

PUTTEN

PLANGEBIED LANDGOED KEIZERSWOERT

BAAC rapport V-10.0001

januari 2010



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

PUTTEN

PLANGEBIED LANDGOED KEIZERSWOERT

BAAC rapport V-10.0001

januari 2010

Status
Definitief

Auteur(s)
drs. M.C. Brouwer

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	drs. M.C. Brouwer
Redactie	drs. J.F. van der Weerden
Cartografie	M.T.M. de Kleijne ma
Copyright	't Geyn bv te Deil / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs.J.F. van der Weerden	7 januari 2010	
Autorisatie (senior archeoloog)	drs.J.F. van der Weerden	7 januari 2010	

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van 't Geyn bv te Deil en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	4 januari 2010
Datum opdracht	07-01-2010
Datum rapportage	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch
Uitvoerder	Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073-6136219
Projectleider	M.C. Brouwer
BAAC-rapport	V-10.0001
Opdrachtgever	't Geyn BV V.G.B. den Hartog Krooiweg 2 B 4158 EH DEIL 06-41049102
Bevoegde overheid	Gemeente Putten Postbus 400 3880 AK Putten 0341 359611
Beheer documentatie	BAAC bv

Locatiegegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Putten
Plaats	Putten
Toponiem	landgoed Keizerswoert
Kaartblad	
Oppervlakte	Circa 5.000 m ²
RD-coördinaten plangebied	NW: 168.667/475.852 ZW: 168.649/475.434 NO: 168.992/475.654 ZO: 168.999/475.462
RD-coördinaten onderzoeksgebied	168.835/475.620
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 38765 Onderzoeksnummer 29266 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) nvt Periode(s) paleolithicum t/m middeleeuwen

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Ligging van het gebied	7
2 Werkwijze	9
3 Bureauonderzoek	11
3.1 Landschappelijke ontwikkeling	11
3.2 Bewoningsgeschiedenis	14
3.2.1 Inleiding	14
3.2.2 Archeologie	14
3.2.3 Historie	15
3.3 Archeologische verwachting	16
4. Aanbeveling	19
Geraadpleegde bronnen	21
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	uitsnede van de geomorfologische kaart
Bijlage 3	uitsnede van de bodemkaart
Bijlage 4	uitsnede van de indicatieve archeologische waardenkaart (IKAW)
Bijlage 5	Archeologische monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van 't Geyn bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied landgoed Keizerswoert te Putten. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In het midden van het plangebied zijn vier landhuizen gepland. Bij de realisatie van het landgoed worden eventueel aanwezige archeologische waarden ter hoogte van deze landhuizen verstoord of vernietigd.

Het doel van een bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Dit wordt gedaan door gegevens omtrent de bodemgesteldheid te combineren met historische en archeologische informatie. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden in het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied? (Indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en)/periode(n))?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak³.

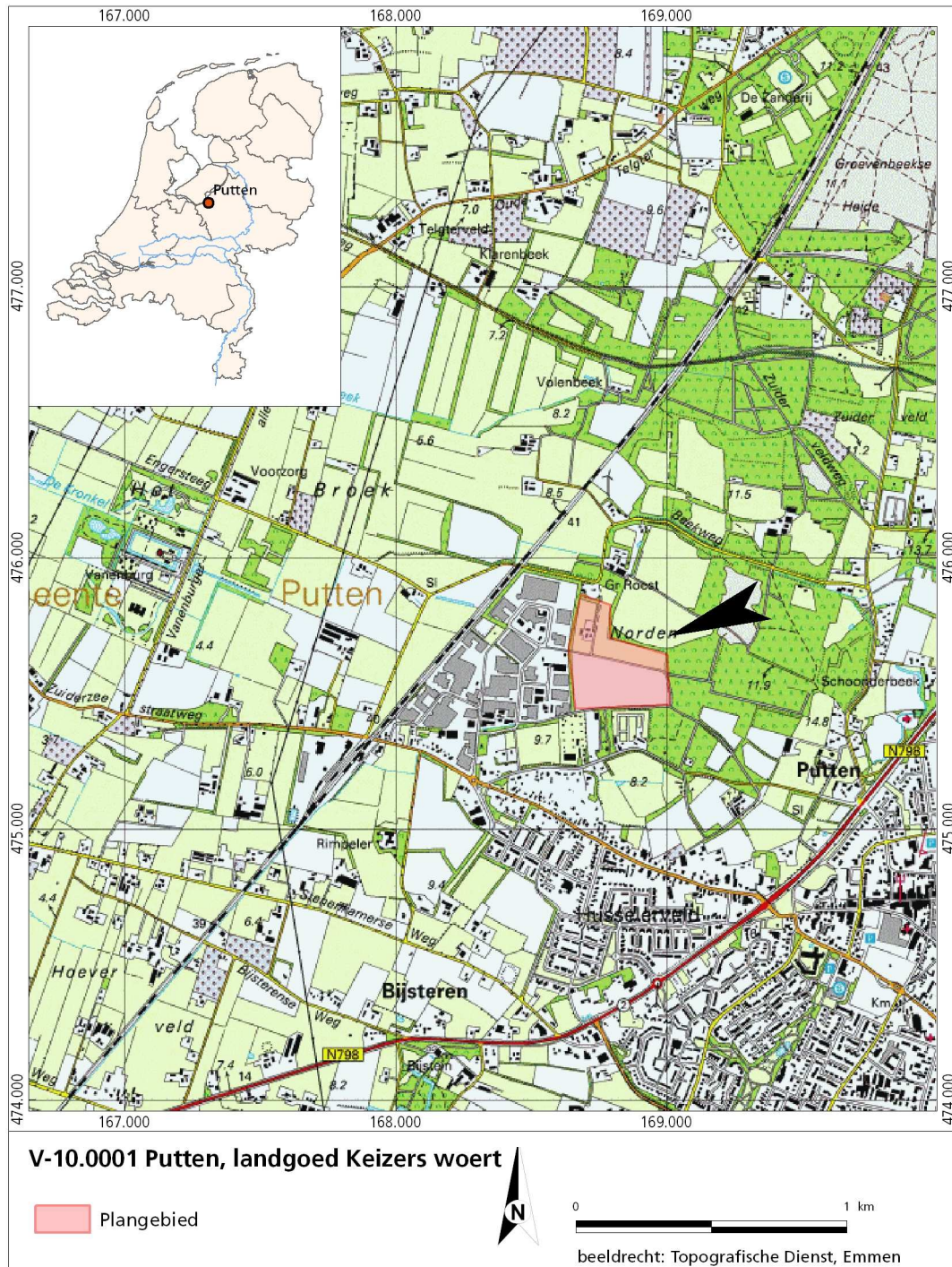
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich ten oosten van industrieterrein Keizerswoert, ten noordwesten van het dorp Putten. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Beekweg en aan de zuidzijde door de Handelsweg. Het plangebied wordt doorsneden door de weg Keizerswoert. Het onderzoeksgebied betreft de locatie waar vier landhuizen gepland zijn en bevindt zich grofweg in het midden van het plangebied aan weerszijde van de weg Keizerswoert. Het onderzoeksgebied bestaat ten noorden van Keizerswoert uit grasland en ten zuiden van deze weg uit bouwland. De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 5000 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

