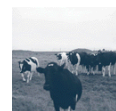


Archeologisch en NGCE onderzoek 3 locaties Rozendaal

Een Bureauonderzoek



Rapportnummer V483

Projectnummer V07/1148

ISSN 1573 - 9406

Status en versie Definitief 2.0

In opdracht van DHV

Samenstelling drs. ing. C. Sueur, C. Verschoor, drs. K. Klerks

Redactie C. Verschoor

Plaats en Datum Amersfoort, 14 maart 2008

| | |
|--|------------------------------|
| Gecontroleerd door drs. W.A.M. Hessing | d.d. 18 februari 2008 |
| Geaccordeerd door gemeente Rozendaal; dhr. C. Gebbing | d.d. 28 februari 2008 |

Niets uit dit werk mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gebele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia b.v.



Inhoudsopgave

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Samenvatting | 5 |
| 2 | Inleiding..... | 6 |
| 2.1 | Algemene gegevens..... | 6 |
| 2.2 | Onderzoeksmethode | 7 |
| 3 | Archeologisch bureauonderzoek..... | 8 |
| 3.1 | Geologie, geomorfologie en bodemopbouw..... | 8 |
| 3.2 | Archeologische en cultuurhistorische waarden..... | 10 |
| 3.3 | Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst | 12 |
| 3.4 | Archeologische verwachting | 13 |
| 4 | Niet Gesprongen Conventionele Explosieven onderzoek | 14 |
| 4.1 | Mondelinge bronnen | 14 |
| 4.2 | Schriftelijke bronnen | 14 |
| 4.3 | Fotografische bronnen..... | 15 |
| 4.4 | Interpretatie..... | 16 |
| 5 | Conclusies en aanbevelingen..... | 17 |
| 6 | Geraadpleegde literatuur..... | 18 |
| | Afbeeldingen en bijlagen | 19 |

1 Samenvatting

In opdracht van DHV heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en historisch NGCE onderzoek uitgevoerd op 3 locaties in Rozendaal, gemeente Rozendaal:

- Locatie 1: De Del.
- Locatie 2: Openbare School aan de Steenhoek.
- Locatie 3: Rhedens Lyceum aan de Kleiberglaan.

Het doel van het archeologisch onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is van specifieke archeologische en/of cultuurhistorische resten of verwachtingen, die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, wat de waarde daarvan is in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Vervolgens wordt op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervoltraject.

Het archeologische onderzoek bestond uit een archeologische en een fysisch-geografische component. Bij het bureauonderzoek zijn alle bekende archeologische en historische vondsten en vondstcomplexen in de directe omgeving van de plangebieden geïnventariseerd. Via een literatuurstudie is een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de directe omgeving. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* het vervoltraject als volgt in te richten:

- Het verrichten van een archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek (De Del: 10 boringen; Steenhoek: 5 boringen; Kleiberg: 10 boringen. In totaal zijn dit 25 boringen, d.w.z. 1 dag veldwerk).
- Het opstellen van een Plan van Aanpak voor het verkennend booronderzoek binnen de drie plangebieden. Voor een PvA geldt geen goedkeuringsvereiste door het bevoegd gezag.
- Het verkennend booronderzoek heeft als doel:
 - bepalen wat het lokale bodemprofiel is;
 - mogelijkheid van een mogelijke oude akkerlaag onderzoeken;
 - bepalen van de mate van verstoring;
 - vaststellen van de archeologische verwachting.
- Een verkennend booronderzoek dient men altijd te laten uitvoeren door een CvAK erkend bedrijf, bevoegd tot het doen van booronderzoek (i.e. dit betekent dat het bedrijf moet beschikken over een opgravingsvergunning).

Het doel van het historische onderzoek naar NGCE's is vast te stellen of er oorlogshandelingen binnen, of in de nabijheid van, de plangebieden hebben plaatsgevonden, waarbij niet gesprongen explosieven in de bodem kunnen zijn achtergebleven.

Het historische onderzoek voor NGCE's bestond uit een onderzoek in archieven en literatuur, waarbij gezocht is naar aanwijzingen voor oorlogshandelingen. Vestigia BV is niet bevoegd tot het doen van uitspraken over type explosieven en de eventuele risico's daarvan.

Betreffende de NGCE's adviseert Vestigia voor de drie plangebieden het starten van een vooronderzoek conform BRL-OCE, door een daartoe gecertificeerd bedrijf. Gelet op de risico's voor de persoonlijke veiligheid van boormedewerkers, wordt geadviseerd het NGCE onderzoek af te ronden voordat archeologisch veldwerk wordt uitgevoerd.

2 Inleiding

2.1 Algemene gegevens

De ligging van de drie plangebieden is aangegeven in afbeelding 1 (bijlage).

| Administratieve gegevens | | | |
|---|--|--|--|
| Projectnaam | 3 locaties in Rozendaal | | |
| Opdrachtgever Adres | DHV bv Postbus 1132 3800 BC Amersfoort | | |
| Contactpersoon, tel. | Mw. C. Overgoor; 033-4682971 | | |
| Uitvoerder Projectleider | Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i> Drs. Ing. C. Sueur | | |
| Bureauonderzoek: | archeologie/NGCE Drs. Ing. C. Sueur, C. Verschoor fysisch geograaf Drs. Klerks | | |
| Bevoegd gezag Adres | Gemeente Rozendaal Kerklaan 1 6891 CL Rozendaal | | |
| Contactpersoon bevoegd gezag, tel.: | Dhr. C. Gebbing; 026-3843666 | | |
| Gemeentelijke Archeologische Waardekaart | nee | | |
| Documentatie | Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i> | | |
| Provincie, gemeente en plaats plangebied | Gelderland, Rozendaal, Rozendaal | | |
| Locatie/toponiem | De Del, De Steenhoek, Kleiberg | | |
| Kaartbladnummer (topo 1:25.000) | 40B | | |
| RD-hoekcoördinaten van de plangebieden | De Del 193.790/446.145 193.740/446.015 193.913/445.915 194.030/445.950 | De Steenhoek 194.425/446.400 194.480/446.425 194.475/446.365 194.510/446.395 | Kleiberg 195.115/446.385 195.215/446.420 195.185/446.215 195.275/446.230 |
| CIS-code ¹ | De Del 26293 | De Steenhoek 26294 | Kleiberg 26296 |
| Oppervlakte plangebied | De Del 20.000 m ² | De Steenhoek 3.500 m ² | Kleiberg 20.750 m ² |
| Huidig grondgebruik | De Del voetbalvelden | De Steenhoek Basisschool met verhard plein | Kleiberg School met grasveld |
| Bodemverstoringen in verleden | Bij aanleg | Bij aanleg | Bij aanleg |
| Toekomstig grondgebruik | De Del basisschool en woningen | De Steenhoek woningen | Kleiberg nieuwe school en woningen |
| Diepte bodemingrepen | onbekend | onbekend | onbekend |

¹ Landelijk onderzoekmeldingsnummer door Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM/Archis) uitgegeven bij aanvang archeologisch onderzoek.

