

Bureauonderzoek

Edisonbaan te Nieuwegein gemeente Nieuwegein

Opdrachtgever

BK Ruimte en Milieu
Postbus 854
2700 AW Zoetermeer

Projectleider
drs. J.H.F. Leuving (prospector)

Status:**CONCEPT****Projectnummer**

Synthegra Rapport S120439

Autorisatie
drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)

Paraaf**Datum**

11-02-2013

COLOFON

Opdrachtgever : BK Ruimte en Milieu te Zoetermeer
Project : Edisonbaan te Nieuwegein
Projectnummer : S120439
Titel : Bureauonderzoek, Edisonbaan te Nieuwegein
Datum : 11-02-2013
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf/ prospector)
Auteurs : drs. J.H.F. Leuving
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2013

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Conclusie en aanbeveling	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.4 Historische ontwikkeling	16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	22
3.3 Aanbevelingen	23
LITERATUUR EN KAARTEN	24

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Administratieve gegevens

Toponiem	: Edisonbaan
Plaats	: Nieuwegein
Gemeente	: Nieuwegein
Provincie	: Utrecht
Projectnummer	: S120439
Bevoegde overheid	: Gemeente Nieuwegein
Adviseur gemeente	: Omgevingsdienst regio Utrecht
Opdrachtgever	: BK Ruimte en Milieu
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 55.194
Datum onderzoeksmelding	: 09-01-2013
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 38F
Periode	: ijzertijd tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 7.000 m ²
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: deels bebouwd en deels in gebruik als parkeerplaats
Geologie	: rivierafzettingen (Formatie van Echteld)
Geomorfologie	: rivierinversierug
Bodem	: poldervaaggrond (vermoedelijk verstoord)
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE, Koninklijke Bibliotheek en provinciaal archeoloog

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 135226	Y: 449650
noordoost	X: 135314	Y: 449650
zuidoost	X: 135314	Y: 449553
zuidwest	X: 135226	Y: 449553

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van BK Ruimte en Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Edisonbaan in Nieuwegein. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van in totaal 108 woningen.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	geërodeerd door de stroomgordel van Jutphaas
neolithicum – bronstijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Op de afzettingen van de stroomgordel van Jutphaas, vanaf circa 0,5 m –Mv.
ijzertijd – Romeinse tijd	hoog		
middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		
WO II	Hoog	Resten van stellingen en van een neergestort vliegtuig	vanaf maaiveld

Conclusie en aanbeveling

Gezien de actieve periode van de stroomgordel van Jutphaas kunnen resten vanaf het neolithicum worden verwacht. De afzettingen van de stroomgordel van Jutphaas liggen binnen het plangebied naar verwachting op zeer geringe diepte (mogelijk vanaf 0 à 0,5 m beneden maaiveld). De kans is daarom groot dat eventuele archeologische vindplaatsen ter plaatse van de bestaande bebouwing al verstoord zijn.

De verwachting voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd is laag. Wel kunnen er resten uit de Tweede Wereldoorlog zoals stellingen en resten van een vliegtuigwrak verwacht worden.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een karterend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezig van archeologische indicatoren.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van BK Ruimte en Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Edisonbaan in Nieuwegein (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van in totaal 108 woningen.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2.¹

De bevoegde overheid, de gemeente Nieuwegein, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.² Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een inventariserend onderzoek uitgevoerd te worden in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Nieuwegein, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

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

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ SIKB 2010.

