

Archeologische begeleiding

Plangebied Hooge Heide te 's-Hertogenbosch
(locaties Kattenbosch en Rios Mink)
Gemeente 's-Hertogenbosch



Opdrachtgever

Gemeente 's-Hertogenbosch
Postbus 12345
5200 GZ 's-Hertogenbosch

Projectnummer

Synthegra Rapport S100343

Kenmerk

IHEUIT/SAD/S100343

Status:

Projectleider
drs. I. Hesseling

Autorisatie:

Drs. J.S. Krist

definitief

paraaf

datum

29-10-2014

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente 's-Hertogenbosch
Projectnummer: S100343
Titel: Archeologische begeleiding volgens protocol opgraven. Plangebied Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (locaties Kattenbosch en Rios Mink)
Datum: 29-10-2014
Projectleider: Drs. I. Hesseling
Auteurs: Drs. S.M. Koeman en drs. I. Hesseling
Tekenaar: Dhr. P. van Luytelaar
Autorisatie: Drs. J.S. Krist
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

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

© Synthebra bv, 2011

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

INHOUD

Administratieve gegevens	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.2 Onderzoekskader	6
1.3 Onderzoeksdool en vraagstellingen	7
1.4 Onderzoeksmethodiek	7
2 Vooronderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Archeologische verwachting	9
3 Resultaten van het onderzoek	10
3.1 Landschapsgenese en bodemopbouw	10
3.2 Analyse sporen en structuren	15
3.3 Vondstmateriaal	16
4 Synthese	17
5 Conclusies door middel van beantwoording van de onderzoeksvragen	18
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	18
Literatuur en kaarten	19
Bijlagen:	
Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Allesporenkaart	
Bijlage 3: Profieltekeningen	
Bijlage 4: Sporenlijst	
Bijlage 5: Determinatielijst	

Afbeelding voorblad: Locatie Rios Mink

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch

Kenmerk : S100343

Administratieve gegevens

Toponiem : Hooge Heide (Kattenbosch en Rios Mink)
Plaats : 's-Hertogenbosch
Gemeente : 's-Hertogenbosch
Provincie : Noord-Brabant
Projectnummer : S100343
Bevoegde overheid : Gemeente 's-Hertogenbosch, drs. R. van Genabeek
Opdrachtgever : Gemeente 's-Hertogenbosch
Uitvoerende instantie : Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk : 18-01-2011
Uitvoerders veldwerk : Drs. S.M. Koeman, dhr. P. van Luytelaar en drs. I. Hesseling,
Onderzoeksmelding (ARCHIS) : 44.751
Datum onderzoeksmelding : 14-01-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 51503
Kaartblad : 45B
Periode : IJzertijd en middeleeuwen
Oppervlakte : Kattenbosch: ca. 5.160 m²
Rios Mink: ca. 4.545 m²
Grondgebruik : Kattenbosch: weiland
Rios Mink: groenvoorziening
Geologie : Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie : Laagte (Kattenbosch), dekzandvlakte (Rios Mink)
Bodem : Recente bovengrond/ophoging met natuurlijke ondergrond (C-horizont)
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Gemeentelijk Depot van 's-Hertogenbosch (BAM)

De onderzoekslocaties worden omsloten door de volgende vier coördinaten:

Kattenbosch

noordwest X: 154208 Y: 414577
noordoost X: 154326 Y: 414577
zuidoost X: 154326 Y: 414436
zuidwest X: 154208 Y: 414436

Riosmink

noordwest X: 154979 Y: 414629
noordoost X: 155044 Y: 414629
zuidoost X: 155044 Y: 414521
zuidwest X: 154979 Y: 414521

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

Samenvatting

De aanleiding voor het hier gerapporteerde onderzoek is de aanleg van twee waterpoelen ten behoeve van de natuurontwikkeling. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het plangebied is gelegen op een dekzandrug met een esdek en heeft een hoge archeologische waarde op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch. Er kunnen resten vanaf de ijzertijd tot en met de middeleeuwen binnen de twee deellocaties worden verwacht.

Doelstelling

Het doel van de archeologische begeleiding is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van aan- en afwezigheid van archeologische waarden in een door een niet-archeologische bodemverstoring activiteit te verstoren gebied. Van de archeologische waarden wordt een karakterisering gegeven, waarbij tenminste de volgende aspecten aan de orde zijn: periodeaanduiding, geologische context, aard (typering) en waarderingsaspecten.¹

Gevolgde onderzoeksmethode

Het onderzoek binnen het plangebied Hooge Heide te 's-Hertogenbosch is op 18 januari 2011 uitgevoerd, volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door ing. E. Nijhof.² Tijdens het veldonderzoek is er geen reden geweest om van de hierin beschreven onderzoeksmethodiek af te wijken. Op elk van beide locaties is een sleuf gegraven waarin één vlak is aangelegd en gedocumenteerd. Bij de locatie Kattenbosch zijn drie profielkolommen aangelegd aan de noordwestzijde van de sleuf en bij Rios Mink vier kolommen, waarbij de eerste drie aan de zuidwestzijde zijn geplaatst en de vierde aan de noordoostkant van de sleuf.

Resultaten

Tijdens het veldonderzoek zijn in beide sleuven greppels aangetroffen. Op de locatie Kattenbosch gaat het om afwateringsgreppels die op regelmatige afstand van elkaar liggen. Op de locatie Rios Mink 2 zijn drie greppeltjes waargenomen met verschillende oriëntaties, een sloot en diverse recente verstoringen. Alle sporen kunnen in de nieuwe tijd geplaatst worden.

Er zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen tijdens het veldwerk. Op grond van deze resultaten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

¹ Nijhof 2010.