2.2 Onderzoeksmethode²

Het archeologisch onderzoek heeft tot doel een reconstructie te maken van de natuurlijke omgeving op basis van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het omringende gebied. Uit deze gegevens kan worden afgeleid welke mogelijkheden het omringende landschap bood voor menselijke bewoning en activiteiten. Vervolgens wordt vastgesteld of en hoe dit landschap in het verleden door de mens is bewoond en/of gebruikt. Dit gebeurt op basis van een inventarisatie van historische en cartografische gegevens, van alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen (als nederzettingen, graven of grafvelden), en middels het vaststellen van aard, omvang en gaafheid van eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden. Op basis van de resultaten van de literatuurstudie en het bronnenonderzoek wordt ten slotte een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld, waarin de trefkans op archeologische sporen en vondsten wordt vastgesteld en gemotiveerd. Tevens wordt in kaart gebracht of en in welke mate de bodem verstoord is door (sub)recente bodemingrepen en wat de gevolgen zijn van de geplande bodemingrepen voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het historische NGCE onderzoek heeft tot doel vast te stellen of er voldoende feiten zijn aan te voeren om een voorzoek conform BRL OCE te starten. Daartoe is navraag gedaan naar informatie over NGCE's bij:

- De gemeente Rozendaal.
- Stichting Gelderse Kastelen.
- EOC-KL.

Eigen onderzoek is onderzoek verricht naar (historische) bronnen bij:

- Gelders Archief.
- Wageningen Universiteit.
- Openbare bibliotheek van Velp.

Op basis van de verzamelde gegevens kan een advies worden gegeven over het al dan niet laten uitvoeren van een vooronderzoek conform BRL-OCE.

² Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, augustus 2006).

3 Archeologisch bureauonderzoek

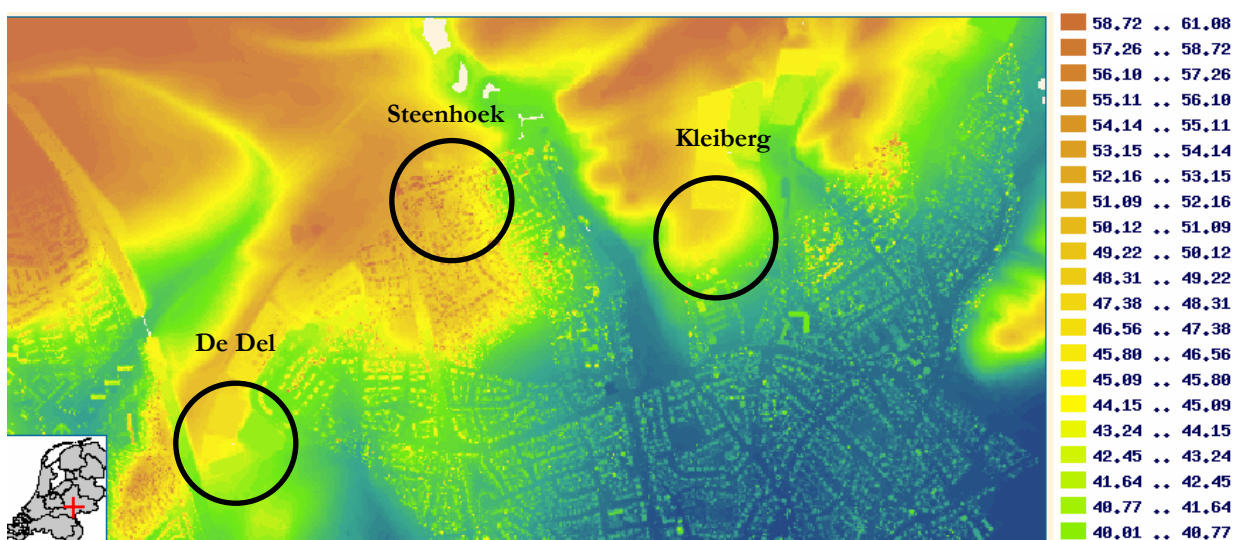
Het archeologisch onderzoek concentreert zich op de volgende punten:

- een reconstructie van het landschap van het plangebied en de directe omgeving in het verleden;
- de inventarisatie van archeologische vondsten en complexen (bijvoorbeeld nederzettingen en/of grafvelden);
- de inventarisatie van historische en cartografische gegevens;
- de relatie tussen menselijke activiteiten en specifieke landschappelijke kenmerken;
- de voorspellingswaarde van deze gegevens met het oog op mogelijke archeologische sporen en/of vondsten binnen het plangebied;
- de mate van (sub)recente verstoring van de bodem;
- de mate van verstoring door de geplande bodemingrepen;
- het bepalen van de strategie van het noodzakelijke booronderzoek en veldverkenning.

Behalve de geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 6, Geraadpleegde Literatuur) is informatie ingewonnen bij de verantwoordelijke voor monumentenzorg en archeologie in de gemeente Rozendaal en bij de Archeologische werkgemeenschap Nederland (AWN) en de Oudheidkundige Kring Rheden-Rozendaal.

3.1 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Het plangebied ligt in de gemeente Rozendaal en bevindt zich op de Arnhemse stuwwal. Het onderstaande hoogtemodel (figuur 1), op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), toont het lokale reliëf. De drie plangebieden liggen op de overgang tussen het stuwwalplateau en het IJssedal, in sterk geaccidenteerd terrein.



Figuur 1: Hoogtemodel Rozendaal (Bron www.abn.nl).

Geologie en geomorfologie

De Stuwwal van Arnhem is gevormd in het Saalien, ongeveer 150.000 jaar geleden, door toedoen van het schuivend landijs. Het Saalien zelf duurde van 370.000 tot 130.000 jaar geleden. De stuwwal waar Arnhem op ligt, omvatte oorspronkelijk ook het gebied tot en met het stroomgebied van de Waal. Onder invloed van de Rijn is deze stuwwal daar tot onder het huidige maaiveld geërodeerd. De stuwwallen van Nederland bestaan voornamelijk uit (gestuwde) grofzandig en grindrijke afzettingen van Rijn en Maas (behorende tot de Formatie van Urk).