¹ Emaus 2010.

² SIKB 2006.

³ Emaus 2010.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied

2 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Ook is de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland geraadpleegd.⁴

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar Bijlage 1.

⁴ <http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/> (6 januari 2010).

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich op de rand van de Veluwe en de Gelderse Vallei, in het midden-Nederlands dekzandgebied.⁵ De Gelderse Vallei is een glaciaal bekken dat onder druk van een dik pakket landijs is uitgeschuurd, terwijl aan de randen van het bekken stuwwallen ontstonden, waaronder de stuwwallen van de Veluwe. Deze stuwwallen zijn in de Saale-ijstijd (van 370.000 tot 128.000 jaar geleden) ontstaan. Het vanuit het noorden oprukkende ijs stuwde de grindhoudende grove zanden van Maas en Rijn op tot langgerekte ruggen waarin de oorspronkelijk horizontale gelaagdheid scheefgesteld werd. Onder het landijs werd een grondmorene van keileem gevormd die door de vermenging van sedimenten met verschillende korrelgrootten een slechte waterdoorlaatbaarheid kent. Daar waar de ijsmassa zich uitbreidde tot over de stuwwallen is het keileem meestal later door erosie weer verdwenen, al kan hier vaak nog wel een strooiing van noordelijke zwerfstenen worden aangetroffen.

Tijdens het afsmelten van het landijs liep het smeltwater gedeeltelijk over de stuwwallen heen waardoor sediment werd meegevoerd naar de voet van de stuwwal. Hier werden de grovere sedimentfracties afgezet, terwijl fijnere sedimenten verder stroomafwaarts werden afgezet. Deze sedimenten worden fluvioglaciale afzettingen genoemd en bevatten zowel herwerkte Maas- en Rijnsedimenten als materiaal dat door de gletsjers uit het noorden is aangevoerd.

In de warme periode na de Saale-ijstijd, het Eem (van 128.000 tot 116.000 jaar geleden), steeg de zeespiegel waardoor grote delen van Nederland onder water kwamen te staan. In een groot gedeelte van de Gelderse Vallei werden mariene zanden en kleien afgezet die zich tegenwoordig op een diepte van 30 tot 10 m -NAP bevinden en dus niet in het gebied dagzomen. Deze mariene sedimenten bereiken in de Gelderse Vallei een dikte van maximaal 1 m.

Na het Eem-interglaciaal keerde glaciële condities terug naar Nederland. Hoewel het landijs Nederland in deze Weichsel-ijstijd (van 116.000 tot 11.500 jaar geleden) niet meer bereikt heeft, bleef de bodem vrijwel het gehele jaar door bevroren. Slechts in de zomer kon de bovenste laag ontdooien en in reliëfrijke gebieden kon onder invloed van zwaartekracht een pakket grond afglijden. Dit proces wordt solifluctie genoemd.

De bevroren ondergrond maakte dat water over het oppervlak moest afstromen. De dalen die toen gevormd zijn, werden verlaten terwijl de ondergrond ontdooide, en wat rest zijn de droge dalen die later vaak (gedeeltelijk) zijn opgevuld met dekzand. Leem- en veenpakketten kunnen onder invloed van vorst- en dooiactiviteit lokaal sterk vermengd worden. Een pakket dat door herhaaldelijk opvriezen en ontdooien gemengd is wordt een cryoturbate afzetting genoemd.

