de greppel zijn twee fasen te onderscheiden. Uit vulling 2 van deze greppel, komt een fragment roodbakkend aardewerk (vondst 12), dat in de periode 1500-1700 is gedateerd. In werkput 8, die grotendeels in de proefsleuf van het ADC ligt, is dezelfde greppel aangetoond. De proefsleuf van het ADC is aangelegd in de top van ophogingslaag 3. Bij het verder vrijleggen van de greppel in werkput 3 en 4 bleek dat deze greppel in eerste instantie west-oost was georiënteerd, maar geleidelijk afboog richting het noordoosten. De greppel lijkt op vulling 9 in het zuidprofiel van werkput 5 (zie afbeelding 3.3), ligt onder dezelfde ophogingslagen en heeft dezelfde dimensies. De greppel (spoor 5) en vulling 9 uit werkput 5 is circa 2 meter breed en 50 cm diep. Op basis hiervan is geconcludeerd dat het dezelfde greppel betreft. Uit hoogtemetingen blijkt dat het verhang van de greppel afloopt in noordoostelijke richting van 17,90 m + NAP in het westen (in werkput 8) tot 17,65 m + NAP in het noorden (zuidprofiel werkput 5). Door verstoring van de noordelijke helft van het plangebied (werkput 7) kon niet worden vastgesteld of de greppel rond een terrein liep of oostwaarts afboog overeenkomstig de 19^e eeuwse bosrand.



Afbeelding 3.3: spoor 5 in het westprofiel van werkput 1 (links- en rechtsboven) en vulling 9 in het zuidprofiel van werkput 5 (linksonder)



Afbeelding 3.4: werkput 2, greppel spoor 2

In werkput 2 is de derde greppel (S2 in het vlak en in het profiel) aangetroffen (afbeelding 3.4). Deze greppel heeft een breedte van circa 1,8 m en is noord-zuid georiënteerd. Uit deze greppel komt geen vondstmateriaal, waarmee deze kan worden gedateerd. Deze greppel ligt onder ophogingslaag 2000 en snijdt zich in in de natuurlijke ondergrond (laag 3000 en 4000).

Tijdens de archeologische begeleiding is één paalkuil aangetroffen (S4). Het is een geïsoleerde paalkuil van circa 8 cm diep, die zichtbaar werd in vlak 1 van werkput 2. De functie van de paal is onbekend.

3.4 De interpretatie van de vondsten

Hieronder volgt een overzicht van alle aardewerksoorten aangetroffen op het onderzoeksterrein (bijlage 4), gevolgd door een conclusie van de analyse van het aardewerk.

Midden Maasgebied type aardewerk

In het Midden Maasgebied is in de 11^{de} tot 14^{de} eeuw aardewerk geproduceerd. Dit type aardewerk is in 1966 door Borremans en Warginaire uitgebreid onderzocht en onderverdeeld in een typologie,³⁰ waarbij dit aardewerk werd onderverdeeld in vier perioden. Door Verhoeven is deze typologie later nog wat aangepast.³¹

Het aardewerk uit het Midden Maasgebied werd in deze periode op verschillende plaatsen geproduceerd. Onder meer in Andenne, Hoei, Wierde, Huy en Namen. Het 14^{de} eeuwse aardewerk uit deze regio is nog

³⁰ Borremans, R., en Warginaire, R., 1966

³¹ A.A.A.Verhoeven, 1998

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

maar weinig onderzocht. Dit aardewerk kenmerkt zich door een wit en fijn gemagerd baksel. Meestal zijn de vormen bedekt met een helder loodglazuur of een chocoladebruin glazuur (mangaanglazuur).

Het aardewerk uit het Midden Maasgebied, dat is aangetroffen op de onderzoekslocatie, bestaat uit één wandfragment van een niet nader te bepalen vorm. Het fragment heeft een wit fijngemagerd baksel en is voorzien van een chocoladebruine engobe. Het fragment is te dateren tussen 1350 en 1400 n. Chr.

Elmpt type aardewerk

Dit type aardewerk is op een aantal plaatsen geproduceerd, waaronder Elmpt, Brügggen, Meckenheim en Oosterbeek.³² Het aardewerk is overwegend handgevormd, gemagerd met grof zand en reducerend gebakken (in een afgesloten oven). De buitenzijde van het aardewerk is meestal donkergrijs van kleur en de binnenzijde wat lichter. De breuk is vaak witgrijs van kleur. Het Elmpt type aardewerk dat is aangetroffen op de onderzoekslocatie bestaat uit drie wand- en één randfragment. Deze fragmenten zijn te dateren tussen 1150 en 1350 n.Chr.

Roodbakkend aardewerk

Dit type aardewerk werd in de loop der tijd in zeer grote hoeveelheden geproduceerd en kan samen met het Steengoed type aardewerk gezien worden als het meest geproduceerde type aardewerk van de late middeleeuwen. Roodbakkend aardewerk komt voor vanaf de 14^{de} eeuw en is meestal voorzien van loodglazuur met soms enige versiering in de vorm van gele slib of ingekraste motieven. Het roodbakkende aardewerk dat is aangetroffen op de onderzoekslocatie bestaat uit vijf wandfragmenten, één bodemfragment, één oorfragment en twee randfragmenten. Alle fragmenten zijn te dateren tussen 1500 en 1900 n.Chr.

Steengoed type aardewerk

Het steengoed type aardewerk werd, net als het roodbakkende aardewerk, in zeer grote hoeveelheden geproduceerd. Het is vooral in het Rijnland gemaakt. Het komt in vrijwel elke archeologische context voor tussen 1300 en 1900 n. Chr. Het steengoed type aardewerk dat is aangetroffen op de onderzoekslocatie bestaat uit vier wandfragmenten en twee bodemfragmenten. Alle fragmenten zijn in pottenbakkerijen in het Rijnland geproduceerd en kunnen gedateerd worden tussen 1300 en 1700 n. Chr.

Industrieel type aardewerk

Het industrieel type aardewerk is onder te verdelen in verschillende typen en productieplaatsen. Het aardewerk is vooral geproduceerd in Engeland (Staffordshire), Frankrijk, Duitsland (Dresden, Meissen), België, Luxemburg en Nederland (Maastricht). Van het industrieel type aardewerk is op de onderzoekslocatie alleen een bodemfragment van een kom aangetroffen. Dit fragment is afkomstig uit het atelier van Petrus Regout te Maastricht en is door middel van het beeldmerk exact te dateren in 1899 n. Chr.