Uit de warme periode na het Saalien, het Eemien (130000-115000 jaar geleden), zijn in het gebied geen afzettingen te vinden. In de laatste koude periode, het Weichselien (115000 - 10000 jaar geleden) zijn de stuwwallen geërodeerd ten gevolge van de rivieren de Rijn en IJssel. Op sommige plaatsen is de stuwwal afgedekt met dekzandafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Ook kunnen lokaal hellingafzettingen voorkomen (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen bestaan uit materiaal van de stuwwal of het daarop liggende dekzand dat door erosieprocessen (afspoeling, gelifluctie enz.) verplaatst is.

In het gebied komen gestuwde periglaciale afzettingen, fluvioglaciale afzettingen en dekzanden voor uit het Pleistoceen. Het zijn zandgronden behorende tot de Formatie van Urk, de Formatie van Twente met lokaal in de ondergrond keileem behorende tot de Formatie van Drente.

In het landschap zijn duidelijk sporen te zien van de verschillende landvormende processen die zich in het gebied in de loop der tijd hebben afgespeeld. Naast de grootschalige fenomenen, zoals de rivieren en de stuwwal, zijn daarnaast ook enkele kenmerkende kleinschalige geomorfologische kenmerken terug te vinden. In afbeelding 2 is te zien dat het gebied ligt op de stuwwal. In de periode daarna zijn de stuwwallen onderhevig geweest aan erosieve processen. Door afstromend water ontstonden kleine beekdalen in de stuwwal. De grote rivieren (met name de Rijn) erodeerde een groot deel van de aan de oppervlakte liggende stuwwal ten zuiden van Arnhem. Ten tijde van de laatste ijstijd was er geen landijs in Nederland maar kon wel permafrost in de bodem ontstaan. Onder invloed hiervan ontstonden relatief smalle, diepe dalen in de stuwwal. Na de ijstijd verdween de permafrost uit de ondergrond en verloren de dalen hun watervoerende functie. Deze zogenoemde droge dalen bevinden zich in de directe omgeving van de plangebieden.

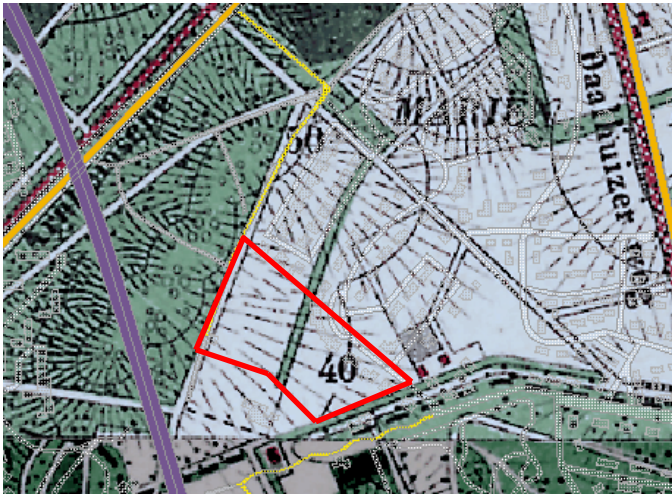
Bodem

Alle plangebieden liggen, voor zover er gekarteerd is, op een holtpodzolgrond, ontwikkeld in grof zand (*afbeelding 3*). Holtpodzolgronden zijn relatief diep ontwikkelde gronden, ontstaan onder droge bodemcondities. De A-horizont is relatief dun. Ze worden ook omschreven als bosgronden. Deze gronden zijn in het verleden niet of slechts zeer lokaal, door de mens gebruikt voor agrarische doeleinden. Gelet op de grote reliëfverschillen in het landschap en de geringe boordichtheid bij het opstellen van de bodemkaart, moet in de plangebieden rekening worden gehouden met de optie van lokaal agrarisch gebruik.

3.2 Archeologische en cultuurhistorische waarden

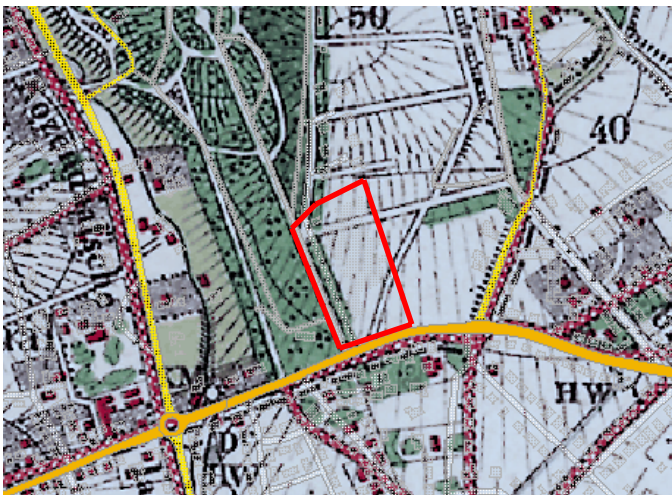
Op de kadastrale kaarten uit ca. 1830³ zijn zowel De Del als de Kleiberg onbebouwd, hetgeen tot de Tweede Wereldoorlog niet is gewijzigd. De Steenhoek zelf lijkt op de kadastrale kaart uit ca. 1830 niet bebouwd, maar is wel gelegen in de nabijheid van verschillende boerderijen.

Op de Historische kaarten ca. 1900 is het beeld niet anders. Het plangebied De Del is wel ontgonnen, maar niet bebouwd. Oostelijk van het plangebied De Del, onder de huidige nieuwbouw, hebben twee boerderijen gestaan (figuur 2).



Figuur 2: De Del (bron: Alterra).

De Kleiberg lijkt agrarisch in gebruik te zijn genomen, maar is onbebouwd (figuur 3).



Figuur 3: De Kleiberg (bron: Alterra).

³ zie www.watwaswaar.nl en foto's RAF uit collectie WUR (zie verantwoording).

De Steenhoek ligt buiten de oude dorpskern en lijkt agrarisch in gebruik te zijn. Aan de noordoostzijde, op circa 50 tot 100 m heeft een cluster van drie boerderijen, of één groot boeren erf met annexen, gestaan (figuur 4).



Figuur 4: De Steenhoek (bron: Alterra).

Voor archeologische gegevens is de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW-kaart) geraadpleegd (afbeelding 4). Deze geeft aan hoe groot de verwachting is dat in een gebied archeologische waarden worden aangetroffen. Die 'trefkans' is gebaseerd op geologische en bodemkundige gegevens en op archeologische monumenten en waarnemingen die vermeld staan in het Archeologisch Informatiesysteem (Archis). Op de IKAW-kaart hebben De Del en de Steenhoek een hoge verwachting. De Kleiberg staat als bebouwd gebied aangeduid, waardoor een waardering ontbreekt. Aangezien de Kleiberg grenst aan de zone met hoge verwachting, kan worden verondersteld dat die delen van het plangebied Kleiberg die niet bebouwd zijn eveneens een hoge verwachting hebben. In de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland hebben de drie plangebieden een waardering die gelijk is aan de IKAW.