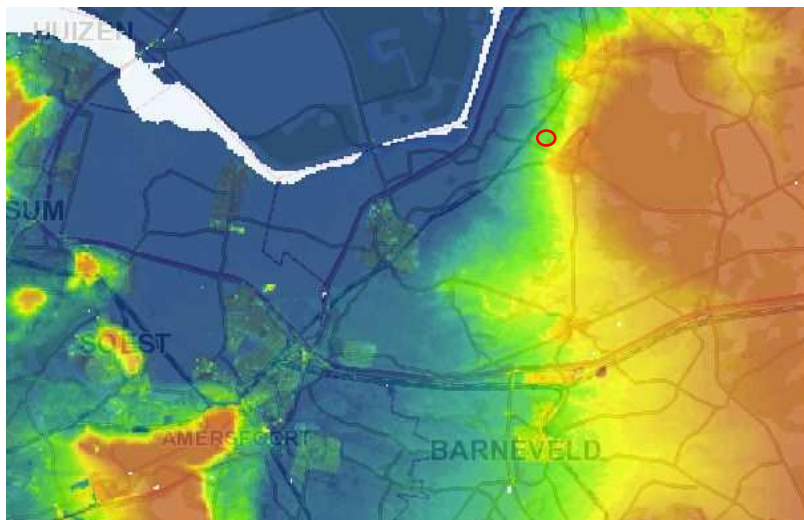
Tegen het einde van de Weichsel-ijstijd werden Oude Dekzanden afgezet, gekenmerkt door een relatief fijne afwisseling van leemrijke en leemarme laagjes. Na de warmere Bølling-periode (van 15.700 tot 14.000 jaar geleden) werd in het Oude Dryas (van 14.000 tot 13.675 jaar geleden) het Jongere Dekzand I afgezet. Veel dekzandruggen in de Gelderse Vallei bestaan uit dit Jongere Dekzand I. Deze ruggen bestaan feitelijk uit

⁵ Berendsen 2000.

de verlengde “armen” van oude paraboolduinen die destijds onder invloed van overwegend west-noordwestenwinden zijn ontstaan. Het plangebied is gelegen op een dergelijke dekzandrug. Na het Oude Dryas warmde het klimaat voor een korte periode op (gedurende het Allerød, van 13.675 tot 12.745 jaar geleden), en bovenin het Jongere Dekzand I kon bodemvorming optreden. Deze bodem kennen we als de Laag van Usselo. In het midden van de Gelderse Vallei dagzoomt op enkele plaatsen een veenpakket dat eveneens in deze periode is gevormd. In de laatste koudeperiode voor het Holoceen-interglaciaal, het Jonge Dryas (van 12.745 tot 11.755 jaar geleden), kon door de relatief hoge vochtigheid slechts in hogere gebieden verstuiving optreden. Het Jongere Dekzand II is iets lemiger dan het Jongere Dekzand I, en is met name terug te vinden als een krans om, en plaatselijk óp de stuwwallen.

Met het einde van de Jonge Dryas eindigt ook het Pleistoceen. Gedurende het Holoceen-interglaciaal (van 11.755 jaar geleden tot heden) konden in de Gelderse Vallei lokaal veenpakketten gevormd worden, al zijn grote gedeelten hiervan afgegraven ten behoeve van turfwinning. Daar waar de mens het oorspronkelijke vegetatiedek aantastte of verwijderde, met name op hoger gelegen droge gronden, kon het Pleistocene dekzand secundair gaan verstuiven. Deze zanden werden elders door bestaande vegetatie gefixeerd als stuifzandafzettingen. Stuifzandafzettingen zijn in deze streek erg algemeen, maar worden niet verwacht binnen het plangebied.

De hoogtekkaart is geraadpleegd via de online AHN-viewer⁶ en is weergegeven in figuur 3.1. Op de grote uitsnede (3.1a) is goed te zien dat het plangebied zich in de Gelderse Vallei bevindt, op de westflank van de Veluwe stuwwal. Deze vallei was op een gegeven moment tijdens de Saale-ijstijd gevuld met een landijs-lob die zuidelijker de Utrechtse heuvelrug heeft opgestuwd. Wanneer ingezoomd wordt is wordt duidelijk dat het plangebied zich aan de westzijde van een glooiend gebied bevindt.



Figuur 3.1a Hoogtekkaart waarop zichtbaar is dat het plangebied (rode cirkel) zich in de Gelderse Vallei bevindt, op de westflank van de Veluwe stuwwal..

⁶ <http://www.ahn.nl/viewer> (6 januari 2010).



Figuur 3.1b Hoogtekaart, ingezoomd op het plangebied (rode cirkel).

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 2) bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met gordeldekzand glooiingen (code 4H9). Gordeldekzanden vormen het overgangsgebied van de Gelderse Vallei met haar dekzandlandschap naar de hogere gestuwde afzettingen.