² (RAAP-rapport 2145)

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 7.000 m² groot en ligt aan de Edisonbaan in Nieuwegein (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden en westen begrensd door de Edisonbaan, in het oosten door de straat Plettenburg en in het zuiden door een aanpalend bedrijventerrein. Het plangebied is deels bebouwd en deels in gebruik als parkeerplaats. Het maaiveld ligt op circa 1,4 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³

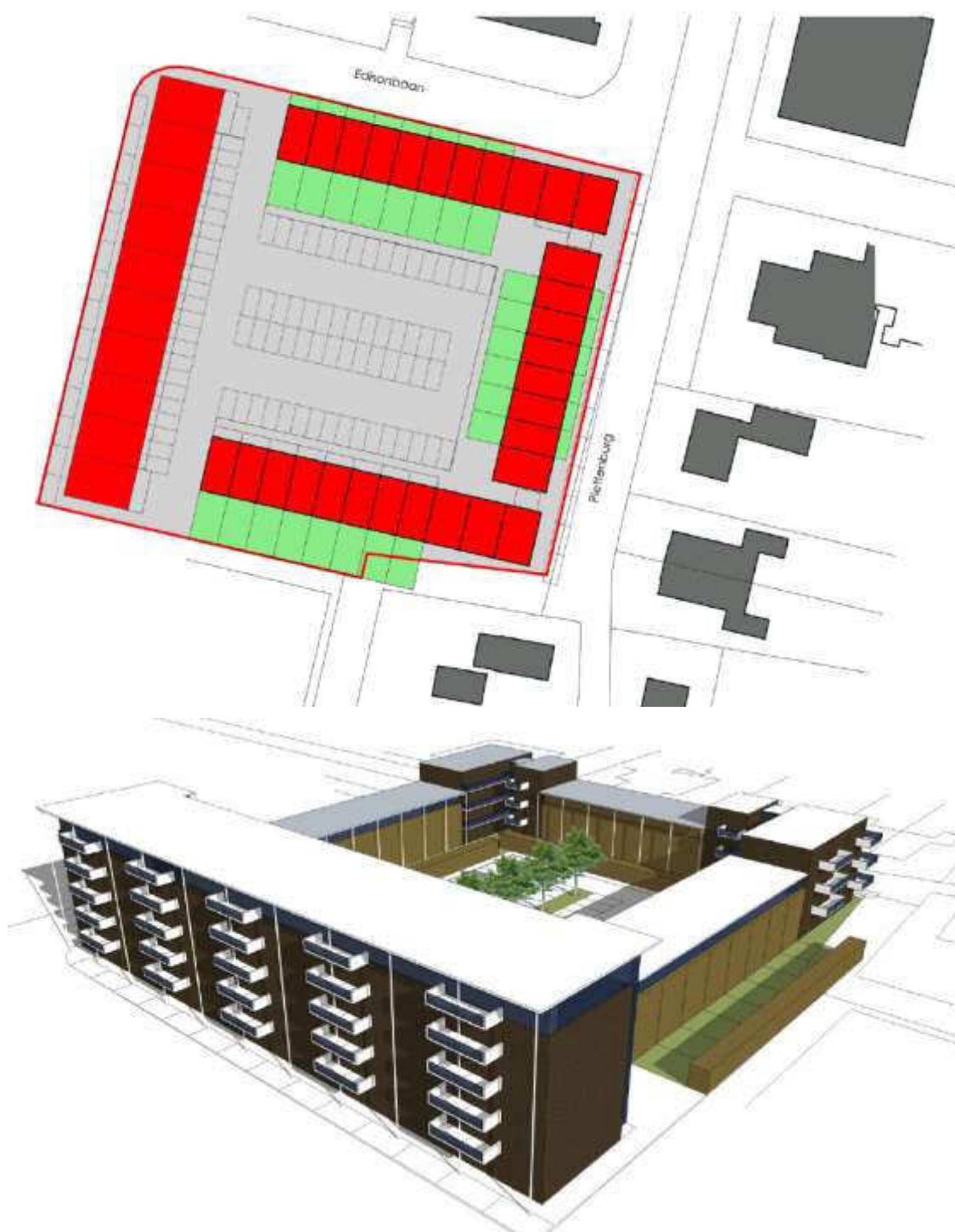


Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998/ANWB 2007).

³ Hoogteligging van het plangebied (straatniveau Edisonbaan) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied is de nieuwbouw van een 108-tal wooneenheden gepland, waarvan 86 appartementen en 22 tussenwoningen. Daarnaast zullen er circa 106 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Afbeelding 1.2 geeft een impressie van de toekomstige situatie.