Archeologische monumenten zijn terreinen met een archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen (aanlegvergunning). Binnen de plangebieden komen geen AMK-terreinen voor. Binnen een straal van ca. 2 km komt slechts één AMK-terrein voor: het 14^e eeuwse Kasteel Rozendaal, welke geen relatie heeft met één van de drie plangebieden.

Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van bijvoorbeeld nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn.

In Archis staan geen waarnemingen geregistreerd binnen of in de nabijheid van de drie plangebieden, (afbeelding 4). Navraag bij de gemeente leverde evenmin gegevens over archeologische waarnemingen op. De enige bekende archeologische waarnemingen van de laatste decennia zijn die uit 1985 tijdens de restauratie van Kasteel Rozendaal, ver buiten de drie plangebieden, waarbij de grachten werden uitgebaggerd. Het ontbreken van archeologische waarnemingen wordt bevestigd door de lokale amateurarcheologen. De reden hiervoor is echter niet dat er bij bodemversturende activiteiten nooit

vondsten zijn gedaan, maar dat er de laatste decennia zeer zelden bodemversturende activiteiten zijn uitgevoerd.⁴

Archiswaarnemingen komen slechts op grote afstand van de plangebieden voor (meer dan 1000 m), en geven het volgende beeld.

- Archiswaarneming 7771 heeft betrekking op laat-middeleeuws aardewerk, gerelateerd aan het 14^e eeuwse Kasteel Rozendaal.
- Archiswaarneming 11576 (neolithische Felsrundbeil) is hier administratief geplaatst.
- Archiswaarneming 49552 betreft 1 fragment handgevormd aardewerk (Late Bronstijd) en Romeins aardewerk uit een boring (in een oude akkerlaag).
- Archiswaarneming 3697 is een restant van een middeleeuwse weg, opgebouwd uit rolstenen. Archiswaarneming 3715 betreft IJzertijd materiaal. Archiswaarneming 49558 betreft aardewerk uit de late bronstijd en de Middeleeuwen.

Het ontbreken van concrete archeologische gegevens uit de directe omgeving van de plangebieden, bemoeilijkt het beoordelen van de verwachting. Gelet op de ligging en het historische gebruik van de drie plangebieden, valt echter niet uit te sluiten dat lokaal een oude akkerlaag aanwezig is, zoals ook bij Archiswaarneming 49552.

3.3 Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst

Op De Del is een aantal voetbalvelden aangelegd, waartoe het aanwezige natuurlijke reliëf is geëgaliseerd ofwel het terrein in zijn geheel is opgehoogd. Derhalve is het onzeker of verwacht mag worden dat een deel van de bodem tot op de stuwwal verstoord is, en blijft de hoge verwachtingswaarde gehandhaafd.

De Steenhoek is voor een deel bebouwd (openbare lagere school) en rondom geplaveid met betontegels. Verwacht mag worden dat bij de aanleg van de bouwput voor de school de bodem is verstoord, en eventuele archeologische sporen zullen zijn aangetast. Verondersteld moet worden dat buiten de bebouwing, onder de betontegels, de verstoring niet dieper reikt dan de bouwvoor. Verwacht kan worden dat onder de bouwvoor archeologische sporen behouden kunnen zijn. Voor het geplaveide gebied blijft de hoge verwachtingswaarde daarom staan.

In plangebied de Kleiberg staat een groot scholencomplex, wat tot een verstoring van de bodem tot op de stuwwal zal hebben geleid. Van het terrein direct rondom de school, nu in gebruik als grasveld, is niets bekend over eventuele ingrepen in het verleden. Gelet op het toenmalige gebruik als landbouwgrond, mag worden verwacht dat de bodem, buiten de funderingen van de school, niet dieper is verstoord dan de normale bouwvoor. Derhalve mag verondersteld worden dat de bodem onder het huidige grasveld nog intact is, en geldt hier een hoge verwachtingswaarde.

De bouwplannen vormen een bedreiging voor alle onverstoorde delen in de drie deelgebieden.

In algemene zin kan op de stuwwal worden verwacht dat eventuele archeologische sporen en vondsten zich dicht onder het maaiveld bevinden, waardoor binnen de drie plangebieden de kans op verstoring aanwezig is.

⁴ Mondelinge mededeling dhr. W. Schennink, vicevoorzitter AWN afdeling 17.

3.4 Archeologische verwachting

Op grond van de IKAW geldt een hoge verwachting voor de plangebieden. Bij de Steenhoek is de nabijheid van een oude boerderij een aandachtspunt. De locaties binnen de huidige bouwgrens van de scholen op de Steenhoek en de Kleiberg, hebben echter geen verwachting meer op archeologische vondsten of sporen. De niet eerder bebouwde delen binnen de plangebieden Steenhoek (plaveisel) en Kleiberg (grasveld) behouden een hoge verwachting. Van de voetbalvelden in De Del kan niet worden vastgesteld of deze is opgehoogd of afgegraven en wordt daarom de hoge verwachting voor het gehele terrein gehandhaafd.

Het beeld dat uit de Archiswaarnemingen naar voren komt, is voor de gehele gemeente erg diffuus. Vanaf de Late Bronstijd komen vondsten voor in de gemeente Rozendaal. In de directe omgeving van de plangebieden zijn echter - door het ontbreken van bouwwerkzaamheden in de laatste decennia - geen waarnemingen bekend.

Of het ontbreken van archeologische waarnemingen uit de directe omgeving van de plangebieden duidt op de afwezigheid van vondsten of sporen, of op een kennislacune, kan aan de hand van alleen het bureauonderzoek niet worden vastgesteld. Voor de drie plangebieden dient daarom te worden uitgegaan van de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en vondsten uit de laatste 4000 jaar. Bij gebrek aan concrete archeologische en bodemkundige gegevens uit de directe omgeving van de plangebieden, kan een meer gespecificeerd verwachtingsmodel op dit moment niet worden opgesteld.

Gezien het bodemprofiel is de verwachte conservatiegraad van het organische vondstmateriaal gering.⁵

⁵ Groenewoudt 1994, hoofdstuk 11.

4 Niet Gesprongen Conventionele Explosieven onderzoek

De niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (WOII) vallen onder de categorie conventionele explosieven, en worden aangeduid als Niet Gesprongen Conventionele Explosieven (NGCE). Bij NGCE's is onderscheid te maken in bommen (afgeworpen door een vliegtuig) en granaten (afgeschoten door artillerie, dus vanaf de grond).