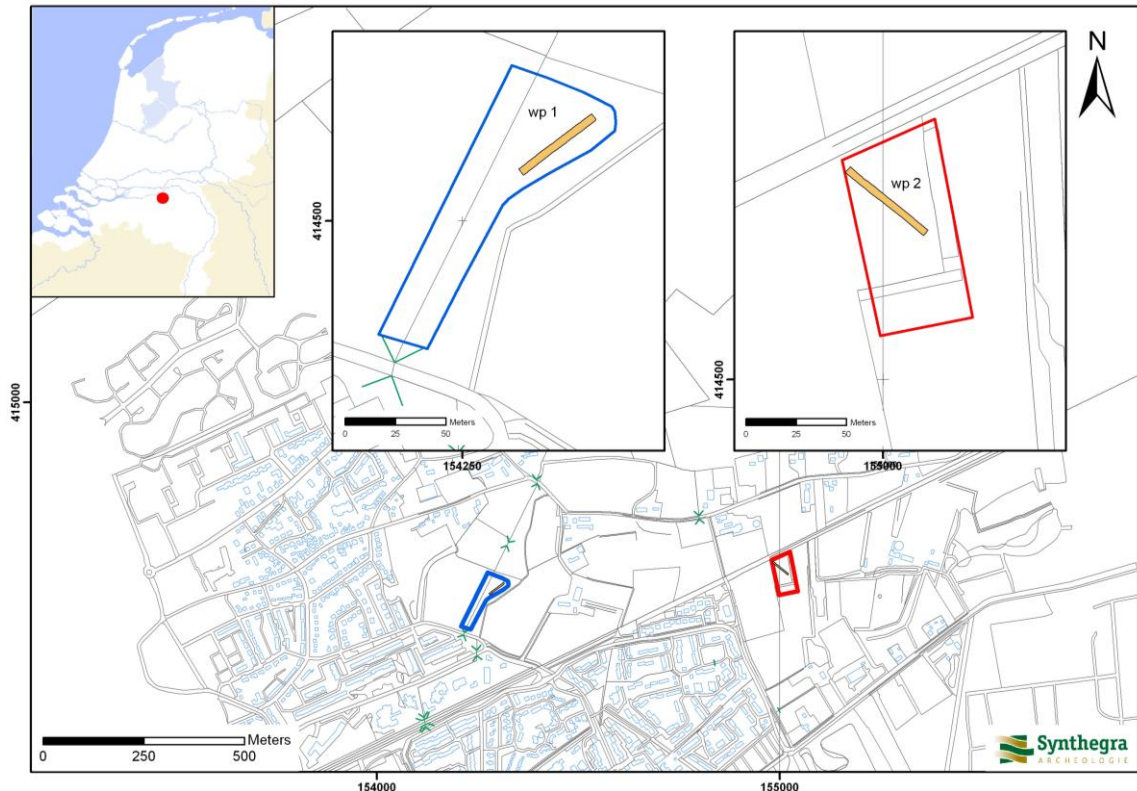
² Nijhof 2010.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

1 Inleiding

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit twee locaties, die aan de oostzijde van Rosmalen liggen. De locatie Kattenbosch is circa 5.160 m² groot en de locatie Rios Mink circa 4.545 m² (afbeelding 1). De locatie Kattenbosch is in gebruik als landbouwgrond en Rios Mink als groenvoorziening. Het maaiveld varieert van circa 4,55 +NAP bij Rios Mink tot 3,60 m +NAP bij Kattenbosch (Normaal Amsterdams Peil).



Afb. 1: De plangebieden op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader, in het westen Kattenbosch, in het oosten Rios Mink.³

1.2 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch een archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Hooge Heide. Daarbij zijn sleuven gegraven op twee deellocaties, genaamd Kattenbosch en Rios Mink (afb. 1). De aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van twee amfiënpoolen in het kader van natuurontwikkeling. Het onderzoek omvatte de archeologische begeleiding van het graven van twee sleuven door het hart van de poelen.

Door het graven van de poelen zal de bodem tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied in de top van de van het natuurlijk dekzand verwacht kan worden. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 en de BAM specificaties.⁴ Het veldwerk is uitgevoerd op 18 januari 2011.

³ ANWB 2007.

⁴ SIKB 2010.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door ing. E. Nijhof.⁵ Dit PvE is namens gemeente 's-Hertogenbosch getoetst en goedgekeurd door drs. R. van Genabeek.

De bevoegde overheid, de gemeente 's-Hertogenbosch, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.3 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van de archeologische begeleiding is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van aan- en afwezigheid van archeologische waarden in een door een niet-archeologische bodemverstorende activiteit te verstoren gebied. Van de archeologische waarden wordt een karakterisering gegeven, waarbij tenminste de volgende aspecten aan de orde zijn: periodeaanduiding, geologische context, aard (typering) en waarderingsaspecten.

De volgende onderzoeksvragen uit het programma van eisen zullen worden beantwoord:

- Zijn er archeologisch resten aanwezig? Zo ja wat is de aard en ouderdom van deze sporen?
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporencusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategoriën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?
- Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategoriën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoologisch materiaal?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

1.4 Onderzoeksmethodiek

In totaal is 350 m² onderzocht in twee proefsleuven waarin één vlak is aangelegd en gedocumenteerd. Bij de sleuf op de locatie Kattenbosch zijn aan de westzijde drie profielkolommen gedocumenteerd, bij de sleuf op de locatie Rios Mink zijn aan de zuidwestzijde drie profielkolommen gedocumenteerd en één aan de zuidoostkant.

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop grondsporen zichtbaar zijn en het vlak te interpreteren is. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Metaalvondsten zijn driedimensionaal ingemeten. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd.

De vondsten zijn per spoor, per laag en per segment verzameld. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een fysisch geograaf. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

Het vlak is getekend op een schaal van 1:50 en gefotografeerd. Profielen en coupes zijn op schaal 1:20 getekend. Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok

⁵ Nijhof 2010.

⁶ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁷ De Bakker en Schelling 1989.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios
Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

Het gebruikte meetsysteem is door een landmeter van de gemeente 's-Hertogenbosch in het Rijksdriehoekstelsel ingemeten.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

2 Vooronderzoek

2.1 Methode

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. 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.⁸

2.2 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de dorpskern van Rosmalen in de gemeente 's-Hertogenbosch. De ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een oost-west lopende dekzandrug in het westen van het plangebied en stuifzand in het oostelijk deel. Bij eerder onderzoek op het aangrenzende terrein is vastgesteld dat op deze zandrug een akkerlaag ligt in de vorm van een minimaal ontwikkeld esdek. Het plangebied bevindt zich op de noordelijke flank van de dekzandrug.