Volgens de bodemkaart (Bijlage 3) is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied met hoge bruine enkeerdgronden (code bEZ23). Bruine enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De bruine enkeerdgronden (bEZ) hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs de grotere beekdalen in de Achterhoek en Overijssel en ter weerszijden van het dal van de Maas in Noord en Midden-Limburg. Men vermoedt dat de bruine kleur en de lemigheid wijst op het gebruik van bosstrooisel en kleiige grasplaggen als bemesting. Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendekken (> 1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Aan de westzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door een gebied met laarpodzolgronden (code cHn21). Laarpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-

horizont van 30 - 50 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lager gelegen zandgronden, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen. Het oorspronkelijke profiel was vaak een veldpodzolgrond. Laarpodzolen zijn evenals veldpodzolen dus meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

De laarpodzolgronden worden dus veel gevonden op de hogere delen van de dekzandlaagten en vormen vaak associaties met de beekerdgronden langs beekdalen. De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand. Doordat de humeuze bovengrond dikker is dan bij een veldpodzol is de bodem beter ontwaterd en heeft deze een hogere vruchtbaarheid dan veldpodzolen. Daardoor zijn de laarpodzolgronden beter geschikt voor akkerbouw.

3.2 Bewoningsgeschiedenis

3.2.1 Inleiding

Het dorp Putten wordt voor het eerst genoemd in een akte uit 855 waarin de Friese Edelman Folckerus goederen overdraagt aan een klooster te Werden (Duitsland). In de akte wordt Putten een *vicus* genoemd, waartoe zowel omvangrijke agrarische complexen als bossen behoren. In het begin van de tiende eeuw wordt in Putten een kerk gesticht. Hierdoor wordt Putten het centrum van de buurtschappen die samen het kerkdorp (kerspel) Putten vormen.

De onderzoekslocatie bevindt zich in Norden, één van deze buurtschappen. Norden (of Northon) wordt omstreeks 1150 genoemd in een register van hetzelfde klooster uit Werden. De naam Norden verwijst naar de ligging van het buurtschap ten opzichte van Putten.

3.2.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. De onderzoekslocatie is op de IKAW gekarteerd als een gebied met een hoge archeologische verwachting (Bijlage 4). Deze verwachting is gebaseerd op gunstige landschappelijk ligging van het onderzoeksgebied, namelijk op de overgang van de relatief natte Gelderse Vallei naar de droge stuwwal. Dergelijke locaties waren in de prehistorie al een aantrekkelijk vestigingsplaats. Bovendien is het bodemarchief door de aanwezigheid van esdekken doorgaans goed bewaard gebleven. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland wordt aan de onderzoekslocatie een hoge historisch geografische waardering gegeven.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument.

Binnen het plangebied, noch binnen een straal van 500 m om het plangebied bevinden zich archeologische monumenten of AMK-terreinen. Het dichtstbijzijnde archeologische monument (nummer 1024) bevindt zich ongeveer 1 km ten noordoosten van de onderzoekslocatie (Bijlage 5). Het betreft een grafheuvel uit het Neolithicum en/of de bronstijd.

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat er tot dusver geen vondstmeldingen of archeologische waarnemingen zijn geregistreerd voor het plangebied of binnen een straal van 500 m om het plangebied. Ten zuiden van de Stationsstraat (circa 700 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie) zijn wel meerdere waarnemingen bekend (Bijlage 5). Tijdens verschillende onderzoeken door zowel ARC als ADC zijn op het Husselerveld nederzettingen (gebouwen, waterputten en vondsten) uit de late ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnummers 19256, 19259, 55754, 32298 en 28734). Op een akker ten oosten van de Rimpelerweg zijn tijdens een booronderzoek vondsten gedaan die dateren vanaf het Neolithicum tot en met de middeleeuwen (waarnemingsnummer 58847). Tenslotte zijn aan de Koesteeg (ruim 1200 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) sporen uit de (late) middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnummer 404189).

3.2.3 Historie

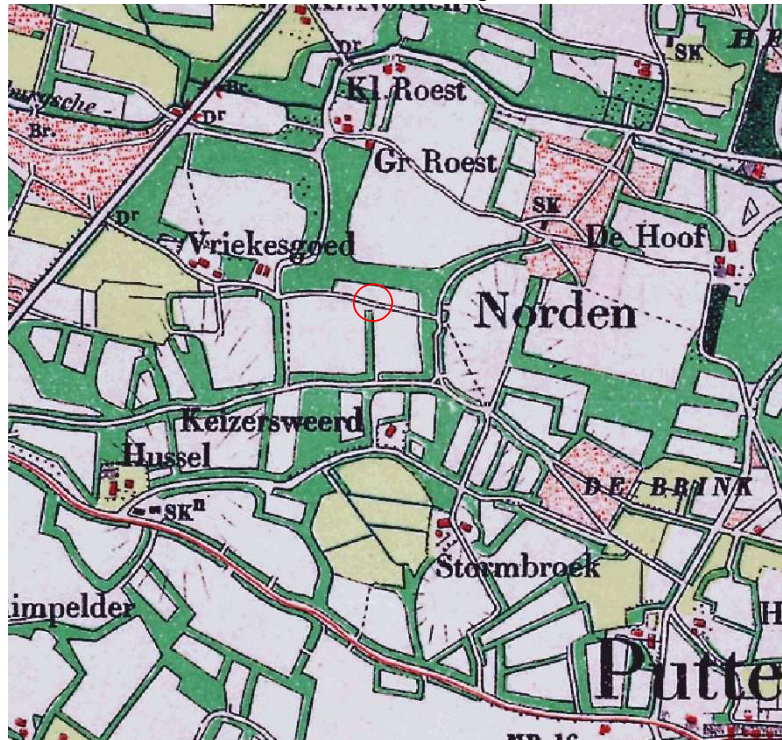
Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is de onderzoekslocatie in gebruik als bouwland. De huidige weg die dwars door het plangebied loopt heette destijds het Enge Steegje. Deze weg lijkt zich grofweg nog wel op de zelfde plaats te bevinden. Ten zuiden van deze weg bevindt zich op de minuut een smalle noordzuid georiënteerde zone met hakhout. De grond is in bezit van Frederica Anna Everdina van der Capellen (1759-1847) met als woonplaats Utrecht. Zij is ten tijde dat de minuut gemaakt is de douairière (weduwe) van Evert Jan Benjamin baron van Golsteijn (1751-1816). De familie Golsteijn-van Capellen heeft vanaf 1770 enige tijd op buitenplaats Vanenburg gewoond, circa 1700 meter ten westen van de onderzoekslocatie.⁷