Drie soorten bronnen zijn onderscheiden: mondelinge, schriftelijke en fotografische.

4.1 Mondelinge bronnen

Uit gesprekken met medewerkers van de gemeente is naar voren gekomen dat bij nagenoeg elk project in Rozendaal NGCE's kunnen worden aangetroffen. Het type munitie wisselt sterk: van patronen tot 100 ponders.⁶

Uit mededelingen van terreinbeheerders van de Gelderse Kastelenstichting, werkzaam in Kasteel Rozendaal, blijkt dat het kasteel specifiek doelwit van beschietingen is geweest. Twee maal is een bom in of nabij het kasteel terechtgekomen en geëxplodeerd. Na de oorlog zijn vele explosieven die in en om het kasteelpark werden gevonden, in de kasteelvijver gedumpt. Bij het uitbaggeren van de vijver in 1985 zijn ca. 250 stuks NGCE's aangetroffen. De medewerkers van de Gelderse Kastelenstichting wisten ook te melden dat in de huidige bomen rondom Kasteel Rozendaal nog zo veel granaatscherven zitten, dat houthandelaren en houtzagerijen dit hout niet wensen te verwerken (hun machines lopen er op stuk).⁷

4.2 Schriftelijke bronnen

In het Rozendaalse gemeentearchief voor de periode 1930-1975, gedeponereerd bij het Gelders Archief te Arnhem, bevindt zich een aantal dossiers met stukken die betrekking hebben op de oorlogsjaren en de nasleep daarvan. Uit deze stukken blijkt dat er door de gehele gemeente aan meer dan 110 panden oorlogsschade is geweest ten gevolge van niet nader gespecificeerde gevechtshandelingen.⁸ De huidige plangebieden waren toen nog niet bebouwd en komen derhalve op deze lijst niet voor.

Uit de publicatie van diverse Rozendaalse dagboekantekeningen door Slempek in 1946, blijkt dat er hevig gevochten is, waarbij beschietingen met granaten hebben plaatsgevonden, in en rondom Rozendaal, zowel in de septemberdagen van 1944 (Slag om Arnhem) als voorafgaand aan de bevrijding (winter-voorjaar 1945). Enkele bommen zijn per ongeluk binnen de gemeentegrens terechtgekomen en geëxplodeerd (alle bommen buiten de plangebieden). Naar het zich laat aanzien is er nimmer met opzet een bombardement boven Rozendaal uitgevoerd.⁹

Een drietal vliegtuigen is binnen de gemeentegrenzen neergestort: 7/8 november 1941, 15/16 augustus 1942 en 14/15 juni 1943.¹⁰

⁶ Mondelinge mededeling dhr. K. Schaap, H. Jacobs, gemeente Rozendaal.

⁷ Dhr. Nelemans en dhr. Achterstraat, Gelderse Kastelenstichting.

⁸ Oud Archief Gemeente Rozendaal 1930/1975. Map 2751, Inv. Nr. 357, brief 290 d.d. 6 juni 1945, van de Gemeente Rozendaal aan De Commissie Voorzieningen E.B.O.

⁹ Slempek 1946.

¹⁰ www.4en5mei.nl/oorlogsmonumenten.

In de ruimingsrapporten van het EOC-KL, uit de periode vanaf 1971, komen twee van de plangebieden wel voor:¹¹

- Rondom De Del hebben tussen 1971 en heden zeven ruimingsoperaties van het EOC-KL plaatsgevonden.
- Rondom de Steenhoek hebben tussen 1971 en heden drie ruimingën plaatsgevonden.

Van het plangebied Kleiberg zijn geen als zodanig herkenbare ruimingën bekend. Uit de nabije omgeving zijn drie ruimingën bekend (Kluizenaarsweg en Rozendaalseweg).

Een overzicht van uitgevoerde ruimingën voor 1971 is niet beschikbaar en zal handmatig in het Centraal Archieven Depot te Den Haag moeten worden opgevraagd. Aldaar bevinden zich ca. 495 dozen met elk c. 50 ruimingsrapporten.

Op 16 april 1945 is Rozendaal door de Canadezen bevrijd.

4.3 Fotografische bronnen

Diverse RAF luchtfoto's uit de collectie van de bibliotheek van de Wageningen Universiteit zijn stereoscopisch bestudeerd en maakten het mogelijk locaties te identificeren waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Doos 215, run V, 15 mrt 45, foto's 4079-4082

De Del grenst aan de A12. Hier hebben de Duitsers zich in de nadagen van de oorlog ingegraven. Op de foto's zijn loopgraven te zien aan weerszijden van de A12 en aan de zuidzijde van De Del (nog binnen het plangebied). Op dezelfde opnamen zijn stellingen en/of bomkraters in De Del te zien.

Doos 215, run IV, 15 mrt 45, foto's 3130-3132

Op De Del zijn de eerder genoemde fenomenen eveneens zichtbaar.

Net ten zuiden van de Steenhoek (net buiten het plangebied) zijn twee grote rechthoekige ingravingen (waarschijnlijk stellingen) waar te nemen. Daarnaast is - op gelijkmatige onderlinge afstand - een reeks van 8 kleine vierkante fenomenen zichtbaar, ter plaatse van de huidige bebouwing langs de zuidzijde van de Steenhoek.

Doos 215, run IV, 15 mrt 45, foto's 3133-3134

Langs het bosperceel aan de westzijde van de Kleiberg zijn 3 kleine rechthoekige ingravingen zichtbaar. Aan de noordzijde van het plangebied, bij de boerderij, is een ingraving zichtbaar.

Doos 253, run II, 14 mrt 45, foto's 3096-3097

Op en rond De Del zijn loopgraven, bomkraters en ingravingen (stellingen?) zichtbaar.

Doos 253, run II, 14 mrt 45, foto's 3097-3098

Op de zuidhelling van de Steenhoek lijken bomkraters zichtbaar.

Doos 253, run III, 14 mrt 45, foto 4132

Langs het bosperceel aan de westzijde van de Kleiberg zijn 3 kleine rechthoekige ingravingen zichtbaar.

¹¹ Schriftelijke mededeling Majoor Schurgers, EOC-KL, d.d. 5-2-2008.

Aan de noordzijde van het plangebied is een reeks puntvormige objecten zichtbaar, in vier rijen naast elkaar. Deze zijn niet goed te identificeren en zouden ook een boomgaard kunnen zijn (maar ontbreekt op de foto's van 15 maart 1945).