Van deze dekzandrug zijn verschillende vondstmeldingen bekend. Bovendien is de (middeleeuwse) kern van Rosmalen ook gelegen op de noordelijke flank. Op de kadastrale minuut staat er op de locatie van het plangebied geen bebouwing aangegeven. Dit betekent dat de kans op het aantreffen van bebouwing die behoorde tot de postmiddeleeuwse fase van Rosmalen vermoedelijk geen sporen te verwachten zijn.

Uit de directe omgeving van de beide onderzoekslocaties is geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabijheid van de locatie Kattenbosch (nummer 417 archeologische verwachtingskaart) is een waarneming bekend waarbij aan de oppervlakte materiaal verzameld werd uit de ijzertijd, volle middeleeuwen en nieuwe tijd. In de nabijheid van de locatie Rios Mink zijn geen waarnemingen bekend. De beide locaties zijn op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch aangegeven als gebied met hoge archeologische verwachting. Op basis van de waarneming zijn mogelijke sporen uit de ijzertijd en de volle middeleeuwen te verwachten.

⁸ Datema en Van der Gaauw 1991.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

3. Resultaten van het onderzoek

3.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

Het plangebied ligt in het dekzandgebied van Noord-Brabant. Het dekzand is afgezet in de laatste ijstijd het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden). Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt de locatie Kattenbosch in een dalvormige laagte net ten westen van een dekzandwieling (afb. 2). Kattenbosch ligt ongeveer 1,0 m lager dan de dekzandwieling. Op de geomorfologische kaart staat het aangegeven als een natuurlijke laagte, een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.⁹ De locatie Rios Mink ligt wat hoger in het landschap in een golvende (dek)zandvlakte.¹⁰ Volgens de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant¹¹ is voor de zuidelijke rand van locatie Rios Mink een ontgrondingsvergunning verleend en ook voor de percelen direct ten zuiden en zuidwesten van de locatie (afb. 3).

Na de periode van dekzandafzetting is bodemvorming opgetreden. In het dekzand zijn podzolgronden ontstaan. Vervolgens heeft de mens het land in gebruik genomen als landbouwgrond. In het gebied rond de locatie Rios Mink zijn zandverstuivingen ontstaan. Al vanaf de ijzertijd en mogelijk eerder zijn stuifzanden zijn ontstaan. Ze zijn veroorzaakt door menselijke activiteiten, zoals ontbossing, overbeweiding, branden en dergelijke.¹² Later heeft de mens een humeus dek opgebracht, waardoor de bodem als een hoge zwarte enkeerdgrond kan worden geclassificeerd. Vaak betreft het humeuze dek een plaggendek dat in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is opgebracht om het land te bemesten.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1983, blad 45 's-Hertogenbosch.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1983, blad 45 's-Hertogenbosch.

¹¹ Ontgrondingskaart 2005.

¹² Berendsen 2005.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343



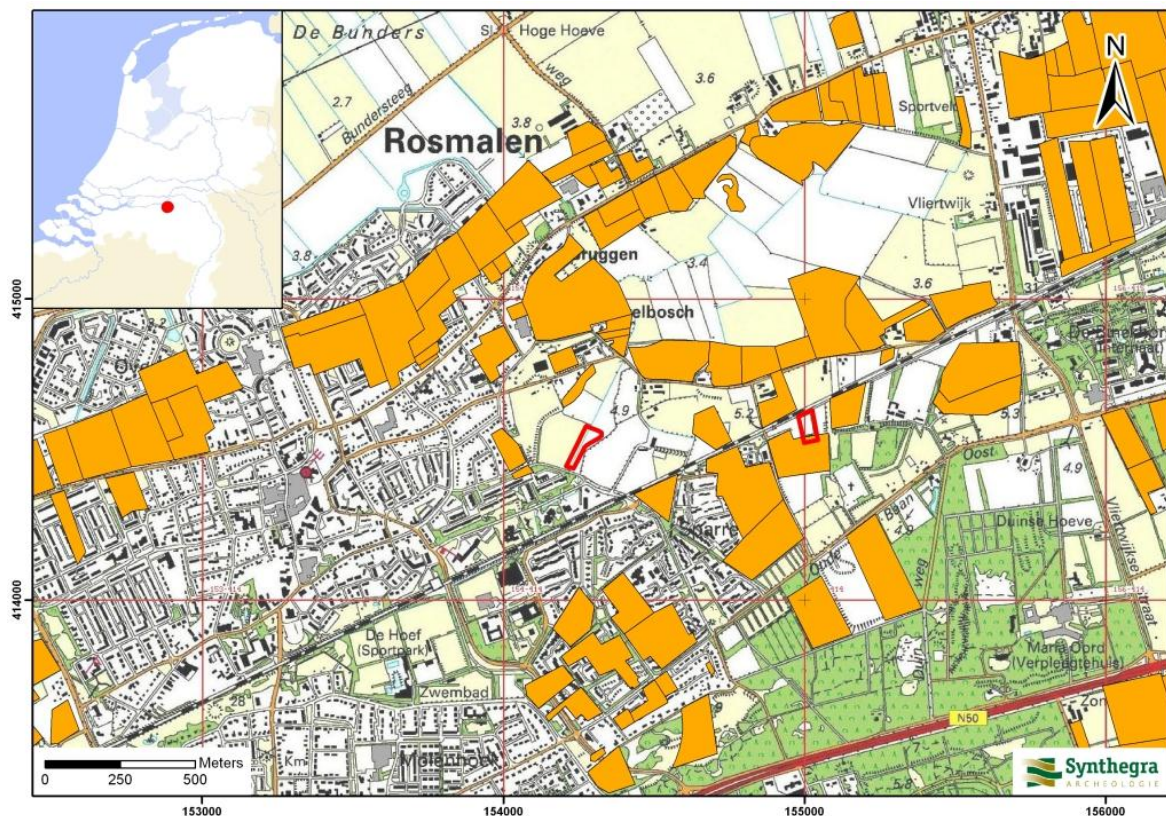
LEGENDA

Oranjerood	: Bebouwing
Oranje	: 4,8 – 6,0 m +NAP
Geel	: 4,6 – 4,8 m +NAP
Groen	: 3,6 – 4,6 m +NAP
Lichtblauw	: 3,4 – 3,6 m +NAP
Donkerblauw	: 3,2 – 3,4 m +NAP