Figuur 3.2 Kadastrale minuut met daarop de onderzoekslocatie (rode cirkel) aangegeven.

⁷ <http://www.streekarchivariaat.nl/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=344> (6 januari 2010).

Tot op heden is de situatie ter hoogte van de onderzoekslocatie vrijwel onveranderd. De enige verandering is het verdwijnen van de smalle noordzuid georiënteerde hakhoutzone ten zuiden van de weg Keizerswoert. Deze wordt op de topografische militaire kaart van 1932 niet meer afgebeeld en zal omstreeks die tijd verdwenen zijn.



Figuur 3.3 Kadastrale minuut met daarop de onderzoekslocatie (rode cirkel) aangegeven.

3.3 Archeologische verwachting

De onderzoekslocatie bevindt zich in een gebied van gordeldekzanden op de overgang van de Gelderse vallei met een dekzandlandschap naar de hogere gestuwde afzettingen van de Veluwe. Boven het dekzand is een esdek bestaand uit bruine enkeerdgronden aanwezig. Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen bekend en ook binnen een straal van 500 meter vanaf de onderzoekslocatie zijn geen meldingen bekend. Meer naar het zuiden zijn echter wel vondsten uit de (late) ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen aangetroffen. Op de IKAW is de onderzoekslocatie gekarteerd als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen verstoringen in de vorm van kabels en/of leidingen bekend.⁸

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten vanaf het paleolithicum. Dekzandruggen zijn door hun elevatie ten opzichte van het omliggende land een erg geschikte locatie voor tijdelijke of vaste bewoning. Bij archeologische resten uit de periode paleolithicum tot en met mesolithicum moet gedacht worden aan resten van (tijdelijke) jachtkampen. Archeologische indicatoren hiervoor zijn bijvoorbeeld houtskool, bot, gewei en bewerkt vuursteen. Archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met middeleeuwen

⁸ KLIC-melding januari 2010.

zijn die van permanente bewoning, waarbij gedacht moet worden aan huisplattegronden, maar ook aardewerk, bot, houtskool, fosfaat, verband leem, afvalkuilen, waterputten en oude akkerlagen.

Omdat de enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 11^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestaardewerk uit de middeleeuwen en uit recentere periode is meestal van elders aangevoerd en duidt waarschijnlijk geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

Archeologische vondsten kunnen in een laarpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 80 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah- of Ap-horizont. Omdat de relatief laaggelegen laarpodzolgronden vaak in gebruik zijn als akker of weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de "bouwvoor" mogelijk nog gaaf aanwezig zijn. Vanwege de matig hoge grondwaterstand, de matige bodemvruchtbaarheid en de vaak zure omstandigheden waren de dekzandlaagten met de laarpodzolen overigens niet de locaties waar mensen zich bij voorkeur of permanent vestigden. De kans op een goede conservering van grondsporen en organische resten is matig vanwege de matig hoge grondwaterstand, terwijl botmateriaal slecht geconserveerd zal zijn vanwege de zure omstandigheden.

4. Aanbeveling

Op basis van de archeologische verwachting voortvloeiende uit het bureauonderzoek wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Gezien de aanwezigheid van een esdek wordt een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p) geadviseerd. Gezien de grootte van de onderzoekslocatie (circa 5000 m²) wordt aanbevolen om circa 400 m² (8%) te onderzoeken door oostwest georiënteerde proefsleuven met een minimale breedte van 4 meter.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit. Het selectieadvies betreft alleen de locatie waar vier landhuizen gepland zijn en niet het gehele plangebied. Indien in het overige deel van het plangebied bodemverstorende activiteiten gepland zijn, wordt daar ook vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

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

SIKB, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Emaus, A., 2010. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak plangebied landgoed Keizerswoert te Putten*. BAAC bv, Deventer.

Kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

RACM, 2008. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*. Versie 3.0

Websites

<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>

<http://www.streekarchivariaat.nl>

<http://www.ahn.nl/viewer>

<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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).