Uit de analyse van RAF luchtfoto's door Reas Euro in het kader van de verbreding van de A12, is de locatie rondom De Del als risicovol aangemerkt.

4.4 Interpretatie

Uit de schriftelijke bronnen blijkt dat er - behoudens Kasteel Rozendaal - geen andere objecten specifiek doelwit zijn geweest van een systematisch bombardement of beschieting. Van bombardementen, met meerdere vliegtuigen en meer dan één explosief, lijkt in de bestudeerde bronnen nergens sprake te zijn geweest. Over de beschietingen vanaf de grond is bij dit onderzoek geen gedetailleerde informatie aangetroffen. Uit de schriftelijke getuigenverslagen en de mededelingen van de beheerders van Kasteel Rozendaal kan worden opgemaakt dat er tijdens de bevrijding vele beschietingen hebben plaatsgevonden. De bronnen spreken in dit kader over 'granaten'.

Vestigia is niet bevoegd een uitspraak te doen ten aanzien van de risico's van eventuele NGCE's. Wel kan Vestigia constateren dat bij De Del en de Steenhoek duidelijk diverse oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Ruimingsrapporten ondersteunen dit beeld. Voor de Kleiberg zijn de aanwijzingen minder duidelijk. De RAF opnamen laten slechts kleine, ongedefinieerde fenomenen zien.

Het onderzoeksrapport van Reas Euro voor de omgeving van De Del, naast de A12, geeft aan dat hier vele gevechten zijn geleverd waarbij munitie van een verschillend kaliber is afgeschoten. Reas Euro kwalificeert dit gebied als risicovol en adviseert een vervolgonderzoek.¹²

¹² Derksen en Van den Berg 2007.

5 Conclusies en aanbevelingen

De plangebieden De Del en Steenhoek liggen volgens de IKAW-kaart en de CHW-Gelderland in een gebied met een hoge verwachting op archeologische waarden. Archiswaarnemingen en AMK-terreinen zijn echter niet aanwezig in de omgeving van De Del en Steenhoek.

De voetbalvelden op De Del kunnen zowel opgehoogd als afgegraven zijn. Voor De Del adviseert Vestigia daarom nader (boor)onderzoek, om te bepalen of de hoge verwachting op de IKAW juist is. Voor de Steenhoek adviseert Vestigia de hoge verwachting voor het reeds bebouwde deel (de school) te laten vervallen. Binnen de onverstoorde delen (het plaveisel) van dit plangebieden adviseert Vestigia nader onderzoek, om te bepalen of de hoge verwachting op de IKAW juist is.

Het plangebied Kleiberg ligt volgens de IKAW-kaart en de CHW-Gelderland in een gebied dat bebouwd is, en grenst aan een zone van hoge verwachtingen. Veldinspectie leert echter dat een groot deel van het plangebied onbebouwd grasveld is. Archiswaarnemingen en AMK-terreinen zijn niet aanwezig in de omgeving van de Kleiberg. Binnen de onverstoorde delen van dit plangebieden adviseert Vestigia nader (boor)onderzoek om te bepalen of er een archeologische verwachting kan worden gegeven.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* het vervolgtraject als volgt in te richten:

- Het verrichten van een archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek (De Del: 10 boringen; Steenhoek: 5 boringen; Kleiberg: 10 boringen. In totaal zijn dit 25 boringen, d.w.z. 1 dag veldwerk).
- Het opstellen van een Plan van Aanpak voor het verkennend booronderzoek binnen de drie plangebieden. Voor een PvA geldt geen goedkeuringsvereiste door het bevoegd gezag.
- Het verkennend booronderzoek heeft als doel:
 - bepalen wat het lokale bodemprofiel is;
 - mogelijkheid van een mogelijke oude akkerlaag onderzoeken;
 - bepalen van de mate van verstoring;
 - vaststellen van de archeologische verwachting.
- Een verkennend booronderzoek dient men altijd te laten uitvoeren door een CvAK erkend bedrijf, bevoegd tot het doen van booronderzoek (i.e. dit betekent dat het bedrijf moet beschikken over een opgravingsvergunning).

Betreffende de NGCE's adviseert Vestigia voor de drie plangebieden het starten van een vooronderzoek conform BRL-OCE, door een daartoe gecertificeerd bedrijf. Gelet op de risico's voor de persoonlijke veiligheid van boormedewerkers, wordt geadviseerd het NGCE onderzoek af te ronden voordat archeologisch veldwerk wordt uitgevoerd.

6 Geraadpleegde literatuur

Digitale bronnen

- Centraal Archeologisch Archief (CAA).
- Centraal Monumenten Archief (CMA).
- Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW).
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis).
- KICH cultuur-historische kaart www.kich.nl.
- Website van het AHN: www.ahn.nl.
- Luchtfoto's via Google Earth.
- Cultuurhistorische Monumenten van de website van de provincie Gelderland: http://geodata.prv.gelderland.nl/km/monumenten/monumenten/index_km_monumenten.html.
- Topografische kaart en kadastrale kaart uit 1832 www.watwaswaar.nl

Literatuur

- Bakker, H. de en Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Derksen, T.H.J. en T.M. van den Berg 2007: *Vooronderzoek A12 aterberg-Velperbroek*, z.p.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Oude Rengerink, J.A.M., 2003: A12 Veenendaal-Duitse grens, provincie Gelderland : een inventariserend archeologisch onderzoek (fase 1: kartering), Raap-rapport 863
- Slempekens, J.A. 1946: *Rozendaals Rampentijd*, Velp.
- Tol, A, P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek*, (uitgave SIKB).
- Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang en W.E. Westerhoff, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- Wientjes, R.C.M. en W.S. Schennink 1983: *Dertiende en veertiende eeuwse vondsten uit Rozendaal*, Ambt en Heerlijkheid : mededelingen van de Oudheidkundige Kring Rheden-Rozendaal, nr.77, 12-16.
- *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen ###*, 1972, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).

Afbeeldingen en bijlagen

Afbeelding 1: Ligging plangebied.

Afbeelding 2: Geomorfologische kaart.

Afbeelding 3: Bodemkaart.