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, aangegeven met het rode kader (Bron: tekening aangeleverd door opdrachtgever, ontwerp: studio 110 architectuur).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Landschappelijke eenhedenkaart gemeente Nieuwegein, schaal 1:10.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Nieuwegein ligt in het rivierengebied, in het stroomgebied van de Rijn. In de diepere ondergrond ligt dekzand, dat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) is afgezet. In deze periode werd het zeer koud, maar het landijs dat zich vanuit Scandinavië naar het zuiden uitbreidde bereikte Nederland niet. Het klimaat werd steeds kouder en droger, terwijl de zeespiegel daalde.⁵ In de koudste perioden was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden, waarbij het dekzand is afgezet.⁶ Het dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden, dat onderdeel is van de Formatie van Boxtel. De top van de pleistocene ondergrond is binnen het plangebied naar verwachting in het Holoceen geërodeerd door voorlopers van de Rijn.

Verscheidene Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. Het plangebied ligt op de stroomgordel van Jutphaas, die onderdeel uitmaakt van het Linschotensysteem.⁷ Deze stroomgordel was actief vanaf circa 2.195 v. Chr. tot circa 843 v. Chr.⁸ en heeft gedurende deze periode binnen het plangebied

⁴ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

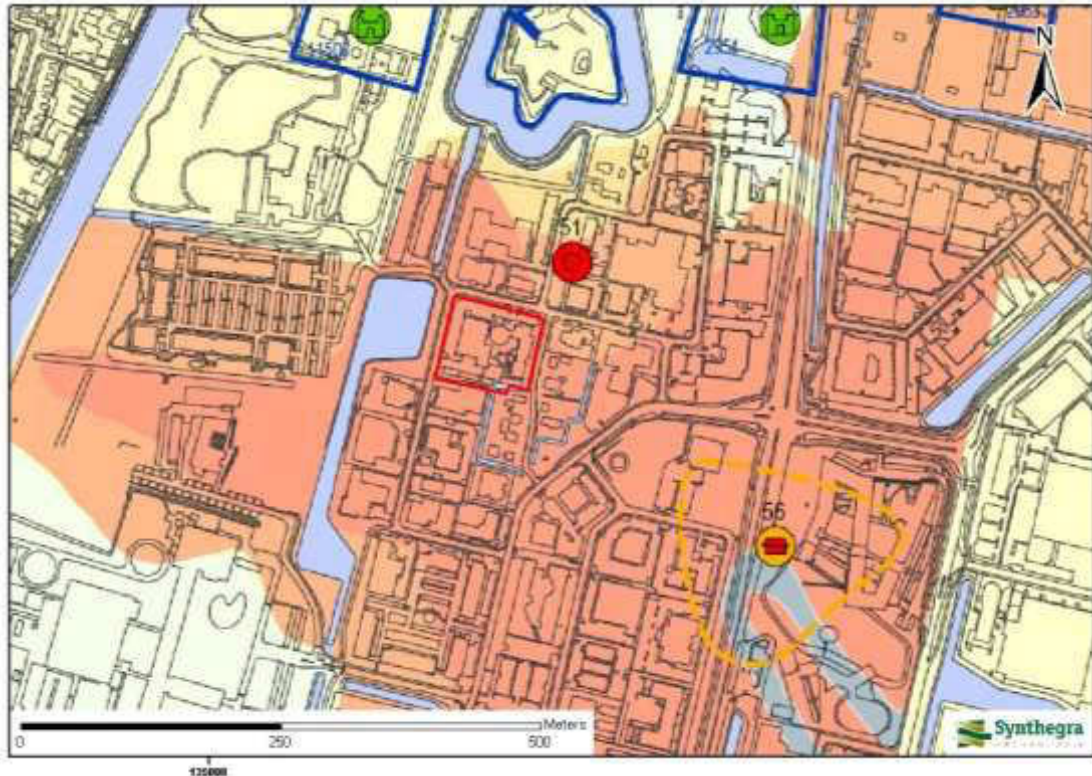
⁵ Berendsen, 2004.

