

RAAP-NOTITIE *nummer*

Plangebied IKC Noord

Gemeente Doetinchem

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Doetinchem

Titel: Plangebied IKC Noord, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Status: conceptversie

Datum: 28 februari 2014

Auteur: *ir. E.H. Boshoven*

Projectcode: DOIK

Bestandsnaam: NO*nummer*_DOIK

Projectleider: ir. E.H. Boshoven

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 60396

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bevoegd gezag: gemeente Doetinchem

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van gemeente Doetinchem heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2014 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw van een Integraal Kind Centrum (IKC) in Doetinchem Noord in de gemeente Doetinchem. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan, omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten.

Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het verkennend veldonderzoek was het aanvullen en evalueren van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor de dekzandlaagte (volgens andere bronnen de zone met terrasafzettingen) een lage verwachting, terwijl voor een dekzandrug een hoge verwachting geldt (figuur 3). Hierbij dient te worden opgemerkt dat een deel van deze rug is afgedekt met een plaggendek en er derhalve sprake zal zijn van een goede conservering van het archeologisch relevante niveau. Op basis van verkregen gegevens is er geen reden om de verwachting aan te passen. Wel dient de vraag te worden beantwoord of de laagte een dekzandlaagte betreft of dat sprake is van een pleistoceen terras. Bovendien is de vraag of de begrenzing van de verschillende geomorfogenetische eenheden juist is.

Er worden zowel vindplaatsen met een strooiing van vuursteen als vindplaatsen met een strooiing van aardewerk verwacht op van nature hogere delen van het onderzoeksgebied, te weten de ruggen in het zuiden en oosten van het onderzoeksgebied. Overige resten (zoals bot en organisch materiaal) zullen vanwege de ligging boven de grondwaterspiegel, grotendeels zijn verdwenen. Het vondstmateriaal wordt in de bouwvoor (of basis van een eventueel aanwezig plaggendek) en daaronder liggende restanten van het natuurlijke bodemprofiel verwacht en grondsporen worden in de top van de C-horizont verwacht. Vuursteenvindplaatsen kenmerken zich in het merendeel van de gevallen door een lage vondstdichtheid en een kleine omvang. Indien vindplaatsen uit de periode vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, kenmerken deze zich door een vondststrooiing van overwegend aardewerk, steen en vuursteen, met een matig hoge tot hoge vondstdichtheid.

De aan te treffen vondsten kunnen onder meer bestaan uit vuursteen, keramiek, metaal en glas. Indien onverbrand, worden organische materialen niet verwacht. De sporen kunnen bestaan uit resten van huizen, bijgebouwen, (water)putten, kuilen, greppels.

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de dikte van het humeuze dek, de gaafheid van het podzolprofiel en de verstoringsgraad. In het plangebied zijn scherpszan-

dige fluviatiele afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen kunnen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye en betreft een rivierterras uit het Pleistoceen. In één boring is vermoedelijk dekzand aangetroffen. De natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een pakket opgebrachte grond waarvan de dikte varieert van 50 tot 140 cm. Dit grondpakket is vermoedelijk bij de aanleg van de woonwijk aangebracht om het reliëf te egaliseren.

Het verwachte pleistocene rivierterras, en de met een plaggendek afgedekte dekzandrug zijn tijdens het veldwerk aangetroffen, hoewel de begrenzing tussen deze zones anders was dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. De feitelijke dekzandrug bevindt zich nagenoeg geheel ten noorden van het plangebied, conform de begrenzing als weergegeven op de archeologische verwachtingskaart). De natuurlijke ondergrond bleek in het gehele plangebied afgedekt met een dik pakket opgebrachte grond.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Huidige en toekomstige situatie	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methoden	8
2.2 Resultaten	8
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	14
3.1 Methoden	14
3.2 Resultaten	14
4 Conclusies en aanbevelingen	16
4.1 Conclusies	16
4.2 Aanbevelingen	16
Literatuur	17
Gebruikte afkortingen	17
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	18
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	21

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van gemeente Doetinchem heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2014 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw van een Integraal Kind Centrum (IKC) in Doetinchem Noord in de gemeente Doetinchem. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan, omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten.

Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het verkennd veldonderzoek was het aanvullen en evalueren van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het onderzoeksgebied (3,9 ha) ligt ingesloten tussen de Oude Rozengaardseweg/Bezelhorstweg en de Bilderdijkstraat aan de noordzijde van de bebouwde kom van Doetinchem (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 40F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Plaats: Doetinchem

Gemeente: Doetinchem

Provincie: Gelderland

Plangebied: IKC-Noord

Centrumcoördinaten: 217.857 / 443.241

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 60396

1.3 Huidige en toekomstige situatie

In het onderzoeksgebied bevindt zich momenteel bebouwing in de vorm van een schoolgebouw en een zwembad, en verder meerdere parkeerterreinen, een schoolplein en diverse groenstroken. Het onderzoeksgebied wordt doorsneden door de Zelhorstweg.

Binnen het onderzoeksgebied vindt nieuwbouw plaats met een oppervlakte van ca. 2300 m². De nieuwbouw is geprojecteerd aan de noord- en oostzijde van het bestaande schoolgebouw. Er wordt vanuit gegaan dat ter hoogte van deze geplande nieuwbouw de bodemverstoringen dieper reiken dan het archeologisch relevante niveau (i.c. 30-70 cm -Mv). In overige delen van het on-

derzoeksgebied zullen slechts oppervlakkige bodemingrepen plaatsvinden, zoals de aanleg van een weg waarmee een parkeerterrein wordt ontsloten, evenals aanleg van trottoirs en groenstroken. Uitgangspunt is een verstoring minder dan 30 cm –Mv, waarmee dergelijke ingrepen conform het vigerende gemeentelijk beleid zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Onderhavig archeologisch onderzoek richt zich dan ook specifiek op de locatie met de diepe bodemingrepen. Deze zone wordt dan ook beschouwd als onderzoeksgebied.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn.

De onderzoeksvragen die zijn opgesteld voor de Regio Achterhoek door Willemse & Kocken (2012) waren richtinggevend voor het onderzoek. De relevante vragen worden per hoofdstuk behandeld.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daarnaast dient het bureauonderzoek antwoord te geven op een aantal onderzoeksvragen dat geldt voor archeologisch onderzoek binnen de Regio Achterhoek (Willemsse en Kocken, 2012). Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- de database ARCHIS voor de waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied (<http://archis2.archis.nl>);
- de gemeentelijke beleidsadvieskaart (van Oosterhout, 2008);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (earth.google.com);
- historisch kaartmateriaal (watwaswaar.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO www.dinoloket.nl);
- gebiedsspecifieke literatuur en overig historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst).