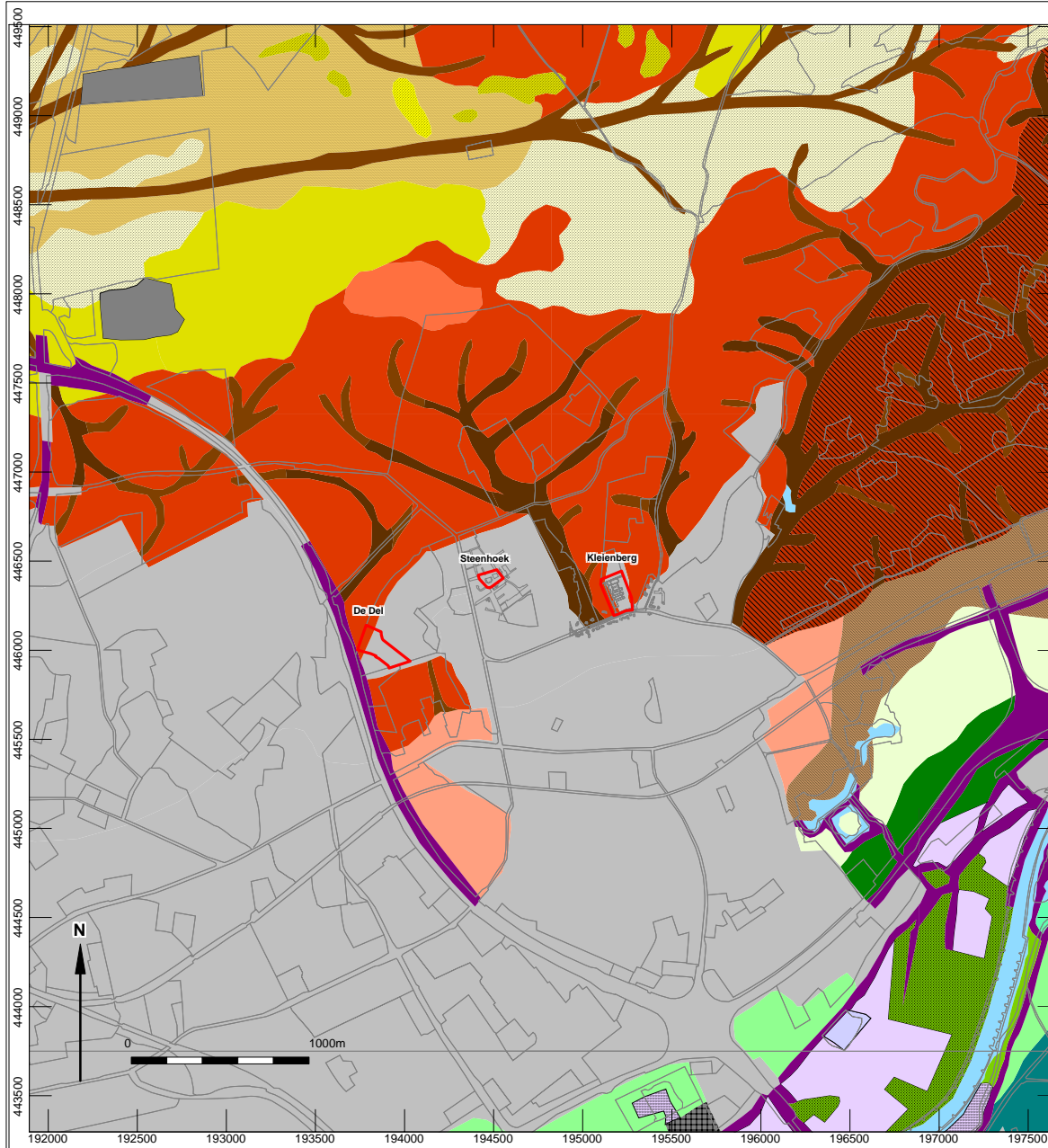
Afbeelding 4: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Archeologische Monumenten en Archis-waarnemingen.