Afb. 2: Ligging van de locaties op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met rode (Kattenbosch) en blauwe kader (Rios Mink).¹³

¹³ www.ahn.nl

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

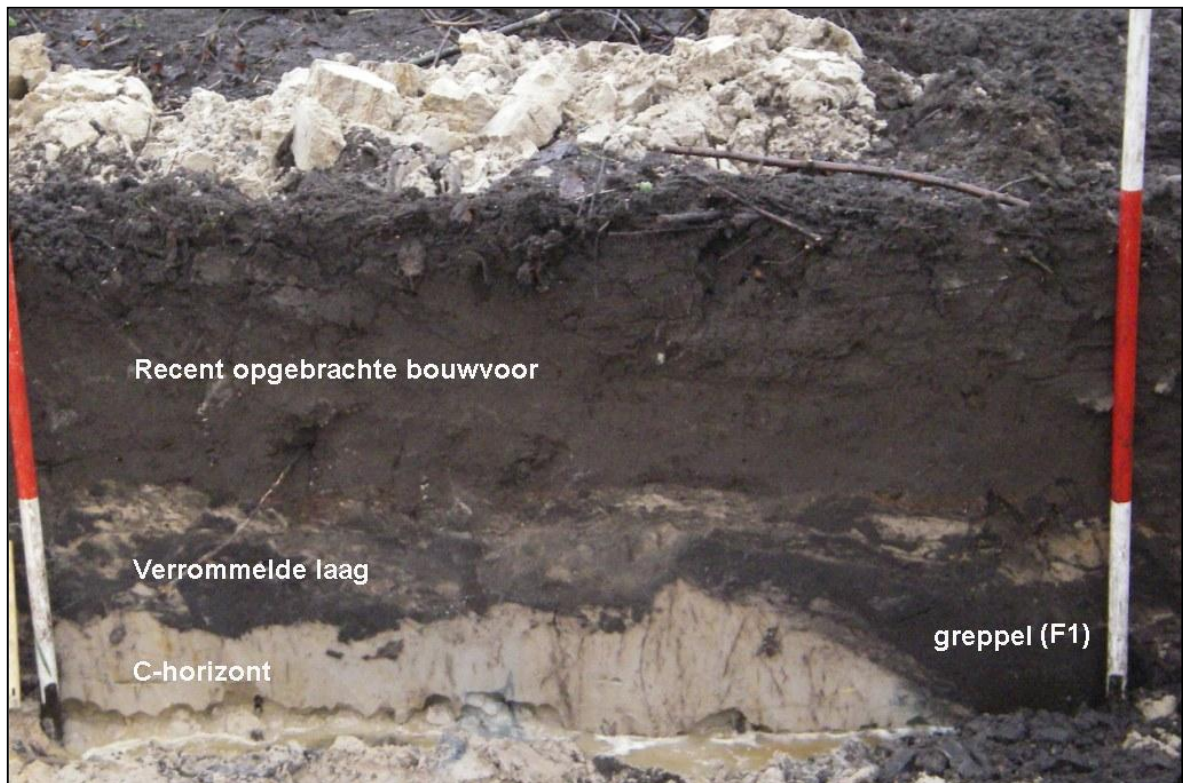


Afb. 3: Ligging van de locaties op de ontgrondingen kaart van Noord-Brabant, aangegeven met rode kaders. Het westelijk gelegen terrein betreft de locatie Kattenbosch en het oostelijk gelegen terrein Rios Mink.

Om de bodemopbouw in kaart te brengen is op de locatie Kattenbosch het noordwestprofiel van de werkput gedocumenteerd in drie kolommen (bijlage 4). Op de locatie Hooge Heide is het zuidwestprofiel in vier kolommen gedocumenteerd (bijlage 4).

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) op de locatie Kattenbosch bestaat uit lichtgrijs, matig fijn dekzand met roestvlekken. Er zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem aangetroffen. In plaats van een natuurlijk bodemprofiel is over de hele werkput een verrommelde laag aangetroffen van 15 tot 30 cm dik. De greppels die zijn aangetroffen (zie paragraaf 3.2), komen vanuit deze verrommelde laag (afb. 4). Dit niveau is waarschijnlijk het oorspronkelijke maaiveld geweest. Mogelijk is de verrommelde laag het resultaat van ontgravings- en/of egalisatiewerkzaamheden. Later is een recente bouwvoor opgebracht van 30-40 cm dik, vermoedelijk vanwege de lage en vochtige ligging. Het donkere humeuze dek op de locatie Kattenbosch betreft dus geen plaggendek, maar een recente ophoging.