Bouwmateriaal

In werkput 1 is zowel in greppel S1 (vondst 9) als in greppel S2 (vondst 4) een groot baksteenfragment aangetroffen. Het betreft in beide gevallen handgevormde baksteen met een donkerrode kleur en gemagerd met veel zand. De meetbare baksteenformaten bedragen respectievelijk 5,0 x 10,0 x lengte onbekend (het fragment uit S1) en 6 x 10,5 x lengte onbekend (het fragment uit S2). Dit formaat komt voor vanaf het begin van de 16^e eeuw.³³ Een sluitdatum is niet bekend, maar gelet op de eigenschappen lijkt een datering in de 16^e, eventueel 17^e eeuw waarschijnlijk. Het fragment uit greppel S1 bevatte een geprofileerd kops einde (afbeelding 3.5), dat deel uitgemaakt kan hebben van een geprofileerde raamkolom of blindnis. Dergelijke elementen zijn vooral te verwachten in gotische baksteenarchitectuur van kerkelijke gebouwen.

³² Hiddink, 2005

³³ Mededeling B. Dukers (Buro4, Venlo). Een vergelijkbaar formaat is bekend van een verbouwingsfase van rond 1500 van een kloostergebouw te Venlo.

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423



Afb. 3.5: Geprofileerde baksteen uit greppel spoor 1 (vondst 9)

Conclusie:

Het aardewerk, dat op de onderzoekslocatie is aangetroffen, is te dateren in de periode 1150 n. Chr. tot 1900 n. Chr. Het grootste deel van het aangetroffen aardewerk is te plaatsen in de periode 1300 n. Chr. tot 1700 n. Chr. Het gaat om 'normaal' gebruiksaardewerk als tafel- en keukenwaar en aardewerk bedoeld voor opslag.

4 Synthese

Bij de aanleg van de werkputten zijn tijdens de archeologische begeleiding in het zuidelijk deelgebied voornamelijk greppels waargenomen. Deze greppels houden geen verband met het kasteelterrein, maar zijn vermoedelijk gebruikt ter ontwatering van het drassige gebied dat in gebruik was als bouw- en weiland.

In het zuidelijk deelgebied is een door mensen opgebrachte of geroerde laag aangetroffen met laat-middeleeuws aardewerk (13^e – 15^e eeuw) en een jongere greppel (spoor 5) met baksteenresten uit vermoedelijk de 15^e tot 17^e eeuw. De gebogen loop van deze greppel deed vermoeden dat deze rond een cirkelvormig tot ovaal terrein liep, dat mogelijk deel uitmaakte van het laatmiddeleeuwse kasteel-complex. De greppel met gebogen loop zette zich naar het westen voort onder de proefsleuf van het ADC. Het westeinde is niet getraceerd. Door verstoring van het noordelijk deelgebied van het plangebied kon niet worden vastgesteld of de greppel rond een terrein liep of oostwaarts afboog, langs het 19^e eeuwse bosperceel. Stratigrafisch lijkt de greppel post-middeleeuws. Het is wel waarschijnlijk dat greppel vroeger aansluiting heeft gehad met de buitengracht van het kasteelterrein.

In het definitieve onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied. Op het al of niet omsloten “binnenterrein” zijn geen duidelijk gebouw- of bewoningssporen aangetroffen; wel sporen van betreding en landbouw of tuinaanleg, die mogelijk teruggaan tot in de late middeleeuwen. De aangetroffen ophogingslagen zijn niet direct in verband te brengen is met de aanleg van tuinen rond het landhuis in de 18^e eeuw. Uit het vondstmateriaal blijkt dat de oudste datering voor de ophogingslagen in de nieuwe tijd moet worden geplaatst. In de het noordelijk deelgebied is de bodem volledig verstoord vanaf 4 m ten noorden van de oost-west sleuf werkput 5.

Het plangebied ligt grotendeels in een oude Maasgeul, waarvan de ondergrond uit matig fijn zand bestaat met houtresten. In deze geul ligt een depressie, waar vermoedelijk een beek doorheen heeft gestroomd en veen is gevormd. De veendepressie is afgedekt door diverse ophogingslagen die dateren uit de nieuwe tijd. Vermoedelijk zijn deze lagen opgebracht, omdat ze de laaggelegen, vochtige geul als weiland- en/of bouwland wilden gebruiken. Buiten de oude Maasgeul is op de zandige terrasafzettingen van de Maas een zandige kleilaag afgezet. Deze terrasafzettingen zijn ook afgedekt met ophogingslagen. Gezien de ligging in de oude Maasgeul was de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een poldervaaggrond in zandige klei. De oorspronkelijke bodem was echter niet aanwezig. In plaats daarvan zijn ophogingslagen aangetroffen met daaronder de natuurlijke rivierafzettingen.

5 Conclusie

5.1 Inleiding

Het doel van de archeologische begeleiding is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het gebied en de aangetroffen waarde te registreren.³⁴ Het doel van de daaruit voortvloeiende opgraving is vast te stellen of in het plangebied resten van een kasteelcomplex aanwezig zijn.³⁵ Tijdens de opgraving is geen kasteelcomplex aangetroffen. De resultaten van dit onderzoek vormden daarom geen aanleiding tot uitbreiding van het onderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen zoals die zijn geformuleerd in het Programma van Eisen van de opgraving kunnen deels worden beantwoord.³⁶

- *Welke aanwijzingen en argumenten zijn er op basis van het onderzoek te geven voor en tegen elk van de drie onder aard van de vindplaats (zie paragraaf 1.2) genoemde mogelijke interpretaties van de greppel?*
De greppel (spoor 5) kan als begrenzing van het uit 1865-70 bekende (bos)perceel gegraven zijn, dat onderdeel vormde van de parkaanleg rond het 1733 gebouwde landhuis. Het is uitgesloten dat de greppel deel uitmaakte van een kasteelterrein, omdat dit kasteelterrein niet in het plangebied is aangetroffen. Op basis van het historische kaartmateriaal moet het kasteelterrein ten noorden van het klooster en ten westen van het plangebied worden verwacht (zie afbeelding 3.1).
- *Zijn er nog andere interpretatie-mogelijkheden te geven aan de hand van de resultaten? Wat kan er verder gezegd worden over de functie van de greppel.*
De greppels in het plangebied hebben waarschijnlijk gefungeerd als waterafvoer voor het drassige gebied.
- *Hoe vervolgt de greppel s5 zijn loop in het plangebied? Loopt deze volledig rond een terreingedeelte of was het terrein aan de westzijde open? Wat was de vorm van het omsloten terrein?*
De gezochte greppel met gebogen loop zet zich naar het westen voort dieper dan de aanleg van de proefsleuf van het ADC. Het westeinde is niet getraceerd. Door verstoring van het noordelijk gedeelte van het onderzoeksgebied kon niet worden vastgesteld of de greppel rond een terrein loopt of oostwaarts afbuigt langs het 19^e eeuwse bosperceel.
- *Wat is de datering van de greppel?*
Aan de hand een fragment grijsbakkend aardewerk (vondst 21) is deze greppel in de periode 1500-1700 gedateerd.
- *Zijn er binnen het door de greppel geheel of gedeeltelijk omsloten terrein aanwijzingen voor of sporen constructies of activiteiten? Zo ja, welke, wat is de datering daarvan en welke aanwijzingen voor de functie van eventuele constructie zijn er te geven.*
n.v.t.
- *Welke aanwijzingen voor de status van de bewoners of gebruikers van het terrein zijn er te geven aan de hand van het vondstmateriaal, met name de categorieën bouwmateriaal, aardewerk, glas, metaal, faunaresten, botanische resten? Welke aanwijzingen voor hout- of steenbouw zijn er?*

³⁴ Van Benthem 2006

³⁵ Spitzers 2008 3.