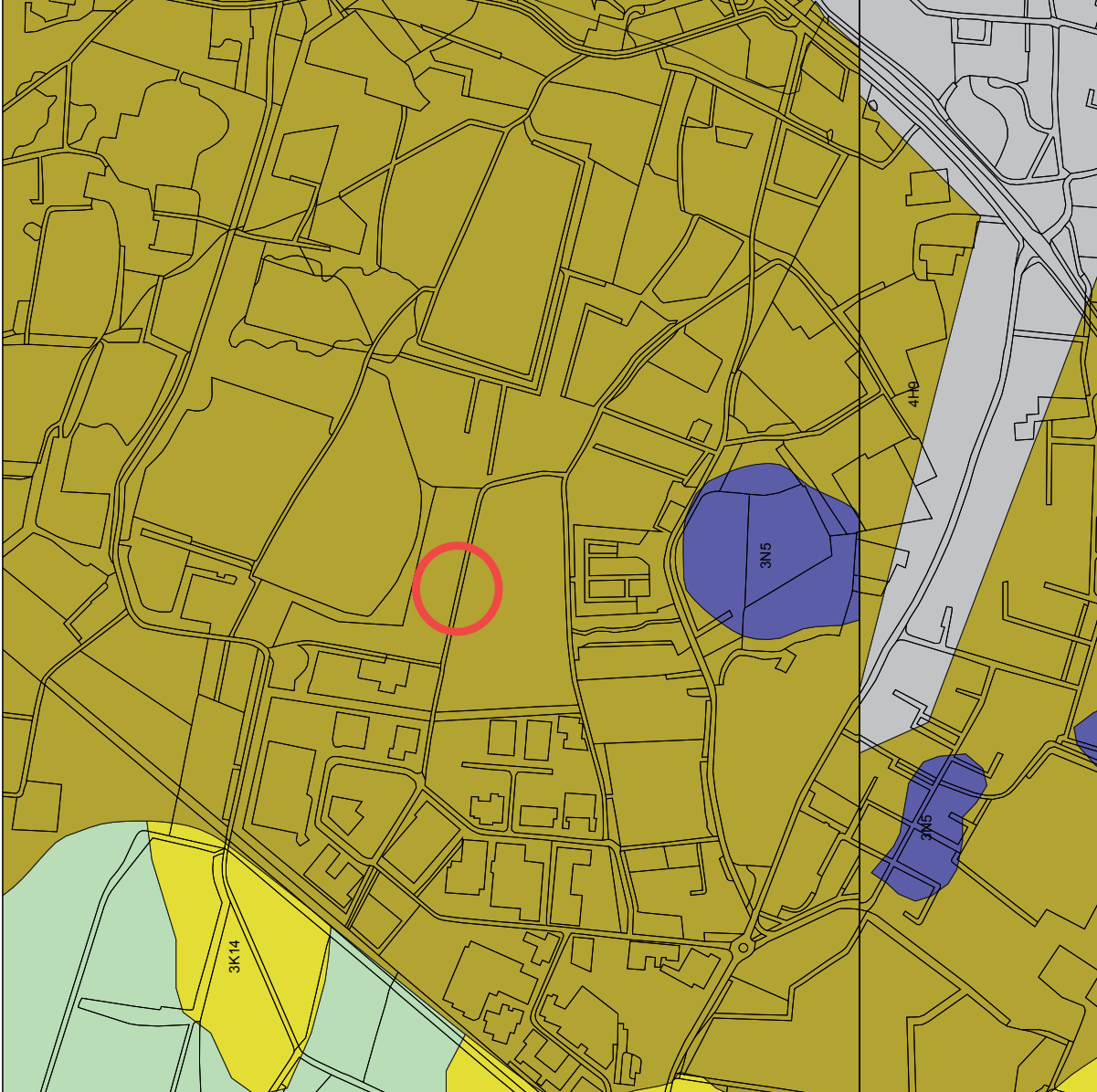
Bijlage 2

Uitsnede van de geomorfologische kaart

Putten, landgoed Keizerswoert

Geomorfologische kaart

169747 / 476317



168064 / 474634

06-01-2010

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Viakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)
- PROVINCIES