2.2 Resultaten

Zie ook figuur 2.

Aardkundige situatie

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

De ondiepe natuurlijke ondergrond bestaat uit (matig) grofzandige rivierzandgronden. Het betreft een voormalig rivierterras uit het Pleistoceen. Plaatselijk kan op dit rivierterras een dunne laag dekzand uit het Weichselien zijn afgedekt. Dit betreft meestal de delen van het landschap waar (kleine) ruggen aanwezig zijn.

Volgens de bodemkaart met schaal 1:50.000 (figuur 2) is de ondergrond in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied afgedekt met een holocene deklaag in de vorm van een plaggendek (dikker dan 50 cm). Een meer gedetailleerde bodemkaart van Doetinchem laat echter zien dat dit plaggendek alleen in het uiterst zuidelijke en oostelijke deel van het onderzoeksgebied aanwezig is (figuur 2).

2. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?*

In de top van het rivierzand (vanaf het maaiveld) wordt een beekeerdgrond verwacht. De bouwvoor (of eerdlaag) is naar verwachting minder dan 30 cm dik, waarbij in de bouwvoor reeds roestvlekken zichtbaar zijn. Hieronder bevindt zich de C-horizont die zich (vanwege de hoge grondwaterstand) kenmerkt door een grijze kleur.

Het vermoeden bestaat dat de twee zones met een plaggendek zijn ontstaan op een kleine dekzandrug of -kop. Van nature kan hier een podzolprofiel aanwezig zijn geweest. Door agrarisch landgebruik zal naar verwachting alleen de BC-horizont van een dergelijke podzol resteren.

3. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?*

Behalve in de zone met een plaggendek (zie vraag 4) zal binnen het onderzoeksgebied naar verwachting geen fossiele cultuurlaag of oude akkerlaag aanwezig zijn. De zones met een plaggendek zijn dermate klein van omvang dat aangenomen mag worden dat het relatief jonge kamptginningen zijn. Een oude akkerlaag wordt daarom niet verwacht, maar wel eventueel een menglaag waarin de top van het natuurlijke bodemprofiel is vermengd met de basis van het plaggendek.

4. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

In twee zones binnen het onderzoeksgebied is een plaggendek aanwezig. Deze bodem kenmerkt zich door een humeus cultuurdek met een minimale dikte van 0,5 m. Het plaggendek is van antropogene oorsprong en ontstaan door het langdurig bemesten met plaggen- en/of potstalmest.

Historische situatie

5. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?*

De vroegste kaart, uit het eind van de 18e eeuw, laat zien dat in het plangebied destijds bebouwing stond. Het betreft het erf De Roosengaart (later Rozengaard(e) genoemd) en aan de overzijde van de toenmalige weg een niet nader benoemd gebouw (figuur 6). De Rozengaard heeft aan de noordzijde van een kleine kamp gestaan. Op basis van de historische geografie en erfopbouw wordt vermoed dat het erf een 17^e/18^e eeuwse oorsprong heeft. De naam Rosengaard komt echter al voor in een koopakte uit 1397¹. Het is echter onbekend of het eerste erf op of nabij dezelfde locatie heeft gestaan, maar over het algemeen is dit wel gebruikelijk. Uit de kaart blijkt verder dat het zuid(west)elijke gedeelte van het onderzoeksgebied in gebruik was als akker. Het kadastrale minuutplan uit ca. 1830 (figuur 5) laat een overeenkomstige situatie zien. De

¹ <http://www.roosegaarde.nl/html/roosegaarde.html>

historisch topografische kaarten uit 1900 en 1930 (figuur 5) geven echter geen bebouwing weer in het onderzoeksgebied. Deze moet dus in de loop van de 19^e eeuw zijn gesloopt. De huidige in het onderzoeksgebied gelegen bebouwing, de school en de sporthal dateren uit de jaren 1970. Het stratenpatroon is in de loop van de eeuwen grootschalig gewijzigd. Liep eerst de doorgaande weg dwars door het onderzoeksgebied, nu vormen de doorgaande wegen zowel de westelijke als oostelijke begrenzing van het onderzoeksgebied.

Bekende archeologische waarden

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Wat is per vondst- en/of spoorcomplex bekend over: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 9 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down type-ring) op basis van de waarnemingen).

Uit de zone met de lager gelegen rivierzanden zijn uit de omgeving van het onderzoeksgebied (straal van 1 km) in ARCHIS geen vindplaatsen geregistreerd. Vindplaatsen beperken zich tot hoger gelegen dekzandruggen (al dan niet afgedekt met een plaggendek). In deze hoger gelegen zones komen diverse vindplaatsen voor uit zowel de Steentijd als uit de metaaltijden en nog jongere perioden. Het betreft onder andere vuurstenen werktuigen (o.a. ARCHIS-waarnemingsnummers 3421, 3422, 3413) uit de periode Mesolithicum tot en met de Bronstijd die ten dele worden toegeschreven aan een grafveld. Daarnaast zijn diverse nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd tot en met Nieuwe tijd aanwezig (o.a. ARCHIS-waarnemingsnummer 425662). Op grond van deze waarnemingen kan gesteld worden dat in de directe omgeving van het plangebied nederzettingsterreinen voorkomen uit zowel de Steentijd als uit de periode de Bronstijd – Nieuwe tijd.

Conclusie

7. Gegeven 1 tot en met 4; welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) zijn van toepassing in het onderzoeksgebied?

In het Weichselien is in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied een dekzandpakket op oudere terrasafzettingen gevormd. In dit zand is een podzolprofiel ontwikkeld. In het noorden ontbreekt dit dekzandpakket waarschijnlijk en dagzomen de oudere terrasafzettingen. In het zuid(oostelijke) deel van het onderzoeksgebied bevinden zich twee zones waar een plaggendek aanwezig is. Mogelijk bevindt zich onder het plaggendek eveneens een dunne laag dekzand.

8. Gegeven 5 en 6; welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en ma-

terialdepositie e.d.) zijn van toepassing in het plangebied [inclusief (sub)recente bodemverstro- ring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Het gebied kende tot het begin van de jaren 1970 een agrarisch gebruik, waarbij in de 19^e eeuw aan de noordzijde van het onderzoeksgebied een boerenerf heeft gelegen (Rozengaard). Dit erf stamt mogelijk van oorsprong uit de Late Middeleeuwen.

Vanaf de jaren 1970 maakte het onderzoeksgebied deel uit van de bebouwde kom van Doetinchem, zijn de school en zwembad gebouwd en is de omliggende (openbare) ruimte ingericht. Hierbij is de bodem mogelijk verstoord geraakt, maar het is niet duidelijk tot welke diepte dit gebeurd is.