⁶ Ibidem

⁷ Berendsen en Stouthamer 2001, addendum 1.

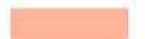


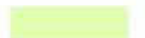
⁸ Berendsen en Stouthamer 2001, 214, gecalibreerd met Oxcal 4.0.5 (Bronck Ramsey, 2007) geraadpleegd op <https://c14.arch.ox.ac.uk>.

beddingafzettingen gevormd, die uit grindhoudend zand bestaan. Het beddingzand is naar verwachting bedekt is met oeverafzettingen van dezelfde stroomgordel. De top van de bedding- en oeverafzettingen wordt binnen het plangebied tussen 0 en 0,5 m beneden maaiveld verwacht.⁹



Legenda

diepteligging Linschotensysteem (indien bekend; naar Berendsen, 1982):

-  oever- op beddingafzettingen beginnend tussen 0 - 50 cm -Mv.
-  oever- op beddingafzettingen beginnend tussen 50 - 100 cm -Mv.
-  oever- op beddingafzettingen beginnend tussen 100 - 200 cm -Mv.
-  oeverafzettingen op komgebied beginnend tussen 0 - 100 cm -Mv.

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Nieuwegein 1:10.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Kloosterman, Sprangers en Wijnen, 2011, kaartbijlage 1).

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 2.2) is te zien dat het plangebied in een relatief hoog gelegen gebied ligt (groene en gele kleuren) ten opzichte van het lager gelegen gebied in het zuiden (blauwe kleuren). Het verschil in hoogte tussen deze twee gebieden wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van de stroomgordel van Jutphaas. De zandige beddingafzettingen van

⁹ Kloosterman, Sprangers en Wijnen, 2011, kaartbijlage 1.

deze stroomgordel zijn minder ingeklonken dan de klei in de komgebieden, waardoor deze hoger ligt in het huidige landschap.



LEGENDA

- Blauw : lager dan 0,5 m +NAP
- Groen : 0,5 – 1,8 m +NAP
- Geel : 1,8 – 3,0 m +NAP
- Oranje : 3,0 – 8,0 m +NAP
- Rood : hoger dan 8,0 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 staat aangegeven dat binnen het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden in lichte klei voorkomen. Dit zijn jonge, zwak ontwikkelde rivierkleibodems met een dunne humusarme bovengrond, die direct op de onveranderde C-horizont ligt. In de bovenste halve meter van het bodemprofiel kunnen roestvlekken voorkomen. Aangezien het plangebied voor een groot deel bebouwd is zal de natuurlijke bodem naar verwachting niet meer intact zijn.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht
- Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein
- Historische kring Nieuwegein / Museum Warsenhoeck

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht heeft het plangebied een hoge archeologische waarde.¹⁰ Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein (afbeelding 2.3) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde (AWV2). Dit betekent dat bij ingrepen dieper dan 30 cm en een plangebied groter dan 500 m² vroegtijdig inventariserend onderzoek dient te worden uitgevoerd. Op de verwachtingskaarten, die bij deze beleidsadvieskaart horen is aan het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode midden-neolithicum tot en met de bronstijd en een hoge verwachting voor de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Wel kunnen er resten uit de Tweede Wereldoorlog worden verwacht. Vanwege het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) zijn verschillende monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend.

¹⁰ Blijdenstijn, 2005.



Legenda

- Donkerrood** : Archeologisch waardevol verwachtingsgebied 1
- Rood** : Archeologisch waardevol verwachtingsgebied 2
- Blauw** : terrein van archeologische waarde
- Groen** : Archeologisch waardevol gebied 6

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein, aangegeven met het blauwe kader (Bron: RAAP-rapport 2145, kaartbijlage 7).