AFBEELDING 1
LIGGING PLANGEBIEDEN

LEGENDA

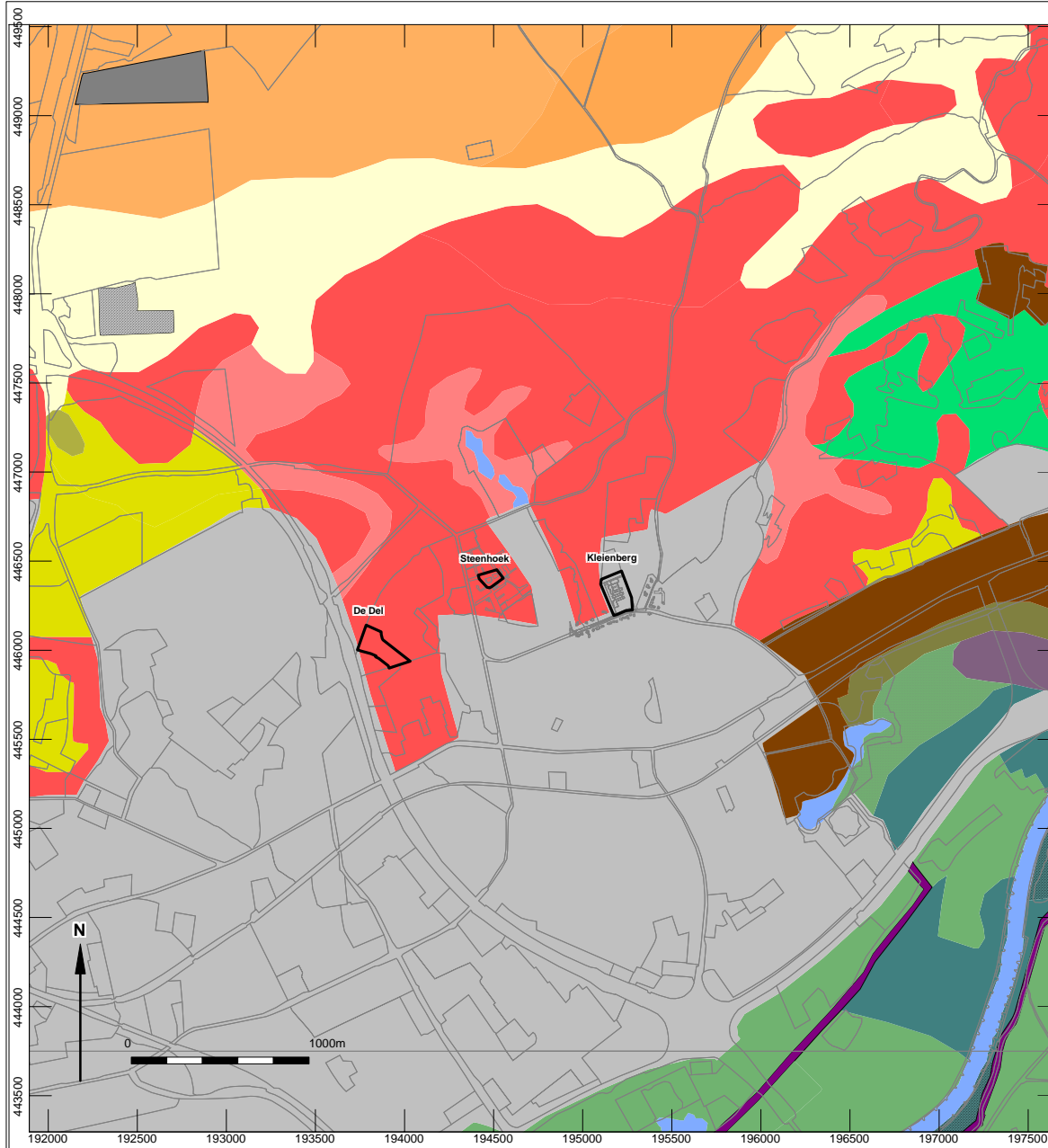
- Bebouwde Korn
- Grens plangebied



AFBEELDING 2
GEOMORFOLOGISCHE KAART

LEGENDA

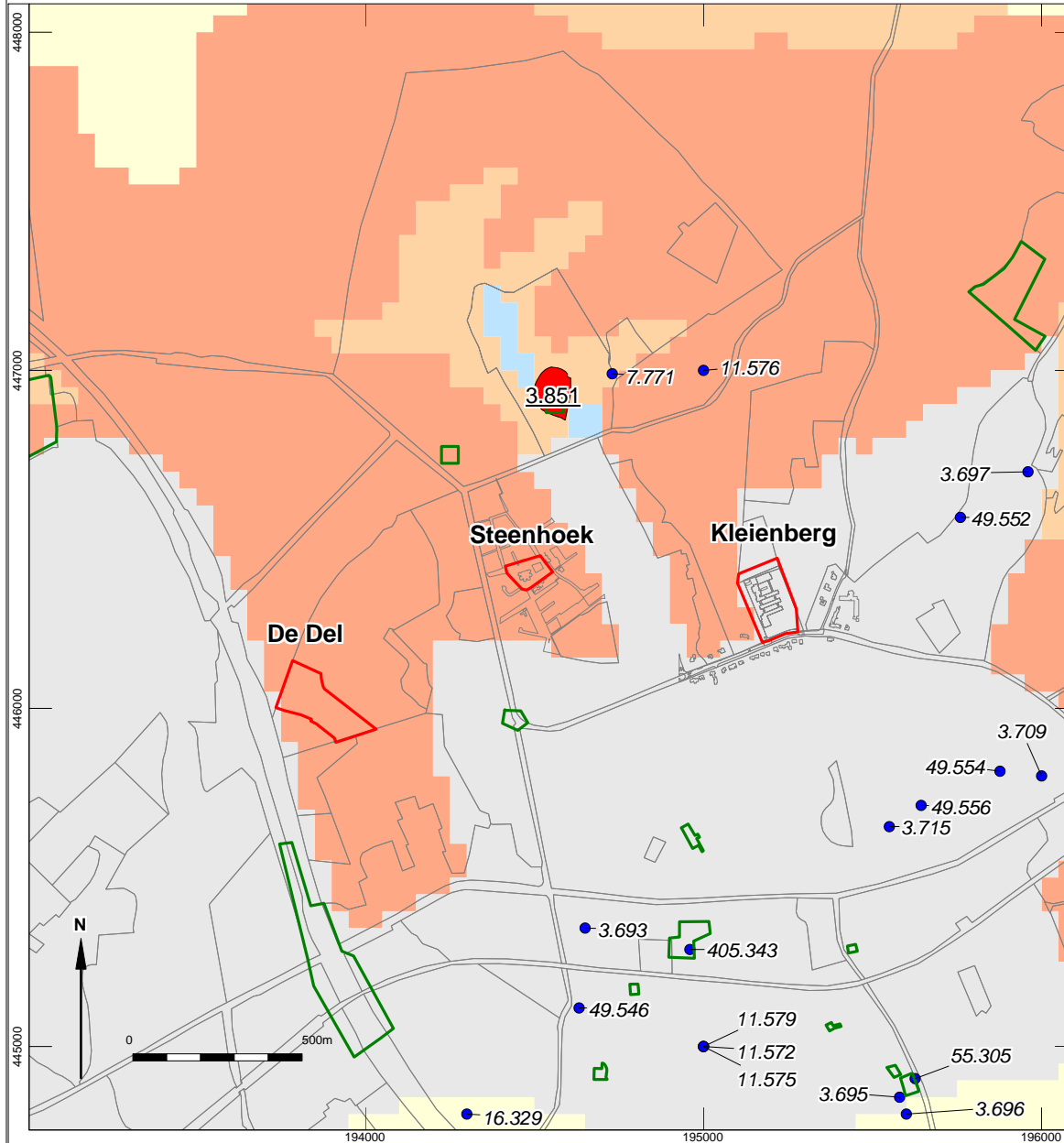
- Grens plangebied
- Bebouwing
- Daluitspoelingswaaier
- Dekzandvlakte (vervlakt)
- Dijk
- Droog dal
- Droog dal (matig diep)
- Geul van meanderend afwateringsstelsel
- Glooiing van hellingafspoelingen
- Groeve
- Hoge landduinen en vlakten
- Hoge stuwwal (bedekt met dekzand)
- Hoge stuwwal (bedekt met smeltwaterafz)
- Hoog landduin
- Laag landduin
- Laagte door afgraving
- Lage landduinen en vlakten
- Lage stuifduinen en vlakten
- Meanderruggen en geulen in uiterwaard
- Rivierkom en oeverwalachtige vlakte
- Rivierkomvlakte
- Rivieroeverwal
- Sandr
- Stuwwalplateau
- Terrasrestrug
- Water
- Welvingen in uiterwaard (hoog)



AFBEELDING 3
BODEMKAART

LEGENDA

- Grens plangebied
- Afgegraven
- Bebouwing
- Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- Dijk
- Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- Haarpodzolgronden
- Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Holtpodzolgronden; grof zand
- Holtpodzolgronden; lemig fijn zand
- Kalkhoudende ooivaaggronden
- Kalkhoudende poldervaaggronden
- Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1
- Kalkloze poldervaaggronden
- Looppodzolgronden
- Moeras
- Ooivaaggronden
- Water



AFBEELDING 4
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden,
archeologische monumenten en
ARCHIS-waarnemingen

- LEGENDA
- Archeologisch hoge verwachtingswaarde
 - Archeologisch middelhoge verwachtingswaarde
 - Archeologisch lage verwachtingswaarde
 - Monument **met nummer**
 - Archeologische onderzoeksmelding
 - Archiswaarneming met nummer
 - Bebouwing (niet gekarteerd)
 - Water
 - Plangrens