³⁶ Spitzers 2008.

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

n.v.t.

- *Welke aanwijzingen voor een militaire functie of status zijn er te geven aan de hand van het vondstmateriaal en de sporen?*

n.v.t.

- *Welke aanwijzingen voor de interpretatie van de lagen op het veen en onder de post-middeleeuwse egalisaties en ophogingen geeft het onderzoek? Betreft het: egalisatie-lagen, afgeschoven van het westelijker gelegen kasteelterrein; ophogingslagen voor ter plekke gelegen constructies of activiteiten, colluvium of alluvium van natuurlijke oorsprong?*

Er zijn geen aanwijzingen dat de ophogingslagen bij het kasteelterrein hoorden of dat deze een natuurlijke oorsprong hebben. Waarschijnlijk zijn ze opgebracht ten behoeve van plaatselijke activiteiten of constructies of om de depressie/oude maasgeul op te vullen.

- *Hoe zijn de resultaten in te passen in de reeds bestaande kennis van de ontwikkeling van kasteelterreinen in Nederland in het algemeen en meer speciaal in Limburg en het direct aangrenzende Nederrijng gebied en in welke opzichten vormen zij een aanvulling daarop. Welke parallellen zijn er in dit verband te trekken met het onderzoek aan de Hoflaan te Groesbeek (Mooren 2006)?*

n.v.t.

- *Zijn er aanwijzingen waarom men deze locatie heeft uitgekozen voor de ter plekke aangetroffen functie(s)? Zo ja, licht dit toe.*

n.v.t.

- *Wat is de relatie tussen landschappelijke context en gaafheid? Zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen voor erosie?*

De oorspronkelijke bodem is in het hele plangebied verstoord. Vermoedelijk is deze opgenomen in de diverse ophogingslagen, die vanaf de late middeleeuwen zijn ontstaan. In de geul heeft voor het opbrengen van de ophogingslagen vermoedelijk erosie en sedimentatie plaatsgevonden door een beek.

- *Kan een (betrouwbare) landschapsreconstructie worden gemaakt? Zo ja, welke?*

Het plangebied ligt grotendeels in een oude Maasgeul, waarvan de ondergrond uit matig fijn zand bestaat met houtresten. In deze geul ligt een depressie, waar vermoedelijk een beek doorheen heeft gestroomd en veen is gevormd. Vanaf de late middeleeuwen is de geul opgevuld met ophogingspakket, zodat het gebied geschikt werd om als akkerland of weiland te gebruiken.

- *Kan op basis van historisch geografische gegevens in combinatie met de archeologische gegevens, de ontwikkeling en veranderingen (in hoofdlijnen) binnen het plangebied worden gereconstrueerd?*

Ja, op basis van het kaartmateriaal is het plangebied voornamelijk in gebruik geweest als bos en wei-/akkerland. De aangetroffen archeologische resten (greppels) bevestigen het kaartmateriaal. Op afbeelding 3.1 is te zien dat het onderzoeksgebied waarschijnlijk te ver oostelijk heeft gelegen om resten van de laatmiddeleeuws(e) motte of kasteel te bevatten.

Project : Definitieve opgraving de Nieuwe Munt te Tegelen
Kenmerk : SDI/UIT/SAD/S083423

Literatuur

- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Bentham, A. van en B. Meijlink, *PvE Tegelen de nieuwe munt* (2006).
- Borremans, R., & R. Warginaire 1966: *La céramique d'Andenne: Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Denessen, R., 2003: *Munterrein Tegelen, Gemeente Venlo*. Quicksan Cultuurhistorische Effectrapportage, Monumentenhuis Limburg, Roermond.
- Hensen, G., M. Heideman, M. Janssens, 2005: *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), Venloseweg te Tegelen*. SyntheGra Rapport 175084, Weert.
- Hiddink, H.A., 2005: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22, Amsterdam.
- Hupperetz, W., Olde Meierink, B. & Rommes, R. (Ed.), *Kastelen in Limburg. Burchten en Landhuizen (1000-1800)* 2005.
- Kasse, C., D. Vandenberghe, F. de Corte, P. Van den Haute, 2007: *Late Weichselian fluvio-aeolian sands and coversands of the type locality Grubbenvorst (southern Netherlands): sedimentary environments, climate record and age*. Journal of Quaternary Science, John Wiley & Sons.
- Mooren, J.R., *Groesbeek Hoflaan, Definitief archeologisch onderzoek, BAAC-rapport 05/034 ('s Hertogenbosch-Deventer 2006)*.
- SIKB, *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Ontwerp herziening versie 3.1* (Gouda 2006).
- Spitzers, T.A., *PvE De Nieuwe Munt te Tegelen, gemeente Venlo* (2008).
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1968: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij kaartblad 58 Oost Roermond*. Wageningen.
- Suringar, H., *Gemeente atlas van Nederland. Naar officiële bronnen bewerkt* (Leeuwarden 1984)
- Veldman, H.A.P., *Tegelen, de Nieuwe Munt. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven ADC rapport 623* (2006).
- Verhoeven, .A.A.A., 1998. *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8^{ste} -13^{de} eeuw)*, Amsterdam.

Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

Internet

www.archis2.archis.nl
www.ahn.nl
www.nitg.tno.nl
www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

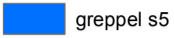

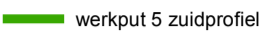
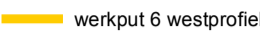





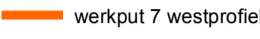
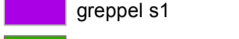
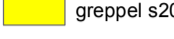
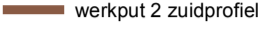

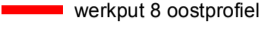

Bijlage 1: Allesporenkaart

Allesporenkaart

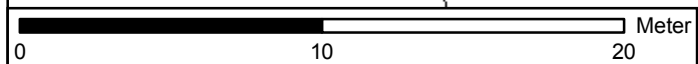
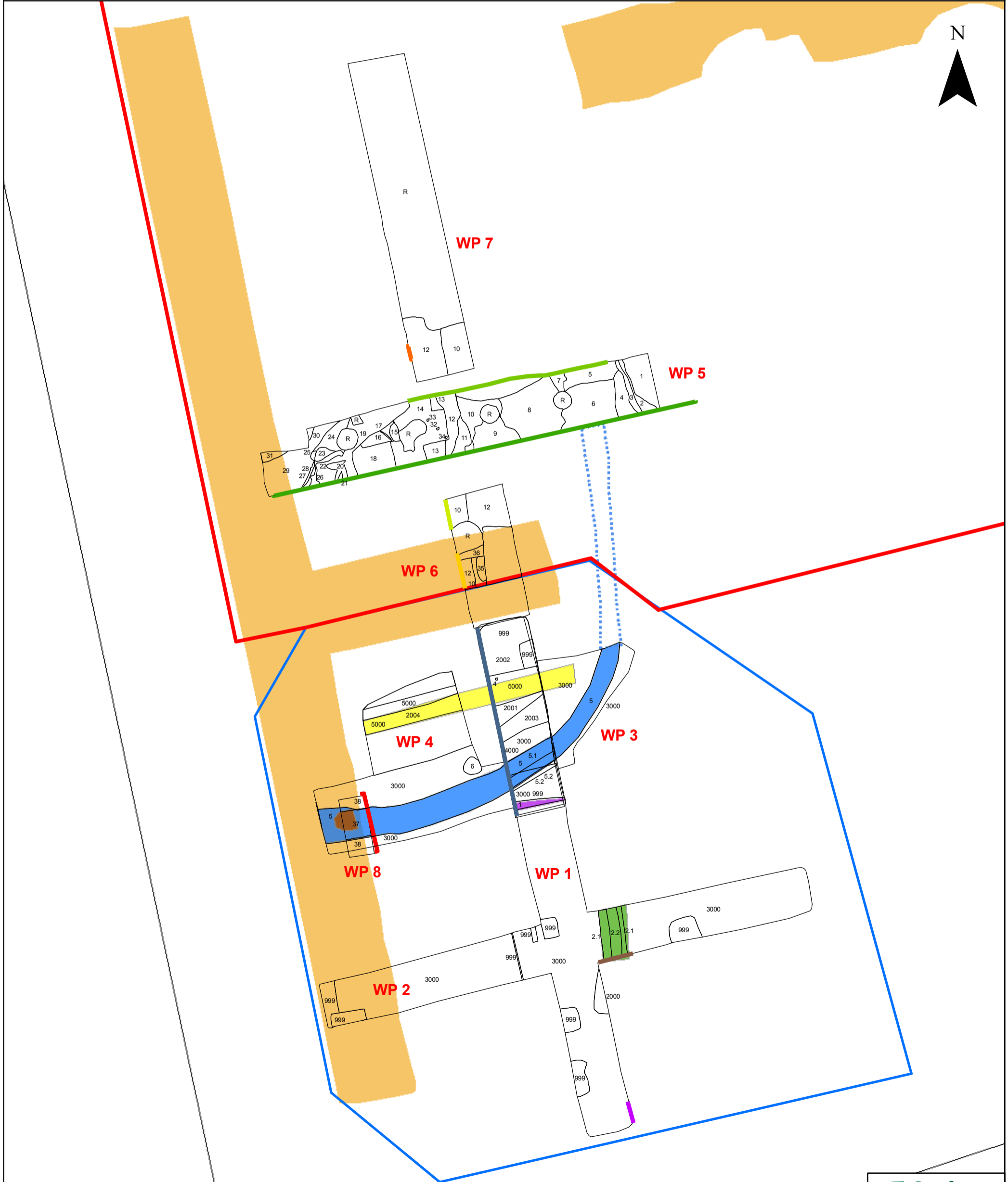
Waarderend onderzoek, De Munt te Tegelen

1:250

Legenda

- | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
|  proefsleuven ADC |  greppel s5 |  werkput 1 oostprofiel |  werkput 5 zuidprofiel |  werkput 6 westprofiel (zuid) |  Plangebied definitief onderzoek |
|  kuil ADC |  veronderstelde loop greppel s5 |  werkput 1 westprofiel |  werkput 5 noordprofiel |  werkput 7 westprofiel |  Plangebied archeologische begeleiding |
|  greppel s1 |  greppel s2004 |  werkput 2 zuidprofiel |  werkput 6 westprofiel (noord) |  werkput 8 oostprofiel | |
|  greppel s2 | | | | | |

S083423_IVO-P_01092008_JH_1.0



Bijlage 2: Profieltekeningen

Werkput 1 - westprofiel

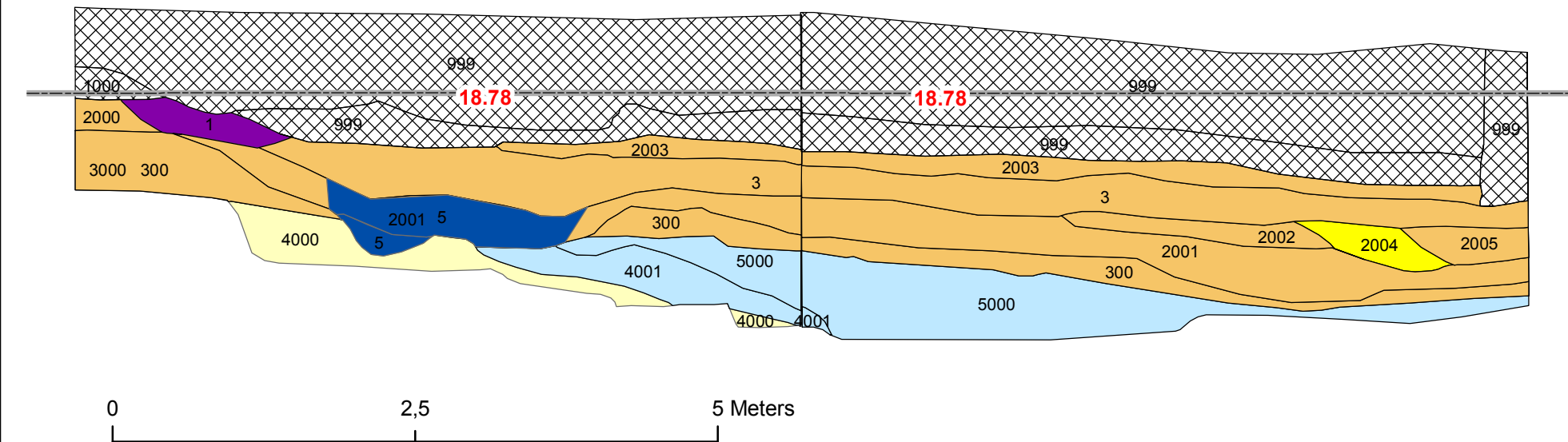
AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:50