0 500 m



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

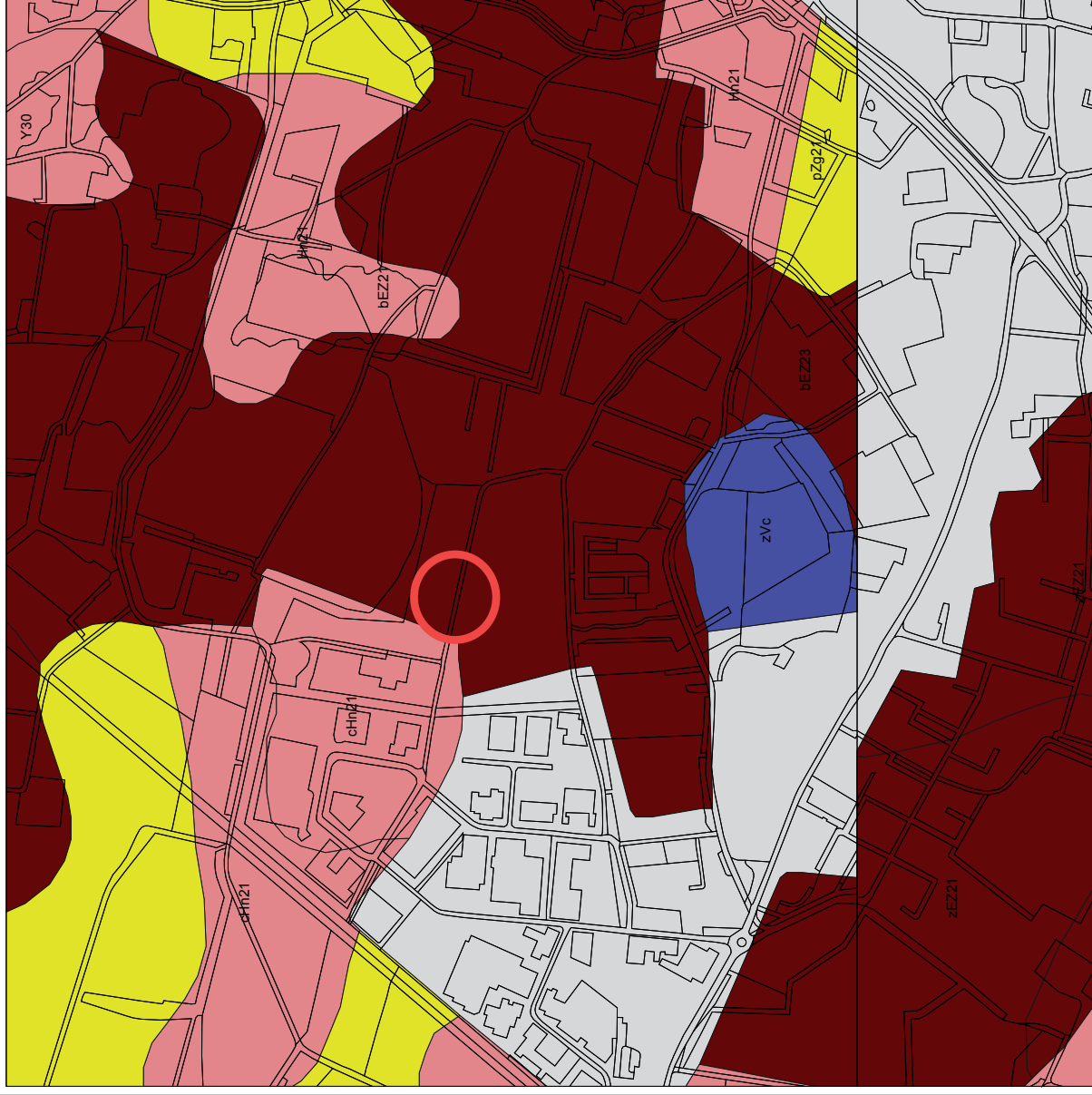
Bijlage 3

Uitsnede van de bodem kaart

Putten, landgoed Keizerswoert

bodemkaart

169747 / 476317



168064 / 474634

06-01-2010

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eedgronden
- Fluviaile afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileengronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden
- PROVINCIES