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Monumentnummer 11.508; onderzoeksmelding 18.921 en waarnemingsnummers 36.944, 36.946, 58.277 en 411.778

Het betreft een terrein met de resten van het versterkte huis Rijnhuizen, aangegeven als een terrein van zeer hoge archeologische waarde. In oorsprong bestond het complex uit een 14e eeuwse woontoren. Daarvan zijn nog resten in het huidige gebouw en in de bodem aanwezig. Deze woontoren had een omvang van circa 6 x 6 m. Het terrein is nog geheel intact, met een omgracht hoofdgebouw en een voorterrein. In de loop van de tijd is het gebouw uitgebreid tot het huidige rechthoekige gebouw. Alle bouwfases zijn nog in de kelders terug te vinden. Mogelijk werd het in 1528 verwoest, om daarna weer opgebouwd te worden. In 1964 is het gebouw gerestaureerd. Het terrein ligt op de Jutphase stroomrug. In 1984 werd door de Historische Kring Nieuwegein een proefsleufje aan de noordzijde aangelegd. Er was sprake van een geringe mate van verstoring met een redelijk intacte archeologische context. Deze representativiteit duidt op een zeer hoge waarde.

Beheersadvies: Handhaven huidig gebruik. Terrein niet verder bebouwen. Percelering intact laten. Geen bodembewerking dieper dan 40 cm.

In 2006 werd door Oranjewoud een archeologische begeleiding uitgevoerd ter plaatse van de buitenplaats in verband met de baggerwerkzaamheden voor de sanering van de grachten van de buitenplaats Rijnhuizen. Voorafgaand hieraan werd door RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd. Binnen zones van 4 m rondom het kasteel werden verschillende archeologische resten uit de periode van de 15e tot en met de 17e eeuw verwacht. Tijdens het onderzoek werden delen van de houten beschoeiingen aangetroffen, baksteenresten en kloostermoppen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd en meerdere aardewerkresten uit de 16^e – 18^e eeuw (waarnemingsnummer 411.778). Op basis van de resultaten werd geadviseerd om binnen de genoemde 4 meter-zone geen werkzaamheden te ontplooiën, of deze onder archeologische begeleiding uit te laten voeren, zodat het behoud van de genoemde archeologische resten gewaarborgd blijft (onderzoeksmelding 18.921).

In het verleden werden binnen het terrein van de buitenplaats al waarnemingen gedaan. Tijdens het droogmalen van de vijver in 1967 kwamen de grondslagen van twee hoektorens van vóór 1640 zichtbaar (waarnemingsnummer 36.944). Tijdens baggerwerkzaamheden van de gracht in 1981 werd steengoed en aardewerk, vaatwerk, botresten en afval uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd aangetroffen (waarnemingsnummers 36.946 en 58.277).

Monumentnummer 13.675

Op 190 m ten noorden van het plangebied ligt het fort Jutphaas, aangegeven als een terrein van hoge archeologische waarde. Het oorspronkelijke versterkte huis Plettenburg werd circa 1300 gesticht en werd in 1481 verwoest, waarna direct een nieuw gebouw werd gebouwd. Deze werd in de 17^e eeuw vervangen door een nieuw gebouw. Sinds de 19^e eeuw ligt hier fort Jutphaas. Het monument ligt op een stroomrug langs de Jutphase Wetering.

Waarnemingsnummers 34.631 en 401.349

Op 40 m ten noordwesten van het plangebied werden nederzettingenresten uit de periode late ijzertijd, Romeinse tijd en uit de late middeleeuwen aangetroffen.

Waarnemingsnummer 60.053

Op circa 70 m ten noordoosten van het plangebied is een vijftigtal aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen, waarvan 32 gedraaid en 18 handgevormd. Het aardewerk is gevonden bij het uitgraven van een bouwput op de hoek Edisonbaan – Plettenburg.

Waarnemingsnummer 59.900

Op 210 m ten zuidoosten van het plangebied zijn in 1983 door de AWN afdeling 12 (Houten) 27 fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen, waaronder fragmenten van een voorraadvat en een terra negra scherf. Alle vondsten zijn oppervlaktevondsten op omgeploegd land.