Legenda

- recent
- greppel spoor 5
- ophogingslagen
- veen
- greppel spoor 1
- zandige rivierklei
- greppel spoor 2004
- matig fijn rivierzand

176220_BO_<cls>_RO_29112006_SD_1.0



Werkput 2 - zuidprofiel

AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:20

Legenda

recent

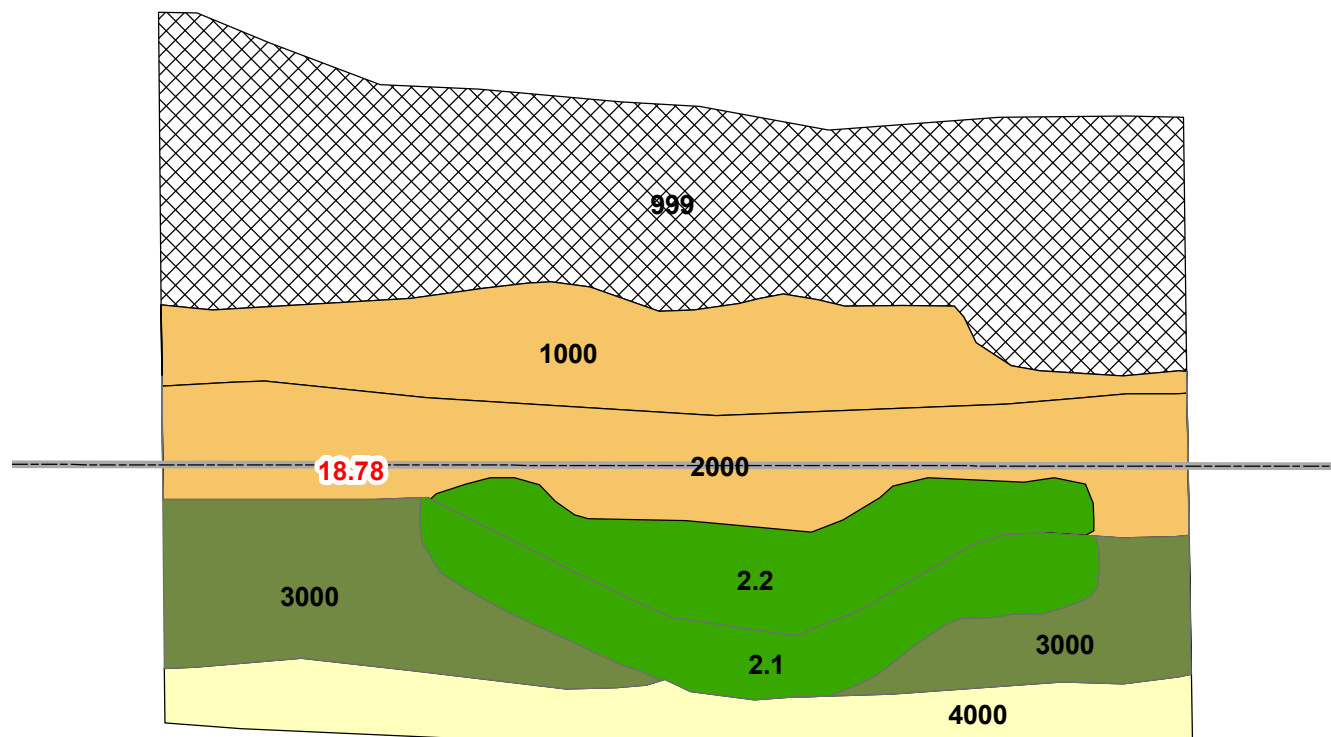
ophogingslagen

greppel spoor 2

zandige rivierklei

matig fijn rivierzand

176220_BO_<cis>_RO_29112006_SD_1.0



0 1 2 Meters

Werkput 1 - oostprofiel


AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:20

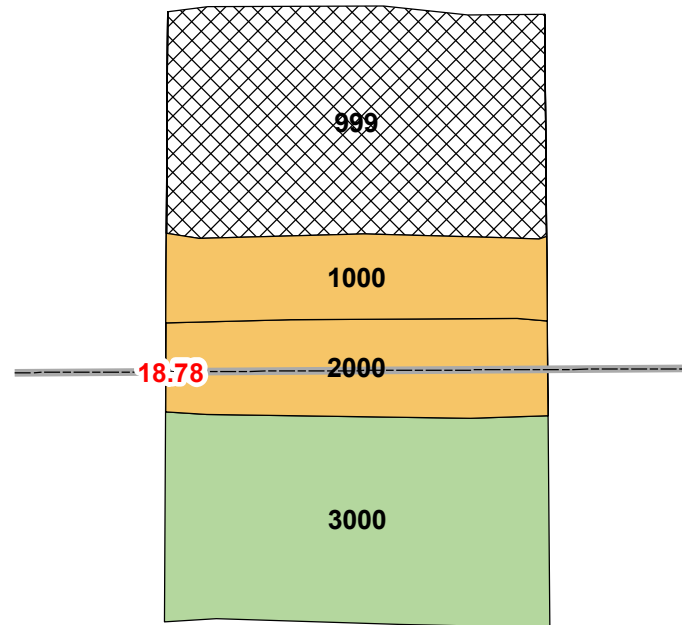
Legenda

 recent

 ophogingslagen

 zandige rivierklei

176220_BO_<cls>_RO_29112006_SD_1.0



Werkput 5 - zuidprofiel

AB De Munt te Tegelen

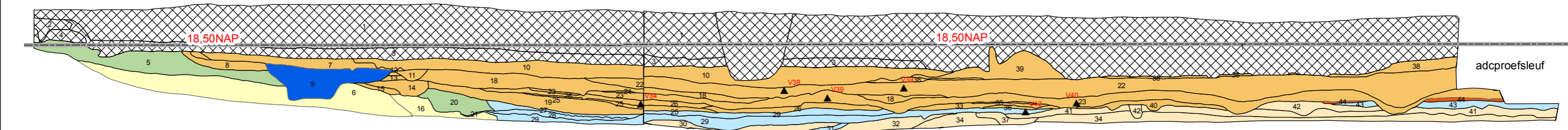
schaal: 1:80

Legenda

- | | |
|---|---|
|  recent |  zandige rivierklei |
|  ophogingslagen |  veen |
|  vulling 9, spoor 5 |  matig fijn rivierzand |
|  looppniveau op het veen |  matig fijn zand met houtresten, oude maasgeul |