De culturele formatieprocessen betreffen met name agrarische activiteiten alsmede de latere inrichting van het gebied, de aanleg van de infrastructuur en bebouwing.

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Eventuele archeologische niveaus worden in de top van het dekzand verwacht. Het gaat hierbij deels om resten van nederzettingsterreinen uit de periode Steentijd tot en met Nieuwe tijd. Archeologische resten zijn mogelijk verstoord door de in gegeven 8 genoemde activiteiten. Het vondstniveau wordt in de basis van het plaggendek (Aa-horizont) verwacht en het sporenniveau in de BC en/of C-horizont.

In principe kunnen zowel bodemvorming, bodemdegradatie, bioturbatie en agrarische werkzaamheden bijgedragen hebben aan de degradatie van eventuele archeologische resten. Waarschijnlijk is de invloed van laatst genoemde activiteit het grootst geweest.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

10. Wat is de archeologische verwachting op de verschillende archeologische verwachtingskaarten? In hoeverre dient deze aangepast te worden op basis van bovenstaande onderzoeksvragen?

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor de dekzandlaagte (volgens andere bronnen de zone met terrasafzettingen) een lage verwachting, terwijl voor de dekzandrug een hoge verwachting geldt (figuur 3; resp. code Edv9 en Edr3/Edr1p). Hierbij dient te worden opgemerkt dat een deel van deze rug is afgedekt met een plaggendek (code Edr1p) en derhalve sprake zal zijn van een goede conservering van het archeologisch relevante niveau. De dekzandrug in het zuiden van het plangebied wordt op de gemeentelijke verwachtingskaart aangege- duid als rivierduin met plaggendek (Fer1p).

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek is er geen reden om de archeologische ver- wachting aan te passen. Wel dient de vraag te worden beantwoord of de laagte een dekzand- laagte betreft of dat sprake is van een pleistoceen terras. Bovendien is de vraag of de begren- zing van de verschillende geomorfogenetische eenheden juist is.

11. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Er worden zowel vindplaatsen met een strooiing van vuursteen als vindplaatsen met een strooiing van aardewerk verwacht op van nature hogere delen binnen het onderzoeksgebied, te weten de ruggen in het zuiden en oosten van het onderzoeksgebied. Overige resten (zoals bot en organisch materiaal) zullen vanwege de ligging boven de grondwaterspiegel, grotendeels zijn verdwenen. Het vondstmateriaal wordt in de bouwvoor (of basis van een eventueel aanwezig plaggendek) en daaronder liggende restanten van het natuurlijke bodemprofiel verwacht. Grondsporen worden in de top van de C-horizont verwacht. Vuursteenvindplaatsen kenmerken zich in het merendeel van de gevallen door een lage vondstdichtheid en een kleine omvang (Tol, e.a., 2012). Indien vindplaatsen uit de periode vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, kenmerken deze zich door een strooiing van overwegend aardewerk, steen en vuursteen, met een matig hoge tot hoge vondstdichtheid.

De aan te treffen artefacten kunnen onder meer bestaan uit vuursteen, keramiek, metaal en glas. Indien onverbrand, worden organische materialen niet verwacht. De sporen kunnen bestaan uit resten van huizen, bijgebouwen, (water)putten, kuilen, greppels.

12. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

In de bouwvoor (of basis van een eventueel aanwezig plaggendek) wordt een strooiing van vuursteen en eventueel aardewerk verwacht. Grondsporen worden in de BC- en C-horizont verwacht. Deze manifesteren zich als donker gekleurde vlekken in het lichte zand.

13. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden?

De situatie in het onderzoeksgebied komt het meest overeen met type 4 of 5: complexen met een matig tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen, waarvan de vondstlaag geheel is opgenomen in de bouwvoor dan wel in de basis van een eventueel aanwezig plaggendek (Willemse & Kocken, 2012). Het verschil is dat in het onderzoeksgebied waarschijnlijk een lage vondstdichtheid geldt (voor vuursteenvindplaatsen).

14. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Vuursteenvindplaatsen groter dan 200 m² kunnen opgespoord worden door middel van een karterend booronderzoek met een 9x10m grid. Hierbij dient geboord te worden met een 15 cm Edelmanboor. De bouwvoor dient te worden gezeefd over een 3 mm zeef. Aardewerkvindplaatsen uit de periode vanaf het Neolithicum kunnen worden opgespoord door middel van een 30x35m grid, een 15 cm Edelmanboor en 4 mm zeef.

Gezien de onduidelijkheid over de verstoringsgraad van het bodemprofiel en de vraag of een plaggendek aanwezig is, wordt aanbevolen een eerste veldonderzoek uit te voeren in de vorm

van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk verkennend onderzoek dient inzicht te verschaffen in de dikte van het humeuze dek, de gaafheid van het podzolprofiel en de verstoringsgraad.

CONCEPT

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn 6 boringen verricht. Er is geboord tot maximaal 1,7 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met GPS ingemeten (x- en y-waarden). De hoogte van het maaiveld (z-waarde) is bepaald aan de hand van AHN-beelden (www.ahn.nl).

Vanwege het verkennende karakter van het veldonderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld niet systematisch gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De enige waarneming die is verricht, is een visuele controle van het materiaal tijdens het snijden van de boorkern.

De gehanteerde methode is geschikt voor het verifiëren van de gespecificeerde archeologische verwachting. De methode is niet geschikt voor het systematisch opsporen van de in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

15. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

In het plangebied zijn scherpzandige, fluviale afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen kunnen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Het betreft een rivierterras uit het Pleistocene. In de meeste boringen bevindt de lichtgrijze C-horizont zich op een diepte variërend van ca. 95 tot 145 cm -Mv. In boring 1 is vermoedelijk dekzand aangetroffen. Dit zand is (licht)geel van kleur en is minder scherp.

De natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een pakket opgebrachte grond waarvan de dikte varieert van 50 tot 140 cm. Dit grondpakket is vermoedelijk bij de aanleg van de woonwijk aangebracht om het reliëf te egaliseren. In deze laag werd in boring 2 dermate veel puin aangetroffen dat deze boring is gestaakt op een diepte van 70 cm -Mv.

16. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

In het fluviale zand is een C-horizont aangetroffen. Deze wordt afgedekt door een (begraven) humeuze bouwvoor. In het (in boring 1) aangetroffen dekzand is een restant van een humuspodzol aanwezig in de vorm van een Bs-horizont.

17. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzand-laag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Het in boring 1 aangetroffen plaggendek heeft een dikte van ca. 40 cm. Waarschijnlijk betreft het de rand van een eenmansesje of kampje dat noordelijk van het plangebied lag, ter plekke van het huidige zwembad.

18. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

De onder het opgebrachte materiaal aanwezige natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een begraven humeuze bouwvoor. Deze bouwvoor heeft een dikte van 25 tot 50 cm. In boring 6 is de begraven bouwvoor verdwenen als gevolg van diepe grondbewerkingen.

21. Wat is gegeven vraag 15 – 18 de aangepaste gespecificeerde archeologische verwachting? (Waarom) wijkt deze af van vraag 10?

Voor bijna het gehele plangebied kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. Op basis van het booronderzoek is namelijk gebleken dat het plangebied een relatief laaggelegen en nat gebied moet zijn geweest. Alleen aan de noordelijke randzone (ten noorden van de Zelhorstweg) kan een middelhoge verwachting worden toegekend voor de periode Bronstijd tot en met Nieuwe tijd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

27. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)?

Het verwachte pleistocene rivierterras, en de met een plaggendek afgedekte dekzandrug zijn tijdens het veldwerk aangetroffen, hoewel de begrenzing tussen deze zones anders was dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. De feitelijke dekzandrug ligt nagenoeg geheel ten noorden van het plangebied. Bovendien bleek de natuurlijke ondergrond in het gehele onderzoeksgebied afgedekt met een dik pakket opgebrachte grond.

28. In hoeverre worden, op basis van het booronderzoek, de vondst- en/of spoorcomplexen zoals genoemd in 12, nog verwacht binnen het onderzoeksgebied?

Teneinde een eerste indruk te krijgen van de geomorfologische situatie, de bodemopbouw en het in kaart brengen van verstoringen, bleek de gekozen strategie geschikt. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied ligt in een zone met (relatief laaggelegen) rivierafzettingen. De verwachting (voor alle type vindplaatsen uit alle perioden) voor deze zone kan worden bijgesteld naar een lage verwachting. Voor de noordelijke randzone van het plangebied geldt, gezien de ligging op de flank van een met een plaggendek afgedekte dekzandwelling een middelhoge verwachting voor de perioden Bronstijd tot en met Nieuwe tijd.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Let wel, bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Doetinchem) om dit advies al dan niet over te nemen.

Literatuur

- Oosterhout, F. van**, 2008. Archeologische monumentenzorg in het stedelijk gebied van Doetinchem: toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidskaart. *RAAP-rapport* 1835. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schans, R.P.H.P., van der & J.J. Vleeshouwer**, 1956. De bodemgesteldheid van de gemeente Doetinchem. *Stiboka-rapport* 442, Wageningen.
- Willemse, N.W., & M.H.J.M. Kocken**, 2012. Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. *RAAP-rapport* 2501. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
OAT	Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd) en het plangebied (zwart omlijnd); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Het onderzoeksgebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).
- Figuur 3.** De verwachtingskaart als onderdeel van de archeologische beleidskaart.
- Figuur 4.** De archeologische beleidskaart.
- Figuur 5.** Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).
- Figuur 6.** De Hottingerkaart.
- Figuur 7.** Boorpuntenkaart.
- Figuur 8.** Enkele foto's van het plangebied.
- Figuur 9.** Principediagram voor vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden Regio Achterhoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

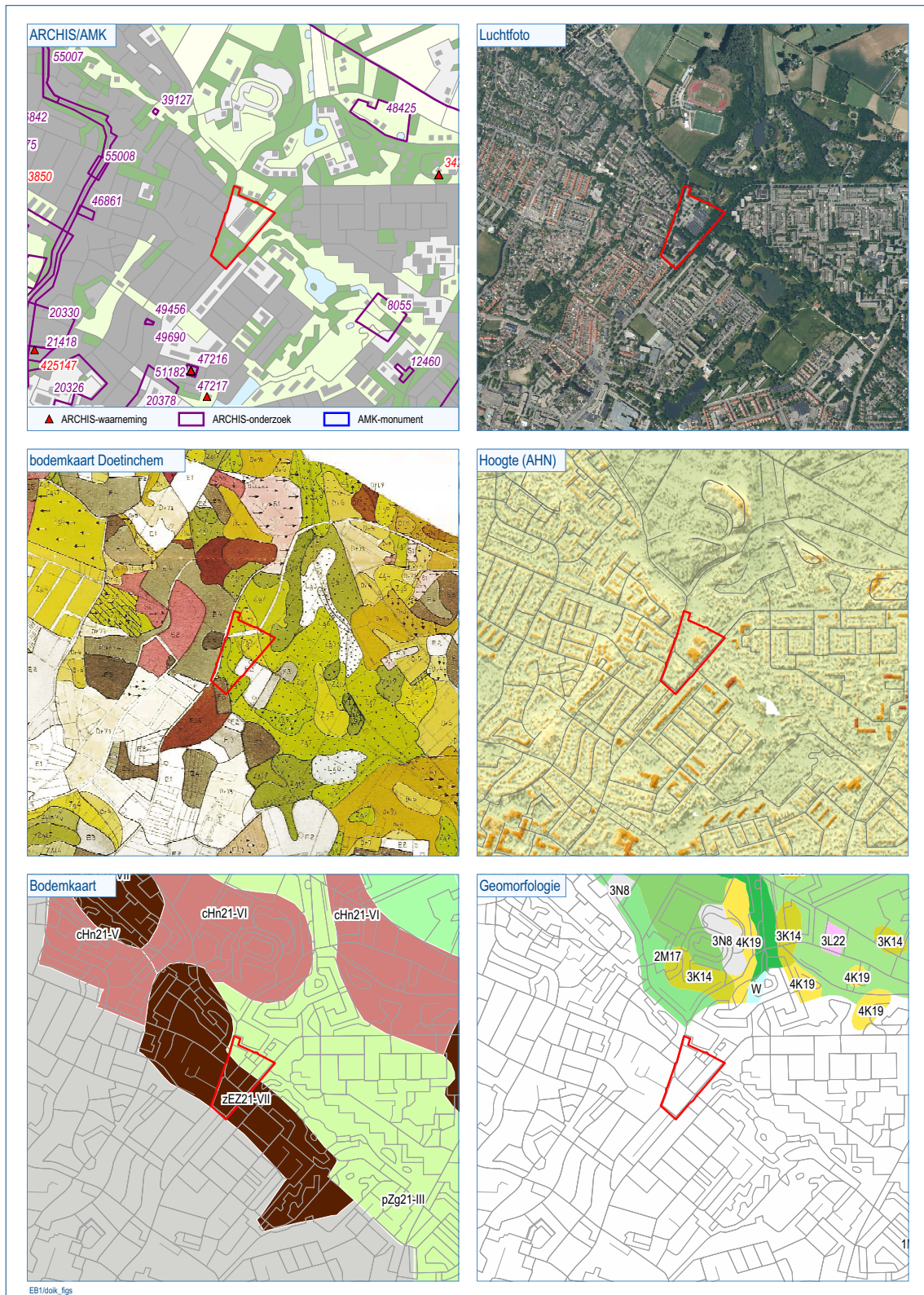
Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering		
Ijsoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr. -0	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
			Nieuwe tijd	B	1650	
	A			1500		
	Middeleeuwen		Laat	1250		
			Vol	1050		
			Vroeg	Ottoons	900	
				Karolingisch	725	
				Merovingisch laat	525	
				Merovingisch vroeg	450	
	Romeinse tijd		Laat	270		
Midden		70 na Chr.				
Vroeg		15 voor Chr.				
Laat		250				
Archeologische perioden			500			
Tijdperk			800			
Datering			1100			
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1800			
Nieuwe tijd			1795			
			2000			
			1650	2850		
			1500	4200		
Middeleeuwen			1250	4900/5300		
			1050	6450		
			900	8640		
			725	9700		
			525			
			450			
Romeinse tijd			270	12.500		
			70 na Chr.	16.000		
			15 voor Chr.			
IJzertijd			250			
			500	35.000		
			800			
Bronstijd			1100			
			1800			
			2000			
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			2850			
			4200			
			4900/5300			
Mesolithicum (Midden Steentijd)			6450			
			8640			
			9700			
Paleolithicum (Oude Steentijd)			12.500	250.000		
			16.000			
			35.000			
			250.000			