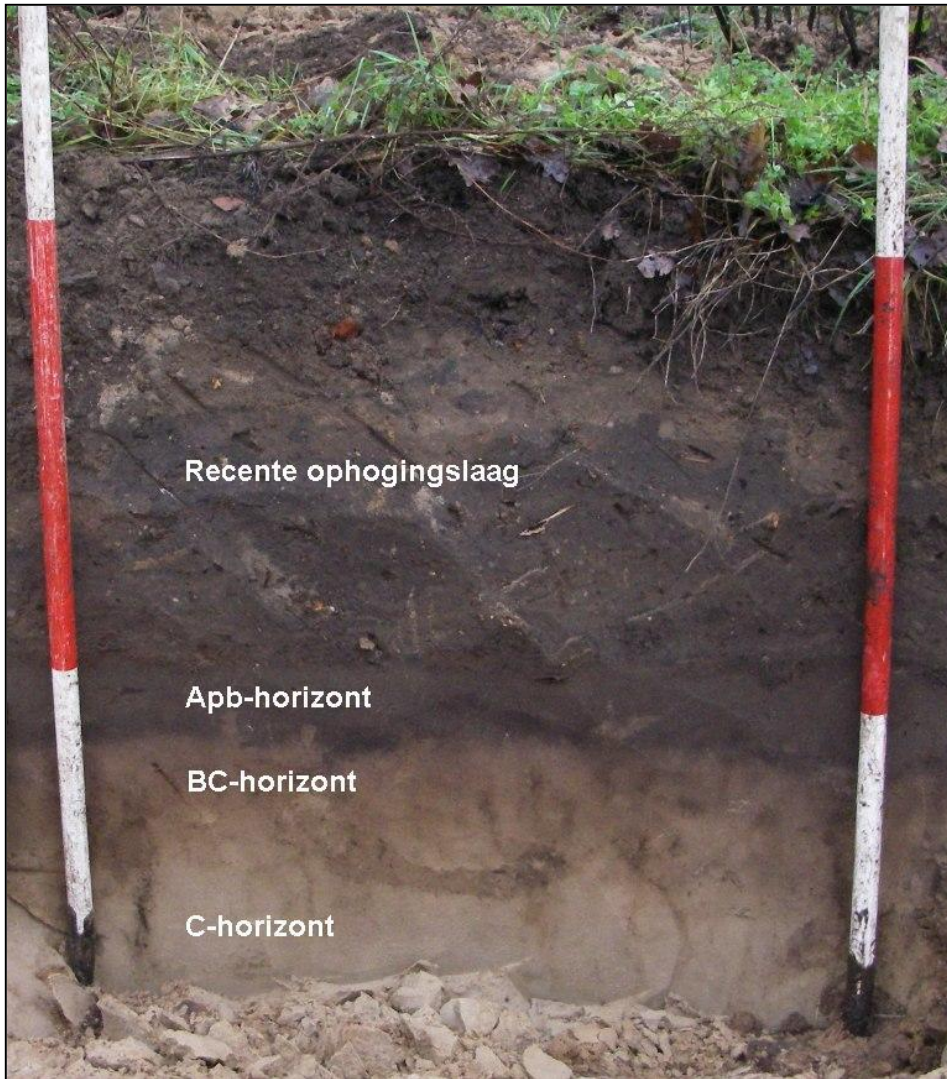
Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343



Afb. 4: Profielkolom 1.1.

Op de locatie Rios Mink bestaat de natuurlijke ondergrond uit lichtgrijs, matig fijn zand. Het zand lijkt 'gewoon' dekzand te zijn en heeft geen kenmerkende eigenschappen van stuifzand, zoals een fijne gelaagdheid of humusbandjes. Op basis van het PvE werd op deze locatie echter stuifzand verwacht. Daarom is in het zuidoostelijk deel van de werkput een kijkgat gemaakt om de diepere bodemopbouw te bekijken (kolom 2.4). Daarin is vanaf 90 cm beneden maaiveld een 10 cm dikke, gelaagde, humeuze, roesthoudende bodemhorizont aangetroffen met daaronder weer matig fijn zand. Dit dieper liggende dekzand heeft niet de typische kenmerken van oud dekzand, zoals een hogere leemfractie of gelaagdheid en is vermoedelijk jong dekzand. In dit jonge dekzand is geen podzolbodem aangetroffen. De podzolgrond kan zijn verstoven of nooit tot ontwikkeling zijn gekomen. De scherpe grens tussen het dekzand en de bovenliggende roesthoudende bodemhorizont wijst echter op erosie. Het bovenliggende zandpakket moet daarom worden gezien als verstoven dekzand (stuifzand). Aangezien bovenin dit stuifzandpakket plaatselijk restanten van een podzolgrond in de vorm van een BC-horizont zijn aangetroffen (kolom 2.1), betreft het waarschijnlijk een oudere zandverstuiving en niet één die in de middeleeuwen en de nieuwe tijd actief is geweest. De bodemopbouw wordt verder gekenmerkt door recente ophogingslagen van 50-60 cm dik, waaronder plaatselijk een restant van de voormalige bouwvoor (Apb-horizont) is waargenomen (kolom 2.1, afb. 5). De ophogingslagen bevatten veel brokjes puin en baksteen. Ook hier is geen sprake van een plaggendek, maar van recente ophogingen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het perceel is ontgrond, maar de werkput is dan ook niet in de zuidelijke rand van de locatie aangelegd.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343



Afb. 5: Profielkolom 2.1.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

3.2 Analyse sporen en structuren

Inleiding

Tijdens het onderzoek is op beide locaties in de sleuf één vlak aangelegd. Op de locatie Kattenbosch is het vlak aangelegd op circa 2,96 +NAP en bij Rios Mink op 3,87 +NAP hoogte. Op basis van het vooronderzoek werden sporen verwacht die dateren uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen.

Archeologische resten

Kattenbosch

In de sleuf zijn geen archeologische bewoningssporen aangetroffen, enkel greppels van circa 1 m breed die om de 4 m zijn gegraven, met allen een oostwest oriëntatie (afb. 6). Ze hebben allemaal dezelfde donkergrijsbruin, gevlekte vulling. Vermoedelijk zijn ze gegraven ten behoeve van de ontwatering van het terrein. In de greppels is geen materiaal aangetroffen dat een datering kan geven aan de sporen. Op basis van de kleur en mate van uitloging kunnen de greppels waarschijnlijk in de nieuwe tijd geplaatst worden. De aanwezigheid van deze greppels bevestigt dat het een nat terrein is geweest en dus minder aantrekkelijk voor bewoning was.



fb. 6: Locatie Kattenbosch, overzicht put met daarin de greppels

Rios Mink

Ook in deze sleuf zijn greppels (F12, F13, F14) aangetroffen, maar deze zijn zowel oostwest al noordzuid georiënteerd. De greppels hebben een afmeting van circa 50 cm breed. F10 en F11 zijn sporen van een sloot/greppel van circa 1,5 m breed. De wanden zijn donkerbruingrijs van kleur en lijkt te zijn dichtgegooid met geel zand. Door de afwezigheid van vondstmateriaal kan geen datering gegeven worden aan de greppels. Vermoedelijk ligt deze in de nieuwe tijd. Het feit dat de bredere greppel/sloot is dichtgegooid met geel zand kan hiervoor een aanwijzing zijn. De greppels liggen direct onder de recente ophogingslagen.

Naast de greppels is een drietal recente verstoringen aangetroffen in de vorm van een greppel en bandensporen.