176220_BO_<cis>_RO_29112006_SD_1.0

zuidprofiel



0 2,5 5 10 Meters

Werkput 5 - noordprofiel

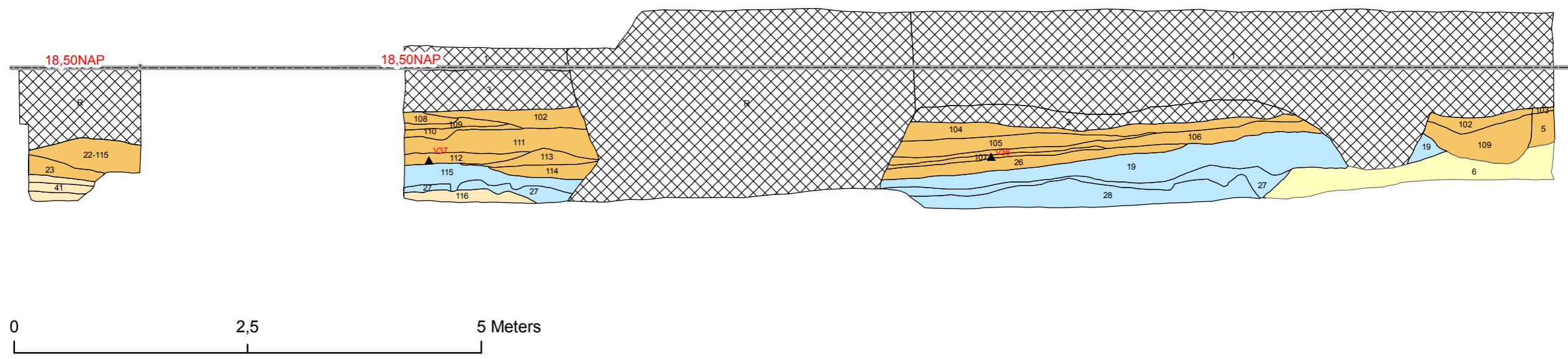
AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:50

Legenda

- veen
- recent
- ophogingslagen
- matig fijn zand met houtresten, oude maasgeul
- matig fijn rivierzand

176220_BO_<cis>_RO_29112006_SD_1.0



Werkput 6 - westprofiel

AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:40

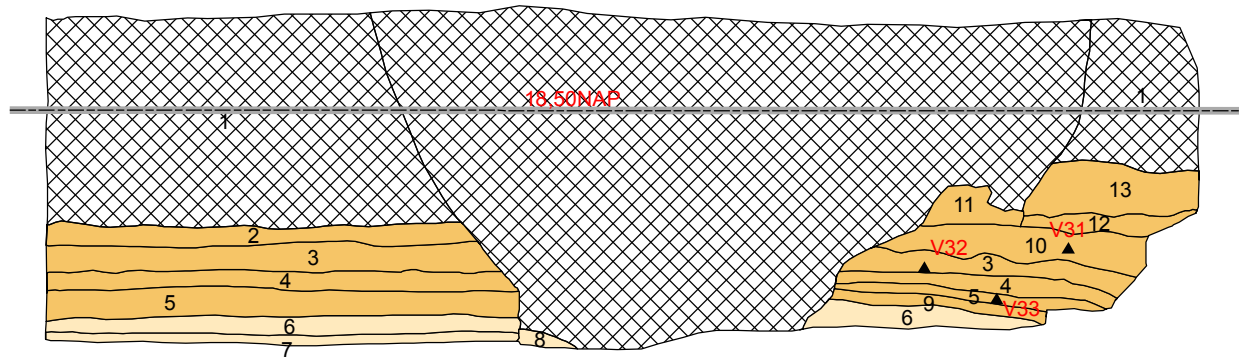
Legenda

▨ recent

■ ophogingslagen

■ matig fijn zand met houtresten, oude maasgeul

176220_BO_<cis>_RO_29112006_SD_1.0






Werkput 7 - westprofiel

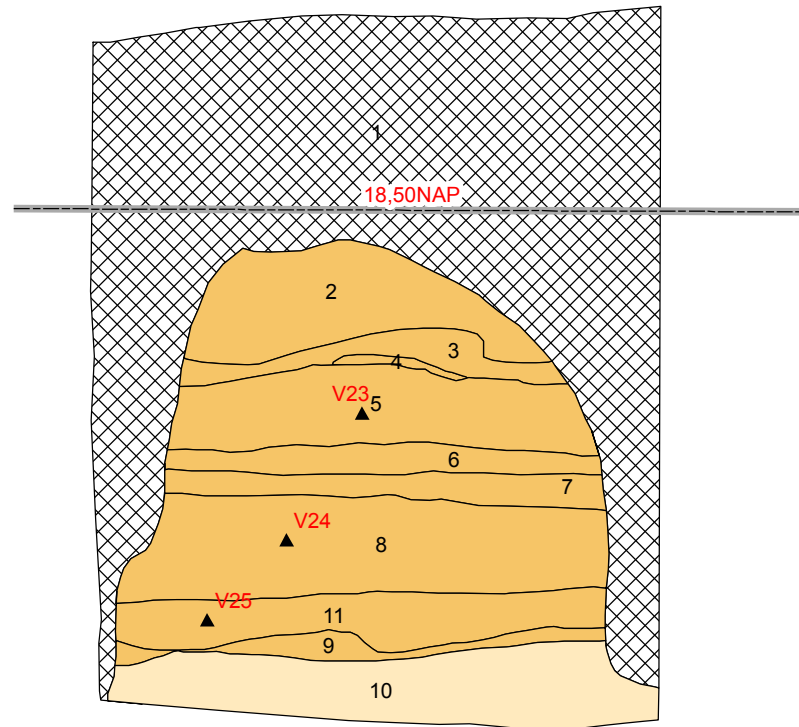
AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:20

Legenda

-  recent
-  ophogingslagen
-  matig fijn zand met houtresten, oude maasgeul

176220_BO_<cis>_RO_29112006_SD_1.0



Werkput 8 - oostprofiel

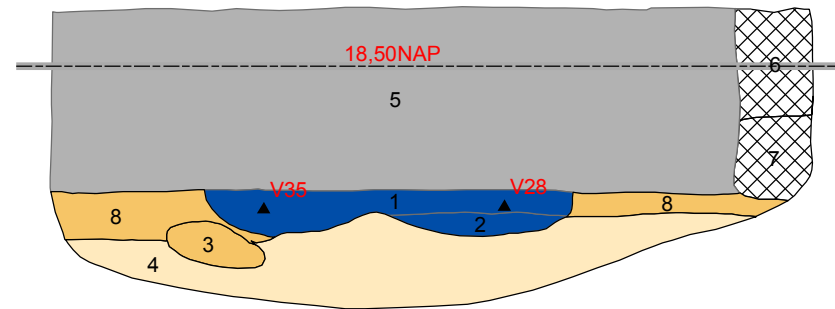
AB De Munt te Tegelen

schaal: 1:40

Legenda

- recent
- greppel spoor 5
- proefsleuf synthegra
- matig fijn rivierzand
- ophogingslagen