Tabel 1. Archeologische en geologische tijdschaal.

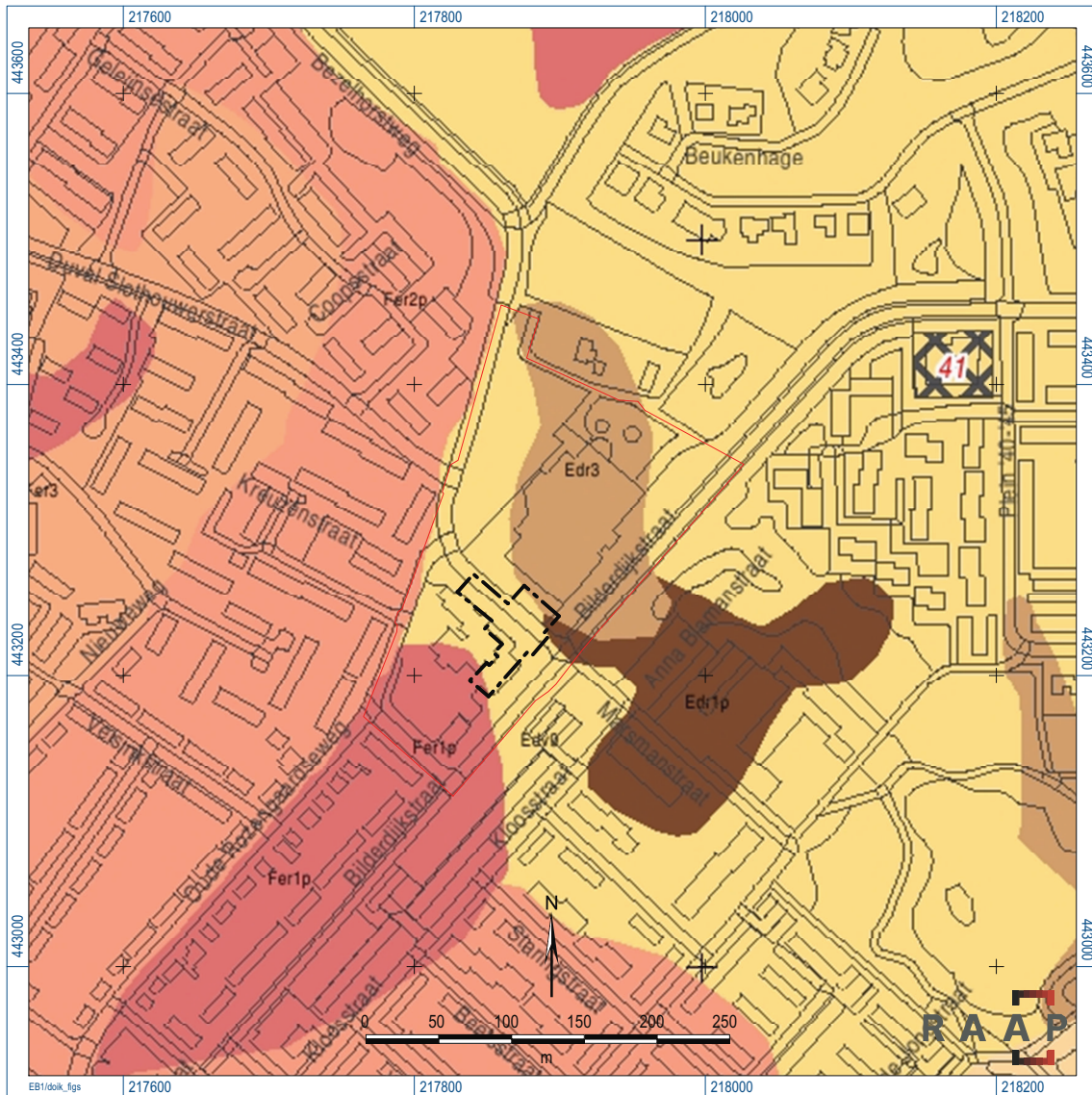
CONCEPT



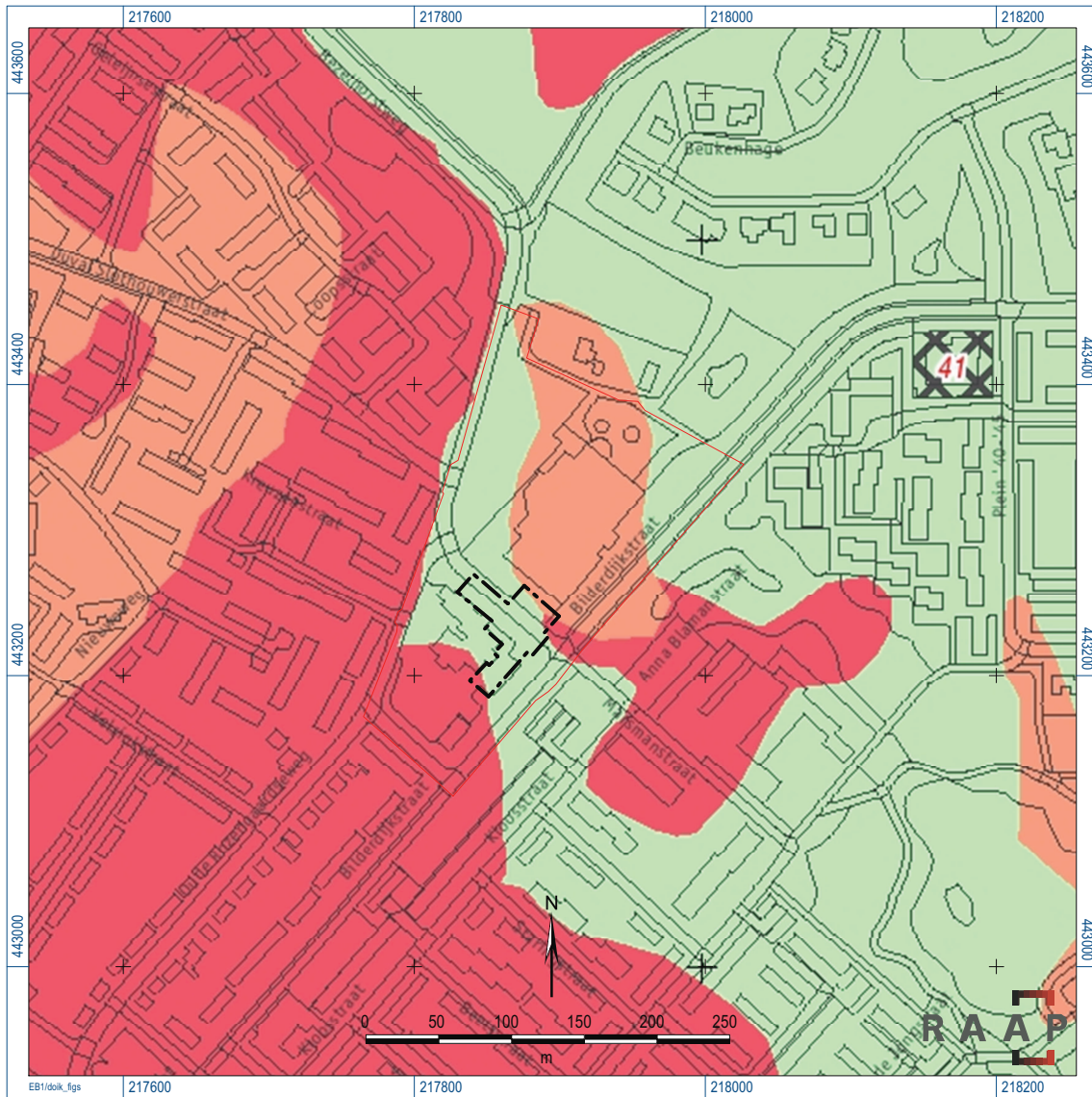
Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd) en het plangebied (zwart omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



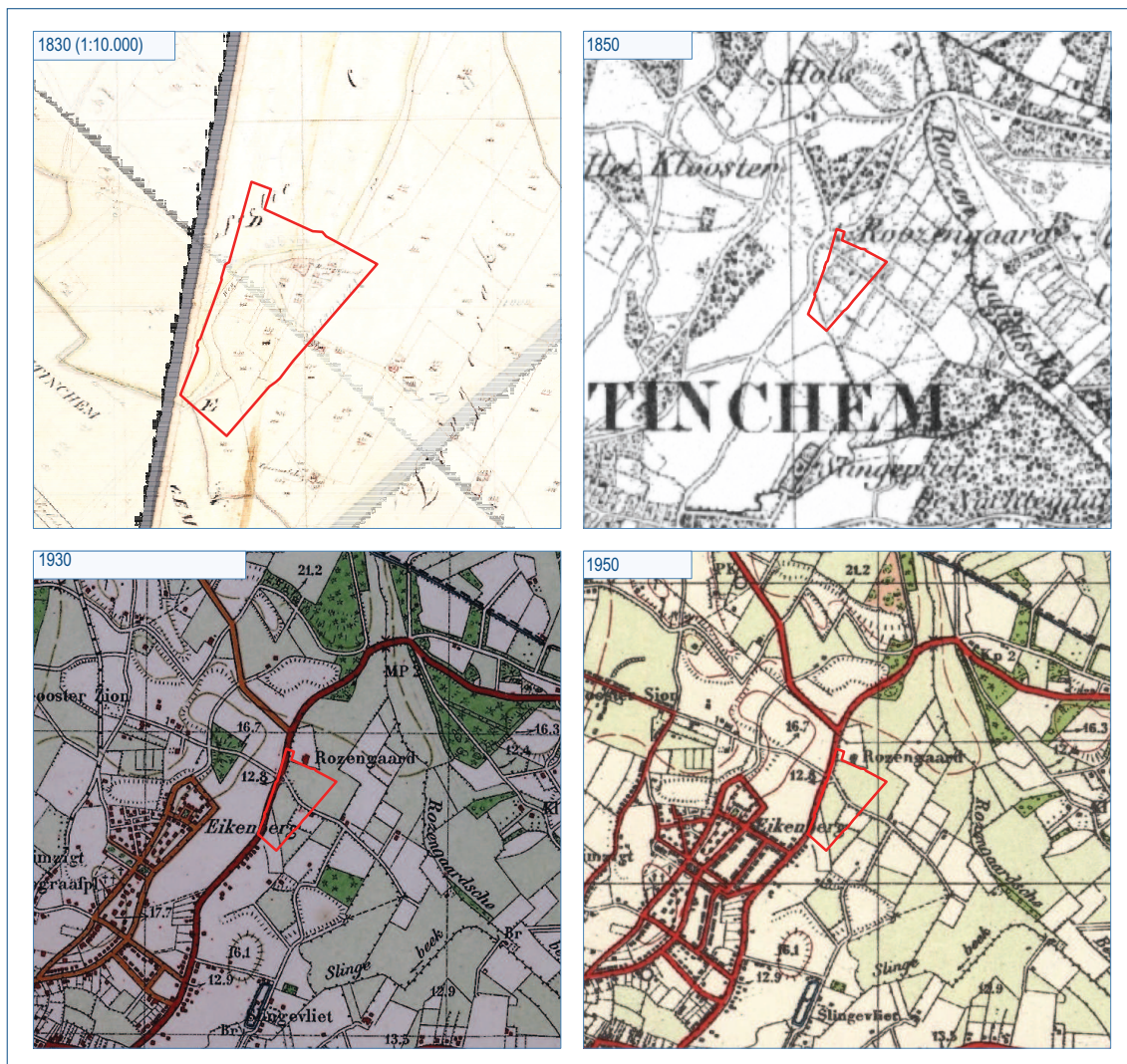
Figuur 2. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



Figuur 3. De verwachtingskaart als onderdeel van de gemeentelijke beleidskaart.