0 500 m



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

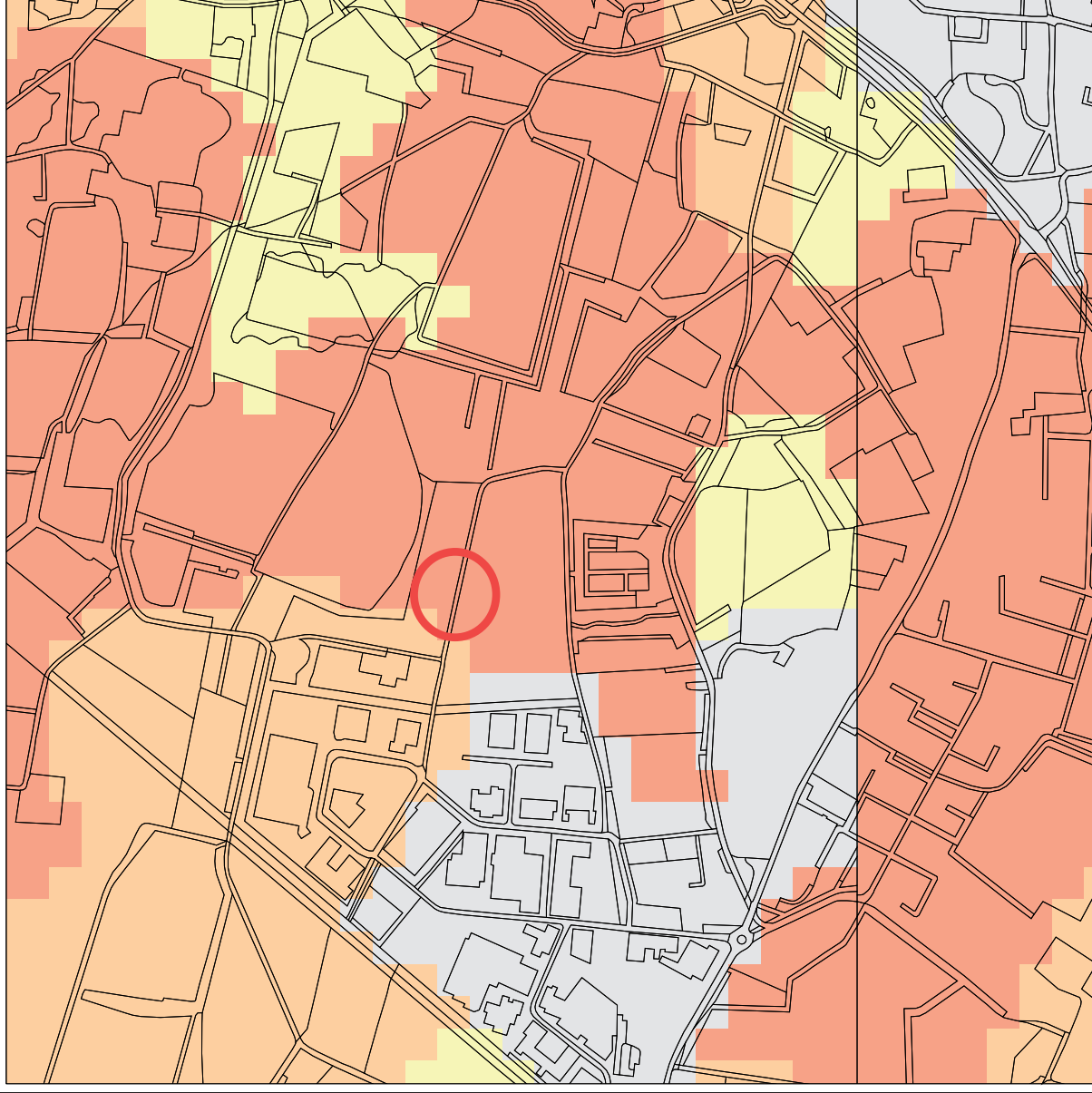
Bijlage 4

Uitsnede van de indicatieve waardenkaart (IKAW)

Putten, landgoed Keizerswoert

IKAW

169747 / 476317



168064 / 474634

06-01-2010

Legenda

- TOP10 (©TDN)
- IKAW
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middel-hoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middel-hoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd
- PROVINCIES

0 500 m



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

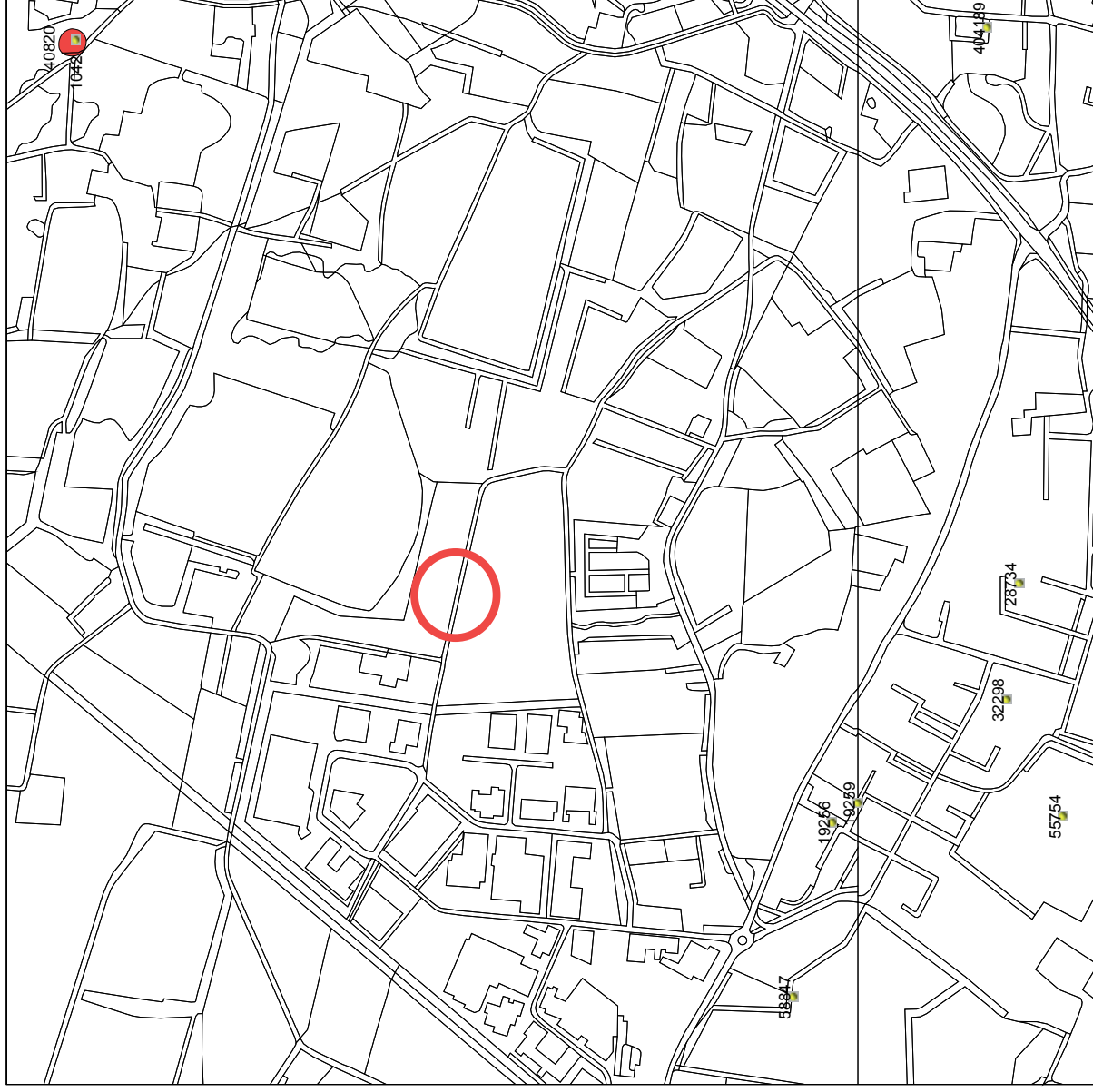
Bijlage 5

Archeologische monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie

Putten, landgoed Keizerswoert

monumenten en waarnemingen

169747 / 476317



Legenda

- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN
- TOP10 (c)TDN
- PROVINCIES

0 500 m



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

06-01-2010

168064 / 474634