176220_BO_<cis>_RO_29112006_SD_1.0



Bijlage 3: Sporenlijst

Spoorformulier

Opdrachtgever / contactpersoon:

Antares Projecten bv

Project: IVO-P Locatie: De Nieuwe Munt
 Projectleider: TS Plaats: Tegelen Kaartblad: 58E
 Projectnummer: S083423 Gemeente: Venlo RD-coördinaat X: 207710
 Projectcode: TEGNM Provincie: Limburg RD-coördinaat Y: 373100
 CIS-code: 32401

Put: 1 Vlak: 1 datum: 19-2-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
1	greppel	18,76	ja	20	dbr à grbr	kz4	bs1, hk6, pu6				v8+9
999	recent	-	nee	-	dgrzw	kz4	bs1,pu1,plr1		variabel		
2000	verbruinde laag	18,83	nee	-	br	kz4					
3000	laag	-	nee	-	br, ligr	kz4	ro1				
4	paalkuil	-	ja	8	dbrgr	z					
2003	laag	-	ja	20							

Put: 1 Vlak: 2 datum: 25-2-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
5	greppel	17,87	ja	50	brgr	kz	humeus	s	lineair		
3000	laag	17,87	ja	10	lbrlgr	kl		s	onregelmatig		C-horizont
2001	laag	17,87	ja	32	gr	kl	fe	s	onregelmatig		
2002	laag	17,87	ja	20	lgr	kl	fe	s	onregelmatig		

Put: 1 Vlak: 3 datum: 26-2-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
4000	laag	17.10	nee		gelaagd gr	z		s	onregelmatig		natuurlijk
5000	laag	17.27	nee		dbrzw	veen	houtveen	s	onregelmatig		natuurlijk

Put:

2 Vlak:

1 datum:

19-2-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
2	greppel		ja	40	grbr gelaagd	kl			lineair		
999	recent		nee	-			bs6,plr6,pu6				
3000	laag		nee	-	br ligr	kl					C-Horizont

Put:

3 Vlak:

1 datum:

26-2-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
3000	laag	17,67	nee	-	lbrlgr	kl					C-horizont
5	greppel	17,64	ja	50	brgr	kz	humeus	s	lineair		

Put:

4 Vlak:

1 datum:

26-2-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
5	greppel	17.80	ja	50							
2004	greppel	17.84	ja	40	lgrbr	kl		s	lineair		
3000	laag	17.70	ja	60							C-horizont
5000	laag	17.30	nee								
6	vlek		nee				hk	s			

Put:

5 Vlak:

1 datum:

16-12-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
1	laag		nee		lbrgr	z	fe				
2	laag		nee		gr	z2	siltig fe				
3	laag		nee		brgr	z	fe				
4	laag		nee		gr	z1	houtresten				
5	laag		nee		lgrbr	z	fe +kluitjes blgr leem				
6	laag		nee		lgrbr	z	houtresten				

7	laag		nee		blgr	leem	houtresten				
8	laag		nee		dgrbr	z	veel houtresten				
9	laag		nee		lgr	z	spoellaagjes, houtresten				
10	laag		nee		dbrgr	z	sterk humeus, houtresten				
11	laag		nee		lgr	z	houtresten				
12	laag		nee		br	z	houtresten				
13	laag		nee		lgr	z	houtresten				
14	laag		nee		dbrgr	z	houtresten+hk				
15	laag		nee		brgr gevlekt	z1	houtresten				
16	laag		nee		dgr	z	houtresten				
17	hout		nee								
18	laag		nee		gr	z	houtresten				natuurlijk
19	laag		nee		gr	zl	houtresten				
20	laag		nee		dgrbr	zl	sterk humeus, houtresten				
21	hout		nee								
22	laag		nee		lbrgr gevlekt	z	houtresten				
23	laag		nee		lbrgr gevlekt	z	houtresten				
24	laag		nee		gr gevlekt	z	houtresten				
25	laag		nee		gr	zl	houtresten				
26	laag		nee		lbr lgr gevlekt	z	houtresten				
27	laag		nee		lgrbr	z	houtresten				
28	laag		nee		lgr	z	houtresten				
29	laag		nee		lgr gelaagd	z	houtresten				
30	laag		nee		grlbr	z	houtresten				
31	laag		nee		gr gelaagd	z	houtresten				
32	vlek		ja		dbr	zl	sterk humeus/plr				
33	vlek		ja		dbr	zl	sterk humeus/plr				
34	hout										

Put: 6 Vlak: 1 datum: 17-dec

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
10	laag		nee		dbrgr	z	sterk humeus, houtresten				
12	laag		nee		br	z	houtresten				
35	laag		nee		dnkgr	kz	ba6,hk6				
36	laag		nee		lgr zw gevlekt	z2					

Put: 7 Vlak: 1 datum: 17-dec

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
10	laag		nee		dbrgr	z	sterk humeus, houtresten				
12	laag		nee		br	z	houtresten				

Put:

8 Vlak:

1 datum:

17-12-2008

Spoor nummer	interpretatie spoor	NAP bovenzijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitsel	Begrenzing	Vorm	samenhang met andere sporen	opmerkingen
37	greppel	17,9	ja	50	libr	kz	fe + ba			greppel 5 wp 1-4	
38	laag		nee		ligriibl	z	fe				C-horizont