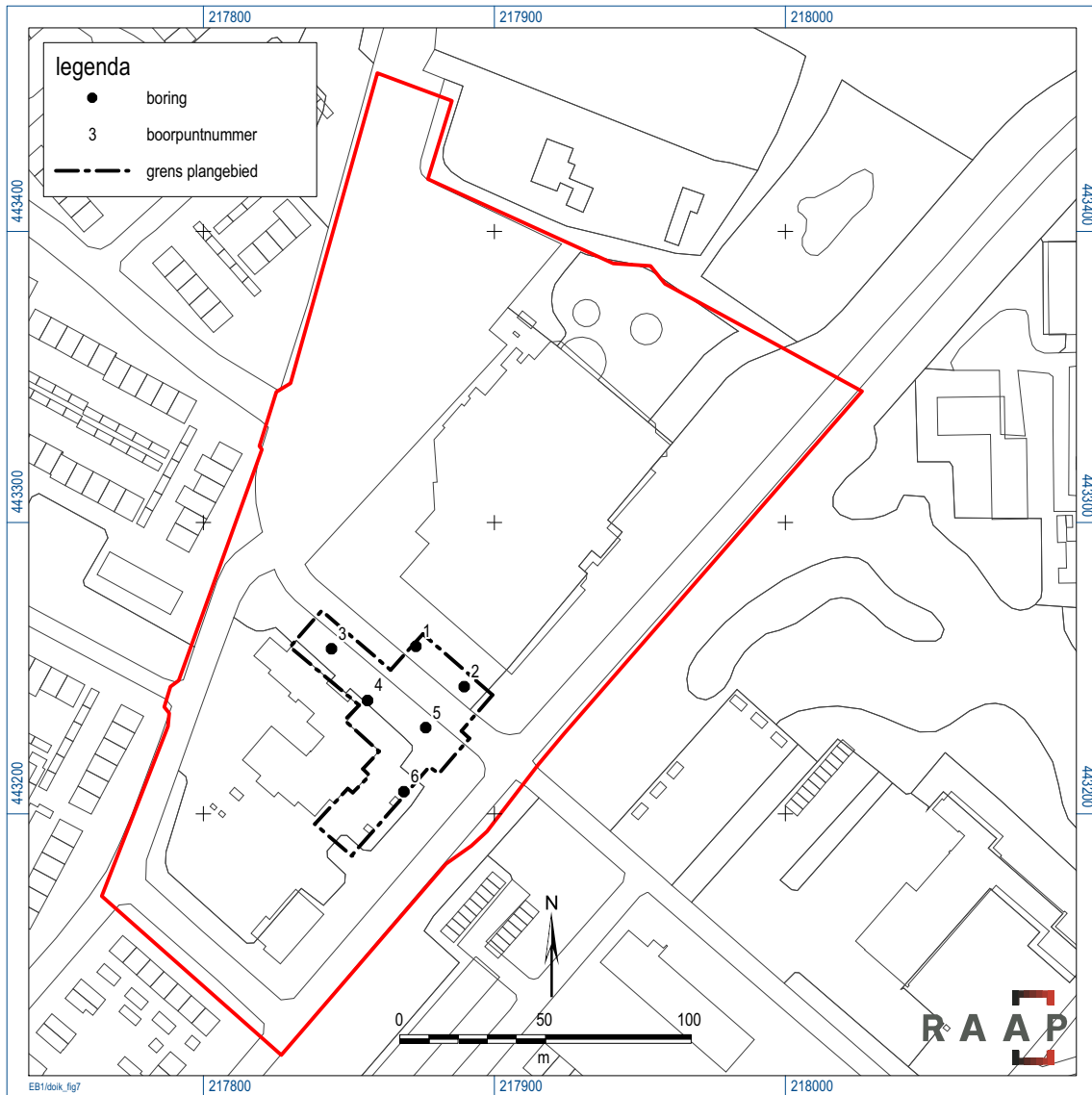
Figuur 4. De archeologische beleidskaart



Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



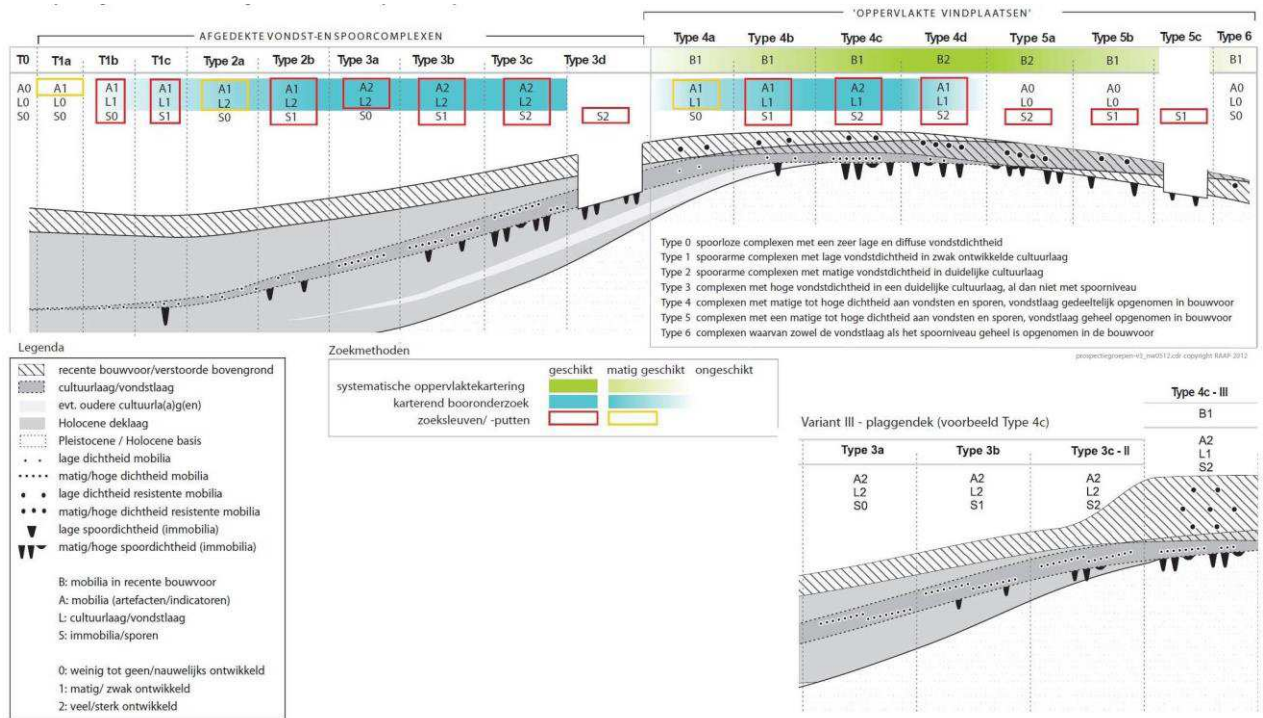
Figuur 6. De Hottingerkaart



Figuur 7. Boorpuntenkaart.