Afb. 7: Locatie Rios Mink, aangetroffen greppel onder recente ophogingslagen met vulling van geel zand

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

Door de aanwezigheid van een jas (jaren '80 vorige eeuw) en pvc-buis kunnen deze laatste als zeer recent worden aangemerkt.

3.3 Vondstmateriaal

Aardewerk

Tijdens het onderzoek is één vondstnummer uitgegeven. Het gaat om een scherf aardewerk die is aangetroffen in een profielkolom van werkput 2 in een recente ophogingslaag (laag 1008). Het aardewerk is handgevormd waarbij zand als magering is gebruikt. De scherf is afkomstig van de wand van de pot en is lokaal vervaardigd. Het fragment kan in de periode van 800 v. Chr. tot 12 v. Chr. worden geplaatst. Omdat het materiaal is aangetroffen in een recente ophogingslaag en verdere sporen of een archeologische context ontbreken, is het fragment waarschijnlijk van elders afkomstig en heeft het archeologisch gezien geen informatiewaarde.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

4 Synthese

Hoewel ten noorden van het plangebied een monument van hoge archeologische waarde aanwezig is, waar bewoningssporen uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen aangetroffen kunnen worden en in de nabije omgeving van de onderzochte terreinen waarnemingen zijn gedaan uit dezelfde periode, zijn tijdens het veldwerk geen archeologische resten aangetroffen. Er zijn enkel diverse greppels aangetroffen uit de nieuwe tijd en recente verstoringen. Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat de locatie Kattenbosch relatief laag in het landschap ligt. De bodemopbouw binnen het plangebied lijkt verrommeld en is mogelijk geëgaliseerd. De aangetroffen greppels zullen voor de ontwatering van het terrein hebben gediend. Dergelijke laaggelegen, natte terreinen werden in het verleden minder geschikt bevonden voor bewoning. Vaak pas in de nieuwe tijd werden dergelijke gronden in gebruik genomen en dan met name voor akkerbouw.

Op de locatie Rios Mink zijn evenmin archeologische sporen aangetroffen, maar enkel greppels en verstoringen uit de nieuwe tijd. De scherpe grens tussen het dekzand en de bovenliggende roesthoudende bodemhorizont wijst echter op erosie van het terrein. In een later stadium is het terrein opgehoogd.

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

5 Conclusies door middel van beantwoording van de onderzoeksvragen

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Zijn er archeologisch resten aanwezig? Zo ja wat is de aard en ouderdom van deze sporen?
Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische (bewonings)sporen aangetroffen. Op de westelijke locatie Kattenbosch zijn om de 4 m greppels aangetroffen. Deze zijn vermoedelijk voor het ontwateren van het terrein geweest en hebben een datering in de nieuwe tijd. In de sleuf bij Rios Mink zijn diverse greppels en twee bandensporen gevonden. Daterend vondstmateriaal ontbreekt, maar op basis van de vulling en de mate van uitloging kunnen de greppels op beide locaties in de nieuwe tijd geplaatst worden. Eén greppel is aan de hand van een jas als zeer recent te bestempelen, net als de bandensporen.
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
Op de locatie Kattenbosch bestaat de C-horizont uit matig fijn dekzand. De C-horizont is afgedekt met een verrommelde laag en een recent opgebrachte bouwvoor. Op de locatie Rios Mink is ook sprake van recente ophogingslagen. Plaatselijk is hieronder nog een restant van de BC-horizont aangetroffen. De podzolgrond is ontwikkeld in ouder stuifzand (verstoven dekzand). Op 90 cm beneden maaiveld is een dunne bodemhorizont aangetroffen, die de grens vormt naar het onderliggende dekzand.

Door de afwezigheid van archeologische resten zijn de onderstaande vragen niet van toepassing:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?
- Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Project : Archeologische begeleiding Hooge Heide te 's-Hertogenbosch (Kattenbosch en Rios Mink) te 's-Hertogenbosch
Kenmerk : S100343

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Datema, R.R., en P.G. van der Gaauw, 1991: *Rosmalen-Empel. Een archeologische kartering, inventarisatie en waarding*. RAAP-rapport 32, Amsterdam.

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

Nijhof, E., 2010: *Programma van Eisen Archeologische Begeleiding Poelen Hooge Heide, 's-Hertogenbosch. Gemeente 's-Hertogenbosch*. 's-Hertogenbosch.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Kaarten

ANWB, 2007: *Topografische Atlas van Noord-Brabant, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Noord-Brabant 2005: *De ontgroningenkaart van de Provincie Noord-Brabant*. 's-Hertogenbosch

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:25.000, blad 45 's-Hertogenbosch*. Wageningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.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)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie			
130.000					6	Formatie van Drente			
370.000	Midden	Midden	Weichselien (ijstijd)	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			
410.000							Holsteinien (warme periode)		
475.000						Elsterien (ijstijd)	Formatie van Peelo		
850.000						Cromerien (warme periode)			
2.600.000	Vroeg	Vroeg		Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel	Formatie van Beegden		

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)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	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	
75.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		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: Allesporenkaart