De historische kring Nieuwegein / museum Warsenhoek is per email benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Onze vraag is doorgestuurd naar de coördinator van de werkgroep cultuurhistorie, van wie nog geen reactie is ontvangen.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt ten zuiden van de Jutphase Wetering. Direct ten westen van het plangebied ligt de Vaartse Rijn die werd gegraven in 1122 n .Chr. Het gebied ligt in de cope-ontginning Overeind van Jutphaas. Vanuit de ontginningsbasis Jutphase Wetering werd het gebied in de 11^e eeuw of mogelijk zelfs al eerder ontgonnen.¹¹

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd (afbeelding 2.4)¹²

Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹³ behorende bij het minuutplan blijkt dat het plangebied in gebruik is als bouwland.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

¹¹ Blijdenstijn 2005, 137.

¹² www.watwaswaar.nl Gemeente Jutphaas, sectie D, blad 2. 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.

¹³ 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.

Uit het overige geraadpleegde historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot in de jaren 80 van de twintigste eeuw onbebouwd is gebleven. Het landgebruik veranderde in de 19^e eeuw van bouwland naar grasland.



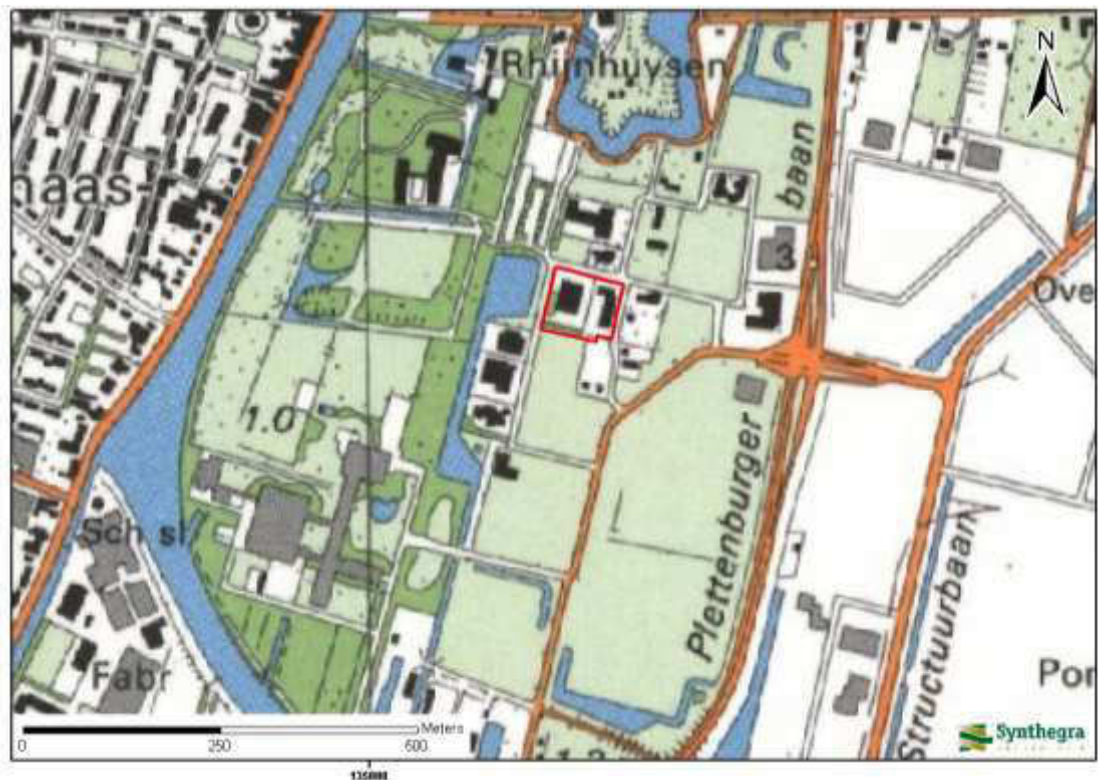
Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1882, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1920, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1981, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1989, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zouden kunnen zijn gegaan.¹⁴ Uiteraard heeft de bouw van de aanwezige bebouwing wel voor de nodige verstoring gezorgd.