Figuur 8. Enkele foto's van het plangebied.



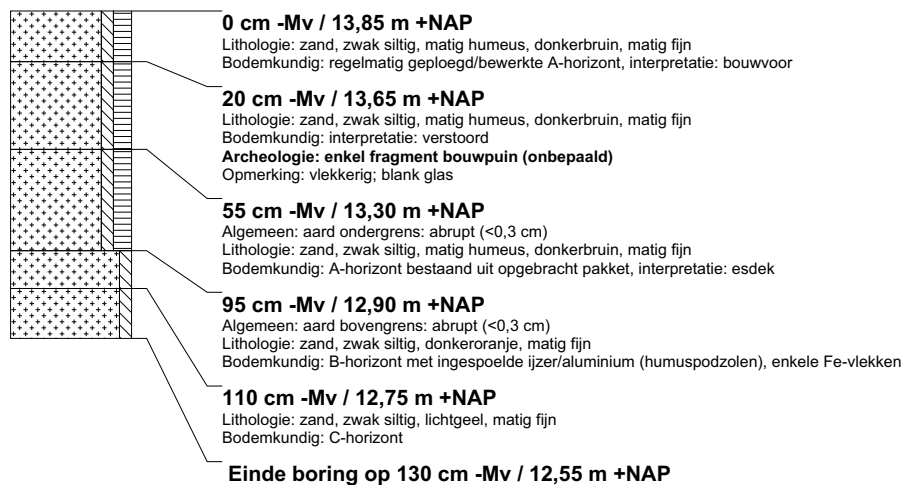
Figuur 9. Principediagram voor vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden Regio Achterhoek.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

CONCEPT

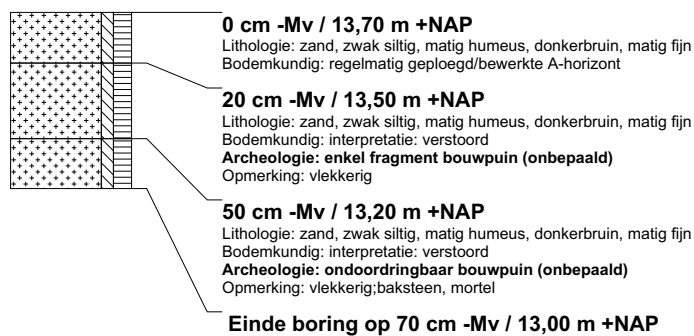
boring: DOIK-1

beschrijver: EB, datum: 25-2-2014, X: 217.873, Y: 443.258, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,85, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Doetinchem, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



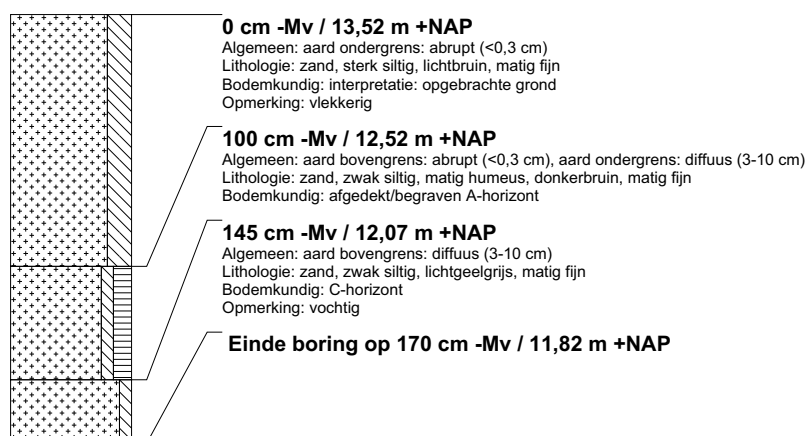
boring: DOIK-2

beschrijver: EB, datum: 25-2-2014, X: 217.889, Y: 443.244, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,70, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Doetinchem, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



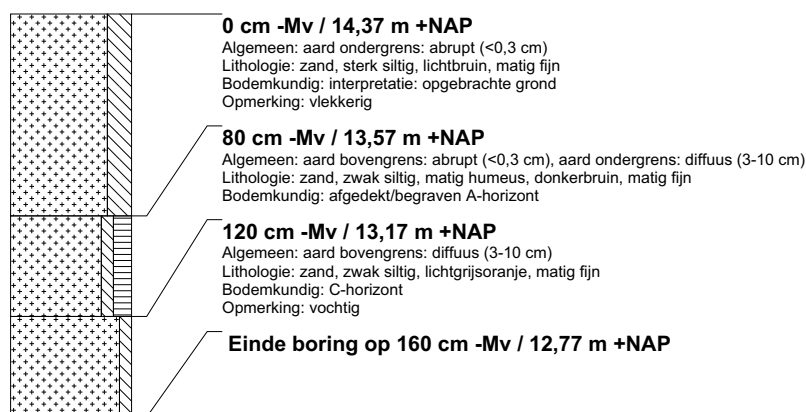
boring: DOIK-3

beschrijver: EB, datum: 25-2-2014, X: 217.844, Y: 443.257, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 13,52, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Doetinchem, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



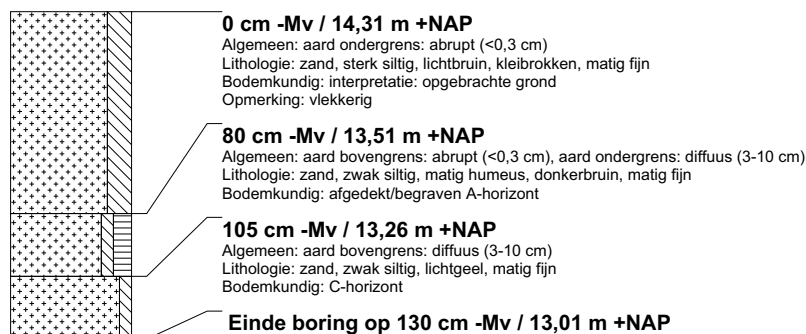
boring: DOIK-4

beschrijver: EB, datum: 25-2-2014, X: 217.856, Y: 443.239, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,37, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Doetinchem, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



boring: DOIK-5

beschrijver: EB, datum: 25-2-2014, X: 217.876, Y: 443.229, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Doetinchem, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost



boring: DOIK-6

beschrijver: EB, datum: 25-2-2014, X: 217.869, Y: 443.208, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Doetinchem, plaatsnaam: Doetinchem, opdrachtgever: Gemeente Doetinchem, uitvoerder: RAAP Oost