Bijlage 4: vondstenlijst en determinatielijst aardewerk

Vondstenlijst	put	vlak	spoor	seg	vulling	laag	profiel	aantal	materiaal	categorie
S084323	AB en IVO-P de Nieuwe Munt te Tegelen									
Vondst	put	vlak	spoor	seg	vulling	laag	profiel	aantal	materiaal	categorie
1	1	1		1				2	KER	Bouwmat
2	1	1		2				2	KER	AW
2	1	1		2				1	SLE	
3	1	1	1000	3				1	KER	AW
3	1	1	1000	3				1	KER	Bouwmat
4	1	104	2				west	1	KER	Bouwmat
5	2	1	1000	5				1	KER	AW
6	2	1	999					1	MXX	
7	2	1	1000	7				1	KER	AW
8	2	1	2		1			1	MA	
9	1	104	1					1	KER	Bouwmat
10	1		1					1	MA	
11	2	1		4				1	KER	AW
11	2	1		4				1	KER	Bouwmat
12	1	104	5				west	1	KER	AW
13	1	1	5					1	MA	
14	1	1	2001					3	KER	Bouwmat
15	1	1						2	KER	AW
15	1	1						3	MXX	
15	1	1						1	SXX	
16	3	1	2001					1	KER	Bouwmat
16	3	1	2001					1	SXX	
17	4	1	5					2	KER	Bouwmat
17	4	1	5					1	OPX	
17	4	1	5					1	SLE	
18	4	1	999					1	MXX	
19	4	1	2001					1	KER	AW
19	4	1	2001					1	KER	Bouwmat
19	4	1	2001					1	SLE	
20	4	1	3					8	KER	Bouwmat
20	4	1	3					2	SLE	
20	4	1	3					1	SXX	
21	4	1	2004					2	KER	AW
21	4	1	2004					1	KER	Bouwmat
21	4	1	2004					1	MXX	
22	4	1	2005					2	KER	Bouwmat
23	7						5 West	2	KER	Bouwmat
24	7						8 West	4	KER	Bouwmat
24	7						8 West	1	SXX	Natuursteen
25	7						11 West	1	KER	Aardewerk
25	7						11 West	1	KER	Bouwmat
26	5		14					3	KER	Bouwmat
27	5		R					1	KER	Aardewerk
27	5		R					1	KER	Bouwmat
28	8		37		1			7	KER	Bouwmat
29	6		35					4	KER	Bouwmat
30	6		12					1	KER	Aardewerk
31	6						10 West-Noord	2	KER	Bouwmat
32	6						3 West-Noord	1	KER	Bouwmat
33	6						5 West-Noord	1	KER	Aardewerk
33	6						5 West-Noord	1	KER	Bouwmat
33	6						5 West-Noord	1	MXX	Metaal
34	5						26 Zuid	1	SXX	Natuursteen
35	8		37		1			2	SXX	Natuursteen
35	8		37		1			1	OPH	Hout
36	5						107 Noord	1	KER	Bouwmat
37	5						112 Noord	1	KER	Bouwmat
38	5						22 Zuid	2	KER	Bouwmat
38	5						22 Zuid	1	SXX	Natuursteen
39	5						22 Zuid	3	KER	Bouwmat
39	5						22 Zuid	1	SXX	Natuursteen
40	5						23 Zuid	2	SXX	Natuursteen
41	5						23 Zuid	1	KER	Aardewerk
41	5						23 Zuid	2	KER	Bouwmat
42	5						29 Zuid	1	Mo	Monster

vondsnr	werkput	vlak	spoor	profiel	laag	aantal	gewicht	fragment	M/AE	baksel	herkomst	maakwijze	afwerking	versiering	hardheid	kleur	red/ox	type nageving	vorm	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering
2	1	1				1	16,7	wand	1	steengoed	Rijnland	ged	zoutglazuur	zh	bruin	ox		kan				1300 n.Chr.	1400 n.Chr.
2	1	1				1	6	wand	1	Maaslands	Maasland	ged	mangaanengobe	ha	donkerbruin	ox						1350 n.Chr.	1400 n.Chr.
3	1	1	1000			1	16	wand	1	steengoed	Rijnland	ged	zoutglazuur met ijzere	zh	bruin	ox						1550 n.Chr.	1600 n.Chr.
5	2	1	1000			1	7,7	wand	1	steengoed	Rijnland	ged	zoutglazuur	zh	grijs	ox		kan				1600 n.Chr.	1800 n.Chr.
7	2	1	1000			1	6,3	wand	1	roodbakke	Nederland	ged		ha	rood	ox							indet
11	2	1				1	14,4	bodem	1	steengoed	Rijnland	ged	zoutglazuur	zh	grijs	ox		kan				1700 n.Chr.	1800 n.Chr.
11	2	1				1	29	bodem	1	industrieel	Maastricht	mal	tinglazuur bodemmer	ha	wit	ox		kop				1899 n.Chr.	1899 n.Chr.
12	1	104	5 west			1	20	bodem	1	roodbakke	Nederland	ged	loodglazuur	ha	roodgrijs	ox		grape		met deel kl		1500 n.Chr.	1700 n.Chr.
15	1	1				1	139,4	bodem	1	steengoed	Rijnland	ged	zoutglazuur met ijzere	zh	bruin	ox		pot		dubbele st		1600 n.Chr.	1700 n.Chr.
15	1	1				1	30	oor	1	roodbakke	Nederland	hgv	loodglazuur	ha	rood	ox						1600 n.Chr.	1700 n.Chr.
19	4	1	2001			1	28,1	wand	1	Elmpt	regio Elmp	hgv		ha	grijs	red	zand					1150 n.Chr.	1350 n.Chr.
21	4	1	2004			2	46,5	rand	1	Elmpt	regio Elmp	hgv		ha	grijs	red	zand					1150 n.Chr.	1350 n.Chr.
29	6	1				1	1,7	wand	1	roodbakke	Nederland	ged		ha	rood	ox						1800 n.Chr.	1900 n.Chr.
27	5	1				1	19,6	rand	1	roodbakke	Nederland	ged	loodglazuur	ha	rood	ox						1800 n.Chr.	1900 n.Chr.
30	6	1	12			1	36,2	wand	1	Elmpt	regio Elmp	hgv		ha	grijs	red	zand					1150 n.Chr.	1350 n.Chr.
41	5	1				1	2,8	wand	1	steengoed	Rijnland	ged	zoutglazuur	zh	grijs	ox						1500 n.Chr.	1600 n.Chr.
25	7				11	1	23,1	rand	1	roodbakke	Nederland	ged	loodglazuur	ha	rood	ox						1800 n.Chr.	1900 n.Chr.
31	6	1			10	1	3	wand	1	roodbakke	Nederland	ged	loodglazuur	ha	rood	ox						1800 n.Chr.	1900 n.Chr.
33	6	1				1	2,7	wand	1	roodbakke	Nederland	ged	loodglazuur met mang	ha	rood	ox						1850 n.Chr.	1900 n.Chr.
38	5	1			22	1	2,9	wand	1	roodbakke	Nederland	ged		ha	rood	ox						1800 n.Chr.	1900 n.Chr.

Bijlage 5: overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie					
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745						Allerød (warm)					
13.675						Vroege Dryas (koud)					
14.025						Bølling (warm)					
15.700						Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
		5b									
		5c									
	5d										
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie				
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente			
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk		
410.000										Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo
475.000											
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel						
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).