Allesporenkaart

Hooge Heide te 's-Hertogenbosch
Locatie Kattenbosch

schaal: 1:250

Legenda

 Ligging profiel

 Vlaktekening

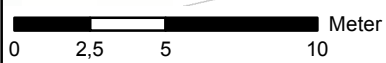
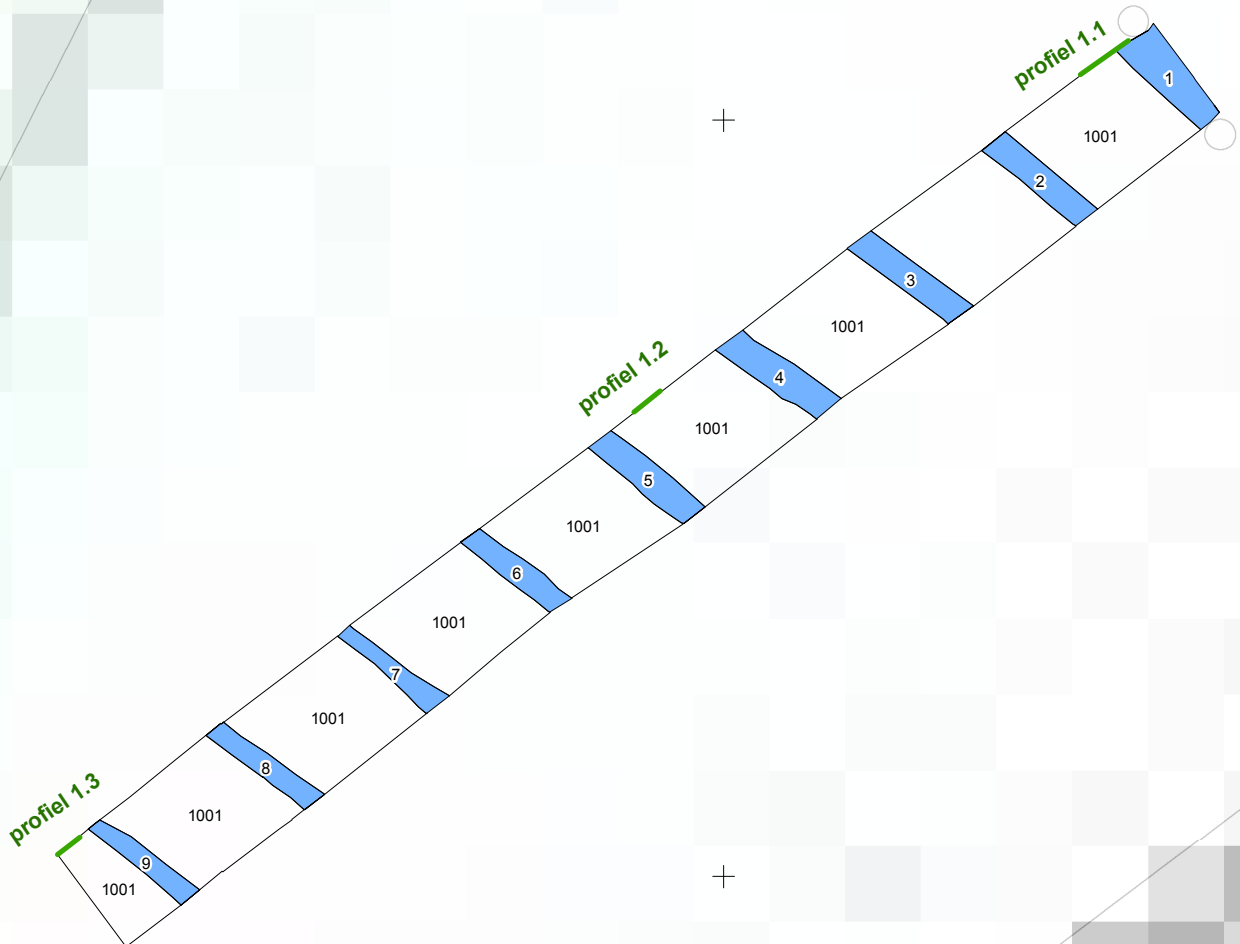
 Greppels

S110343 AB_18-3-2011_JH_1.0



414550

414525



154275

154300






414625

Allesporenkaart

Hooge Heide te 's-Hertogenbosch
Locatie Rios Mink

schaal: 1:250

Legenda

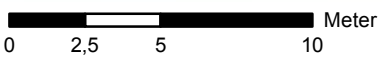
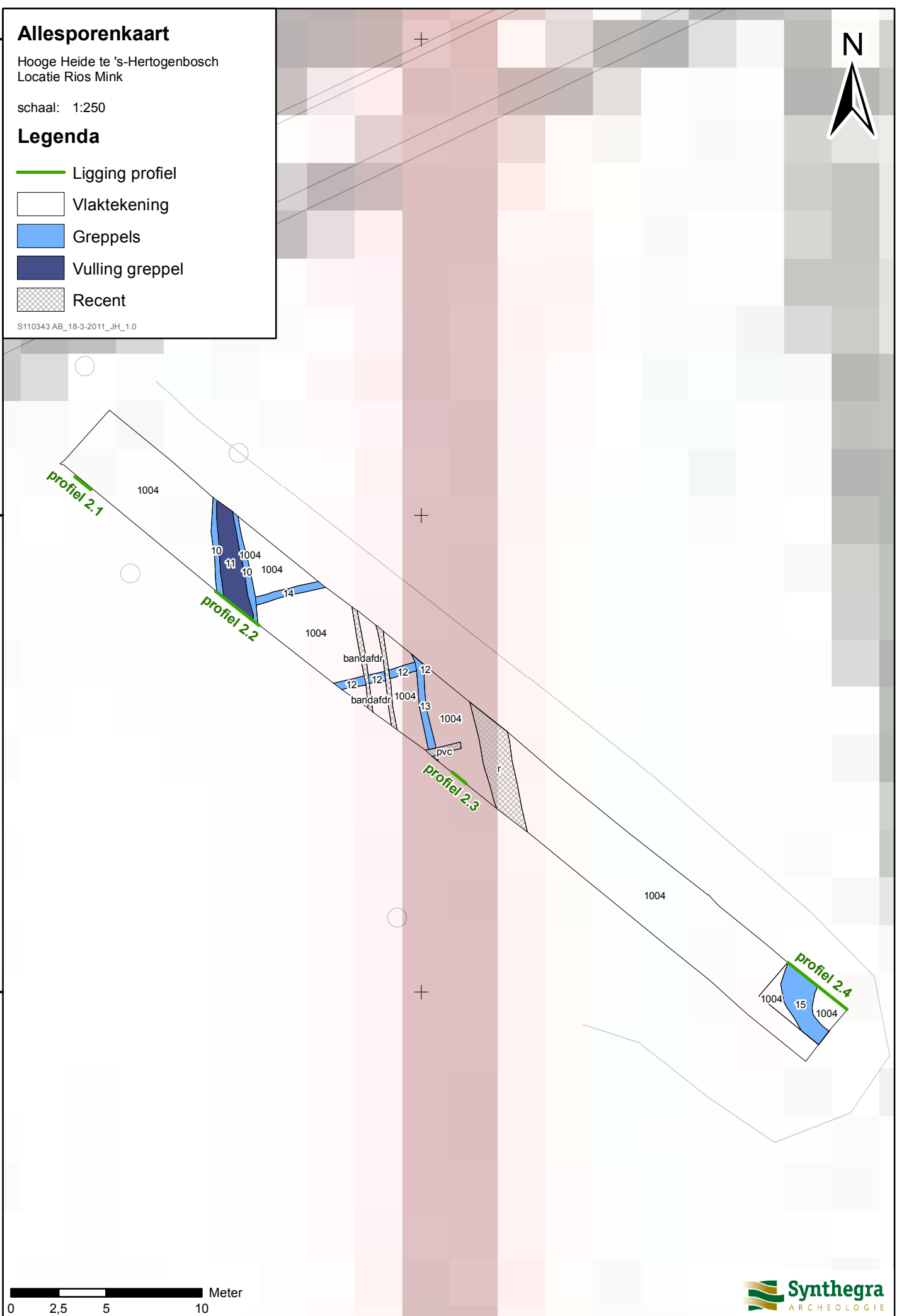
-  Ligging profiel
-  Vlaktekening
-  Greppels
-  Vulling greppel
-  Recent