¹⁴ www.bodemloket.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht heeft het plangebied een hoge waarde. Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft het plangebied ook een hoge archeologische waarde.

Het plangebied ligt op de stroomgordel van Jutphaas, die actief was vanaf 2195 v. Chr. tot 843 v. Chr. Deze stroomgordel heeft zich diep in de ondergrond ingesneden, waarschijnlijk tot in de pleistocene ondergrond. Hierdoor zijn eventuele resten van oudere bewoning geërodeerd. Daarom wordt de archeologische verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum op laag gesteld.

Vanaf de neolithicum is de stroomgordel van Jutphaas actief. Vanaf dat moment vormden de oevers van deze stroomgordel een aantrekkelijke vestigingsplek. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem naar verwachting verstoord. In de rest van het plangebied is de ondergrond mogelijk intact. Er is daarom geen reden om voor het plangebied als geheel af te wijken van de archeologische verwachting zoals die op de gemeentelijke beleidskaart staat aangegeven. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd en een hoge verwachting voor resten uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Resten uit deze perioden worden verwacht in en op de bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Jutphaas, die binnen het plangebied tussen 0 en 50 cm beneden maaiveld worden verwacht.

Voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Wel dient rekening gehouden te worden met resten uit de tweede wereldoorlog. Binnen het plangebied zijn mogelijk enkele stellingen aanwezig en het plangebied ligt in een zone waarbinnen naar verwachting de resten van een neergestort vliegtuig aanwezig kunnen zijn.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	geërodeerd door de stroomgordel van Jutphaas
neolithicum – bronstijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Op de afzettingen van de stroomgordel van Jutphaas, vanaf circa 0,5 m –Mv.
IJzertijd – Romeinse tijd	hoog		
Middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld
WO II	hoog	Resten van stellingen en van een neergestort vliegtuig	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Wel kunnen er resten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit oever- op beddingafzettingen van de stroomgordel van Jutphaas. Deze afzettingen, die aan of vlak onder het oppervlak worden verwacht worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Het bodemtype dat binnen het plangebied verwacht kan worden is een poldervaaggrond. Ter plaatse van de bestaande bebouwing is deze bodem naar verwachting verstoord.

- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*

Op grond van de ligging van het plangebied op de stroomgordel van Jutphaas kunnen binnen het plangebied archeologische vindplaatsen worden verwacht.

- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Gezien de actieve periode van de stroomgordel van Jutphaas kunnen resten vanaf het neolithicum worden verwacht. De afzettingen van de stroomgordel van Jutphaas liggen binnen het plangebied naar verwachting op zeer geringe diepte (mogelijk vanaf 0 à 0,5 m beneden maaiveld). De kans is daarom groot dat eventuele archeologische vindplaatsen ter plaatse van de bestaande bebouwing al verstoord zijn.

De verwachting voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd is laag. Wel kunnen er resten uit de Tweede Wereldoorlog zoals stellingen en resten van een vliegtuigwrak verwacht worden.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Door de verwachte geringe diepteligging van de archeologische resten worden deze bedreigd door de voorgenomen nieuwbouw binnen het plangebied.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een karterend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹⁵ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare aanbevolen. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingen uit de latere perioden.

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Nieuwegein.

¹⁵ SIKB, 2012.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine – Meuse delta, The Netherlands*, Van Gorcum, Assen.

Kloosterman, P., J. Sprangers en J.A.T. Wijnen, 2011: *Een gestapeld verleden, Gemeente Nieuwegein, een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, RAAP rapport 2145, Weesp.