S110343 AB_18-3-2011_JH_1.0



414600

414575



155000












Bijlage 3: Profieltekeningen

Profielen

Hooge Heide te 's-Hertogenbosch
beide locaties

schaal: 1:50

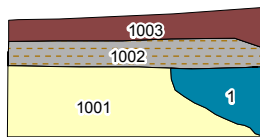
Legenda

 Bouwvoor, (Ap-horizont), opgebracht	 Begraven bodemhorizont	 Greppel
 Voormalige bouwvoor (Apb-horizont)	 C-horizont, dekzand	 Kuil of greppel
 Verrommelde laag	 C-horizont, ouder dekzand	 Recente ophogingslaag
 BC-horizont	 C-horizont, (verstoven) dekzand	

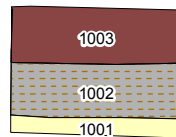
S110343 AB_18-3-2011_JH_1.0

Locatie Kattenbosch

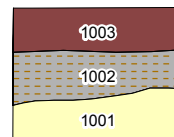
profiel 1.1



profiel 1.2

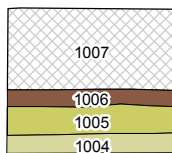


profiel 1.3

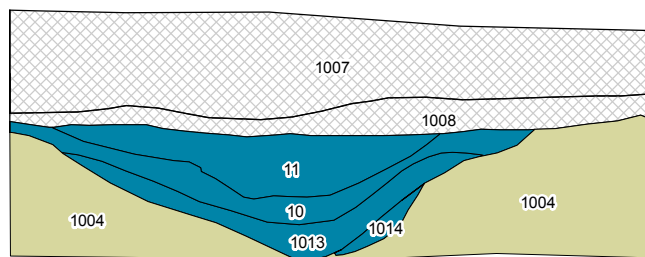


Locatie Rios Mink

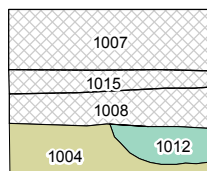
profiel 2.1



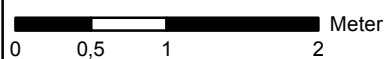
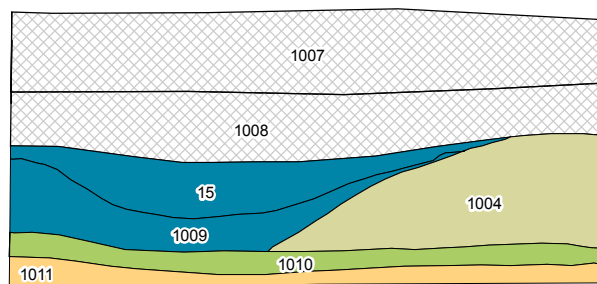
profiel 2.2



profiel 2.3



profiel 2.4



Bijlage 4: Sporenlijst

F nummer	werkput	vlak	profiel	interpretatie F	NAP boven zijde	spoor gecoupeerd ja / nee	spoor diepte in cm	Kleur	Textuur	Insluitseel	datum	tekening nummer
1001	1	1	1.1t/m 1.3	c-horizont				lgr	z3	ro 2	18-1-2011	1
1002	1	1		c-horizont verrommeld				zwgrgrgevl	z3H2	verspit	18-1-2011	1
1003	1	1		ap(bouwvoor)				brgr	z3H3		18-1-2011	1
1004	2	1		dekzand				lgr	z3		18-1-2011	2
1005	2	1		bc-horizont				lbrgr	z3		18-1-2011	2
1006	2	1		Apb-horizont				dbrgr	z3h2		18-1-2011	2
1007	2	1		ap(bouwvoor)				dbrgrgegevl	z3h2	Ba6 G6 iets leem br	18-1-2011	2/3
1008	2	1		ophogingslaag				brgr	z3h2		18-1-2011	2/3
1009	2	1	2.4	vulling greppel				dgrgrzwgelaagd	z3h3		18-1-2011	3
1010	2	1	2.4	begroeingshorizont				dbrgelaagd	z3h2		18-1-2011	3
1011	2	1	2.4	c-horizont				lbr	z3		18-1-2011	3
1012	2	1	2.4	kuil				ligr	z3		18-1-2011	3
1013	2	1	2.4	greppel				dgrlgrgevl	z3h1		18-1-2011	3
1014	2	1	2.4	greppelvulling				dgrlbr	z3		18-1-2011	3
1015	2	1	2.3	ophogingslaag				dgrgrzw	z3h2		18-1-2011	3
1	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
2	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
3	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
4	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
5	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
6	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
7	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
8	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
9	1	1		greppel				dgrbrgevl	z3H3		18-1-2011	1
10	2	1		greppel				dbrgr	z3h1		18-1-2011	2
11	2	1		greppel				gegr	z3		18-1-2011	2
12	2	1		greppel				dbrdgr	z3h1		18-1-2011	2
13	2	1		greppel				gr	z3		18-1-2011	2
14	2	1		greppel				dbrzw	z3h1		18-1-2011	2

Bijlage 5: Determinatielijst