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Kaarten

ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 38 Oost (Gorinchem)*, Wageningen.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd januari 2013)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

Project: Bureauonderzoek, Edisonbaan te Nieuwegein

Projectnummer: S120439

www.dinoloket.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

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	Formatie van Sterksel							
2.600.000											

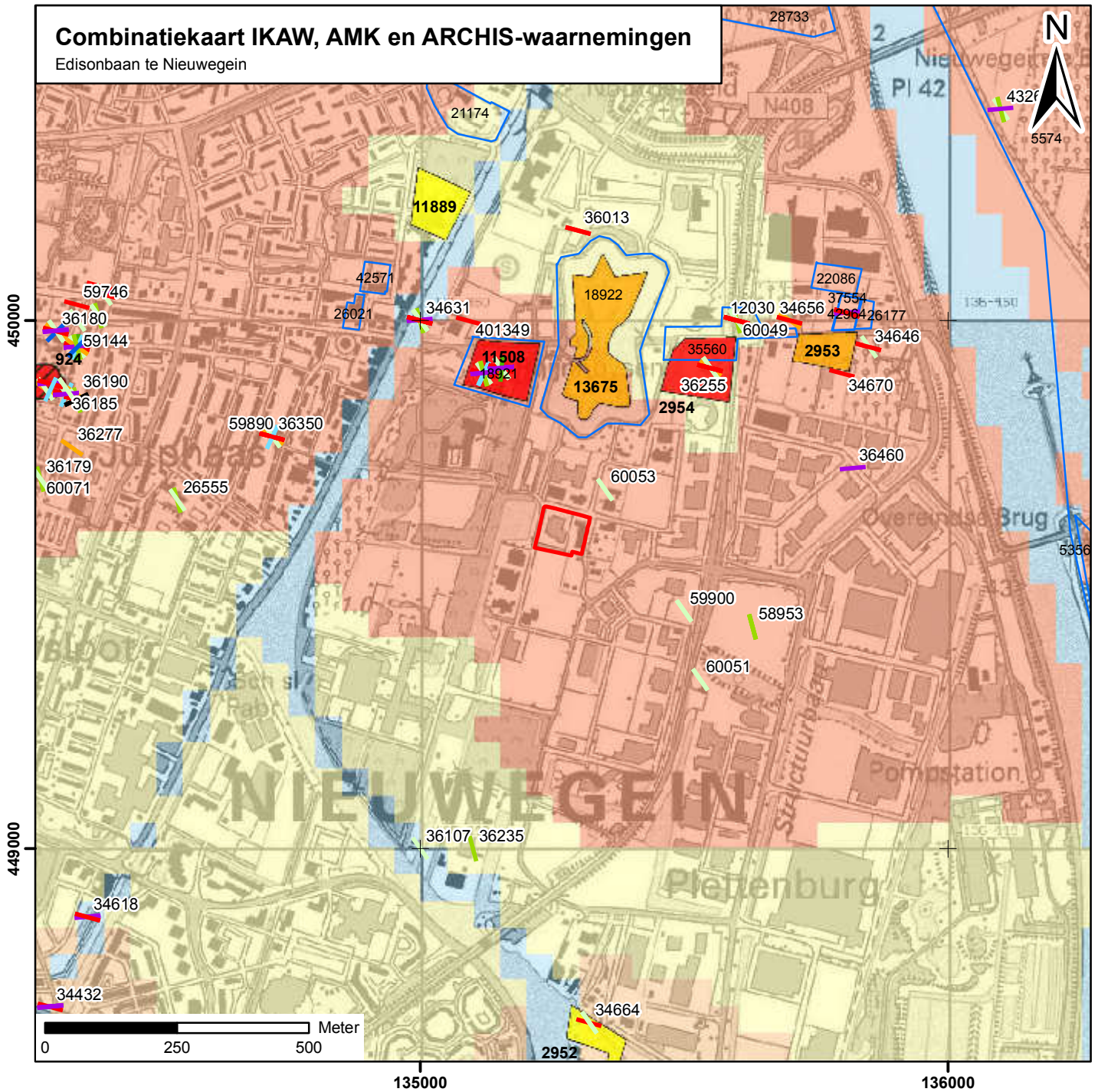
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
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	8240						
-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	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

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).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Edisonbaan te Nieuwegein



Legenda

Begindatering

- Paleolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Datering onbekend

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied