

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen in het plangebied
Het Bouwhuis te Enschede (O)**

H. Buitenhuis & M.C.M. Komen
Met een bijdrage van E.E.A. van der Kuijl

ARC-Rapporten 2009-251

Groningen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen in het plangebied Het Bouwhuis te Enschede
(O)

ARC-Rapporten 2009-251
ARC-Projectcode 2009/723

Tekst

H. Buitenhuis & M.C.M. Komen

Met een bijdrage van

E.E.A. van der Kuijl

Afbeeldingen

B. Schomaker

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

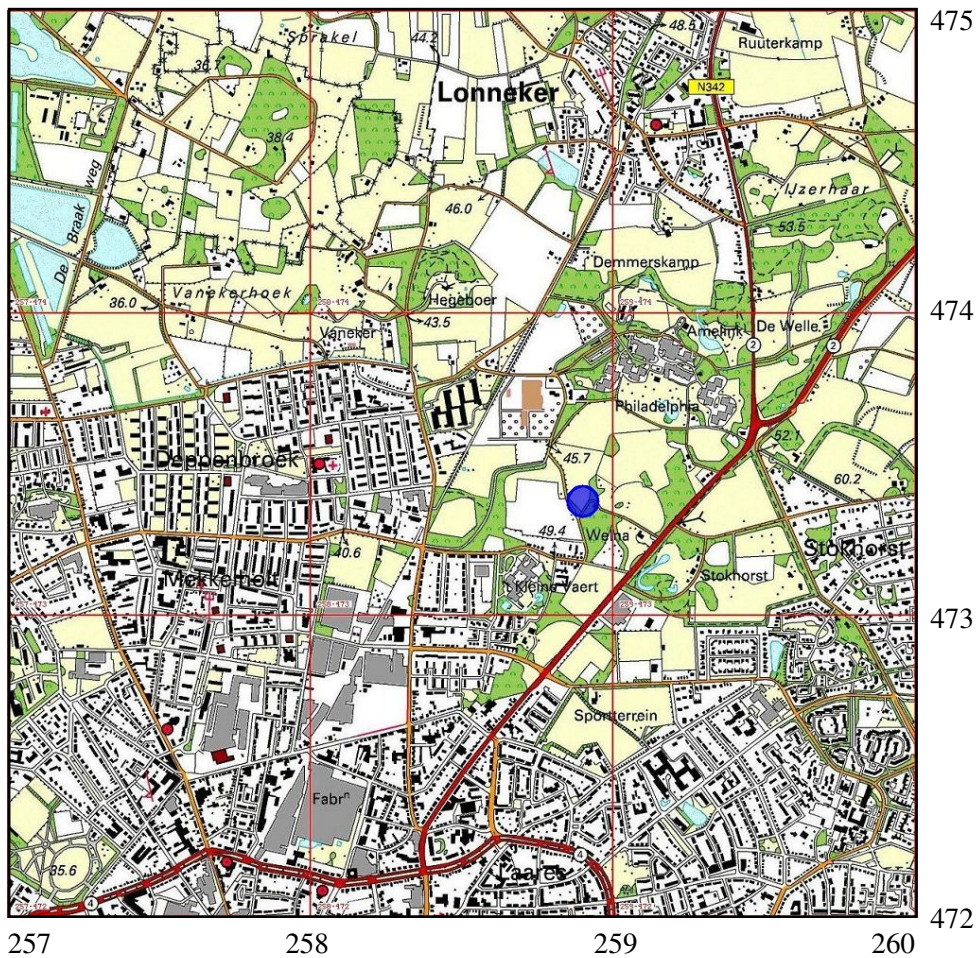
Projectnaam	Plangebied Het Bouwhuis
Projectcode	2009/723
Archisnummer	38501
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	H. Buitenhuis
Contact	050-3687100, h.buitenhuis@arcbv.nl
Opdrachtgever	E.E.A. van der Kuijl, namens buro Hollema bnt te Rolde
Contact	0591-689249, info@hamaland-advies.nl
Bevoegd gezag	M. Marinelli, Het Oversticht, namens de gemeente Enschede
Contact	038-4213257, mail@oversticht.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Plangebied Het Bouwhuis
Plaats	Enschede
Gemeente	Enschede
Provincie	Overijssel
Kaartblad	34F
RD-coördinaten	N: 259.006/473.920 O: 259.021/473.893 Z: 258.926/473.820 W: 258.901/473.853
Oppervlakte	850m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Oostelijk zandgebied
Geomorfologie	Hoge stuwwal (11B3) doorsneden door droge dalen(2R3)
Bodem	Hoge zwarte enkeergrond, lemig fijn zand (zEZ23)
Historische situatie	Onontgonnen terrein tussen twee landgoederen
Archeologische verwachting	Middelhoog



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (binnen blauwe cirkel) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van drs. E.E.A. van der Kuijl (Hamaland Advies), namens buro Hollema bnt te Rolde, heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor plangebied het Bouwhuis aan de Welnaweg 100 te Enschede. Aanleiding tot dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een villa op dit terrein. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is deels verricht door Hamaland Advies (drs. E.E.A. van der Kuijl) en door dr. H. Buitenhuis van ARC bv. Het veldwerk vond plaats op 11 december 2009 en is uitgevoerd door M.C.M. Komen MA. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1),² en conform het provinciale beleid van Overijssel ten aanzien van cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg.

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

Het terrein is gelegen op het gebied van een zorginstelling voor geestelijk gehandicapten aan de Welnaweg 100 te Enschede (afb. 2). Het onderzoeksterrein is een parkeerplaats met klinkerbestrating. De omvang van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 850m².

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op het terrein, een met klinkers bestrate parkeerplaats, is de nieuwbouw van een villa gepland.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. Specifieke vragen zijn:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1), bestaande uit de volgende onderdelen:

- beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
- het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch

kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Beleidskaders

Rijksbeleid

In de Monumentenwet (1988) is vastgelegd dat in het kader van een aanlegvergunning (art. 39), bouwvergunning (art. 40) of een vrijstellingsbesluit (art. 41) als bedoeld in de WRO art. 15, 17 en 19 van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Met de herziening van de Monumentenwet 1988 (2007) en de invoering van de nieuwe WRO is de zorgplicht voor het bodemarchief wettelijk verankerd in de ruimtelijke ordening. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Provinciaal beleid

Het provinciale beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de cultuurhistorische atlas van Overijssel.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Enschede beschikt over een eigen archeologiebeleid en een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart (afb. 3). In overleg met de gemeentelijk archeoloog, mw. drs. M. Marinelli, is de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting en is overleg gepleegd over de toe te passen veldwerkstrategie. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen van het Oversticht leidend voor het opstellen en toetsen van het onderzoek.

1.5.3 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend en waarderend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein zeven boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 8 cm tot minimaal 100 cm –mv, tot in het onverstoord dekzand of keileem. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is

er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Vanwege de bestrating in het plangebied is oppervlaktekartering alleen in de groenstroken mogelijk. Gedurende het veldonderzoek is op deze plaatsen gekeken naar eventuele archeologische vondsten.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Op de geomorfologische kaart van Nederland (afb. 4) ligt het plangebied op een hoge grondmorenerug(10B14) of hoge stuwwal (11b3), al dan niet met dekzand en/of een oud bouwlanddek. De omgeving wordt doorsneden door droge dalen (2R3). Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en -koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen (natte) gebieden een hoge archeologische trefkans hebben. Dekzandwelvingen en vlakten hebben een middelmatige archeologische trefkans. Dalvormige laagten, depressies en venen hebben overwegend een lage archeologische trefkans. De bodem van het gebied (afb. 5) is gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond met lemig fijn zand en keileem beginnend tussen 40 en 120 cm –mv en minimaal 20 cm dik (zEZ23x met grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm –mv). Op de plateaus komen veel dagzomende oude kleien voor. Deze zijn vaak afgegraven voor de baksteenindustrie. Door plaggenbemesting zijn daarna weer esdekken ontstaan. Archeologisch onderzoek elders in Oost-Nederland heeft aangetoond dat de archeologische verwachting van essen of esdelen op prequartaire klei of grondmorene over het algemeen laag is.

2.2 Bekende archeologische waarden

Het onderzoeksterrein is gelegen tussen Lonneker en Enschede, bij twee landgoederen ('t Bouwhuis en het Amelink). Op de topografische militaire kaart van 1830 (afb. 7) is het terrein onbebouwd. De landgoederen dateren vanaf 1536. De villa's (het Amelink, 1922 en 't Bouwhuis, 1912) zijn door textielbaronnen gebouwd. In de directe omgeving zijn geen archeologische waarnemingen bekend. Mede op basis van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en de gemeentelijke beleidskaart heeft het terrein een lage tot middelhoge trefkans.

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Het terrein was tot in het begin van de 20e eeuw niet bebouwd. Het is gelegen tussen twee landgoederen, waarvan de geschiedenis teruggaat tot aan de 16e eeuw. Op basis van de geomorfologie en de bodemkaart kan gesteld worden dat, indien de verwachte enkeerdgrond hier aanwezig is, er mogelijk archeologische resten onder kunnen zijn bewaard. Het verkennend onderzoek dient er daarom vooral toe de bodemopbouw te onderzoeken en vast te stellen of de enkeerdgrond aanwezig is, en of het daaronder liggende dekzand intact is gebleven.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

De locatie van de boorpunten is volledig bepaald door de bodemtoegankelijkheid op deze bestrate en in gebruik zijnde parkeerplaats (afb. 8). Het gaat om een verkennend booronderzoek, waarbij de bodemopbouw er gemiddeld als volgt uit ziet:

- Op maximaal 1,3 m tot 0,8 m diepte –mv bevindt zich in zes boorpunten (kei)leem en/of dekzand, dat geel tot grijskleurig is. De keileem is verder weinig tot sterk zandig.
- De laag daarboven is sterk zandig en bruin geel van kleur. In twee gevallen gaat het hierbij om een BC-horizont met een oranjebruine kleur.
- Bij vijf van de zeven boringen bestaat de laag daarboven uit opgebrachte grond. Alleen in boorpunt vier is mogelijk een restant van de oorspronkelijke donkere enkeerdgrond gevonden. Deze bevindt zich tussen 20 en 40 cm –mv.
- De eerste 30 tot maximaal 65 cm –mv: vier boorpunten zijn onder een parkeerplaats bestaande uit straatklinkers gezet. De eerste 30 cm –mv bestonden hier uit geel opgebracht zand. Bij de overige drie betrof het een grijsbruin oppervlak.

4 Samenvatting en conclusie

In opdracht van drs. E.E.A. van der Kuijl (Hamaland Advies), namens buro Hollema bnt te Rolde, heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied. De onderzoekslocatie ligt nabij villa 't Bouwhuis aan de Welnaweg 100 te Enschede. Aanleiding tot dit onderzoek is het voornemen tot nieuwbouw op dit terrein. Door geplande werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Het onderzoeksterrein is gelegen nabij twee landgoederen: het hierboven reeds vermeldde Bouwhuis (1912) en het Amelink (1922), beiden gelegen tussen Lonneker en Enschede. De landgoederen dateren vanaf 1536. De topografische militaire kaart van 1830 (afb. 7) laat een onbebouwd terrein zien.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boorkernen geen archeologische vondsten aangetroffen. Zes boorpunten eindigen in het keileem, of dekzand, op een diepte van 0,8 m tot 1,3 m –mv. Alleen in boorkern vier is een twintig cm dik restant van het oorspronkelijke bouwland aangetroffen. In de overige zes boorpunten is de bodem tot maximaal 0,65 m –mv verstoord. In zes boorkernen zijn aanwijzingen gevonden die wijzen op de hoge stuwwal, welke zich onder het plangebied bevindt. De bodemlagen boven de keileem verschillen weinig van elkaar. Zes boorpunten zijn tot op het dekzand of leem verstoord. De verstoring stamt uit het recente verleden. Schoon geel bouwzand is hier, met name onder de straatklinkers, zichtbaar. In één boorpunt is boven de keileem nog een twintig cm dik pakket van de oorspronkelijke zwarte enkeerdgronden waarneembaar.

5 Aanbeveling

Bovenstaande opmerkingen brengen ons tot de volgende aanbeveling. Gezien de ernstige mate van verstoring in het overgrote deel van de boorpunten lijkt verder archeologisch onderzoek voorafgaand aan de geplande bouwwerkzaamheden niet noodzakelijk. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeentelijk archeoloog, mw. drs. M. Marinelli van het Oversticht.³

³Tel: 038 - 4213257, e-mail: mail@oversticht.nl.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



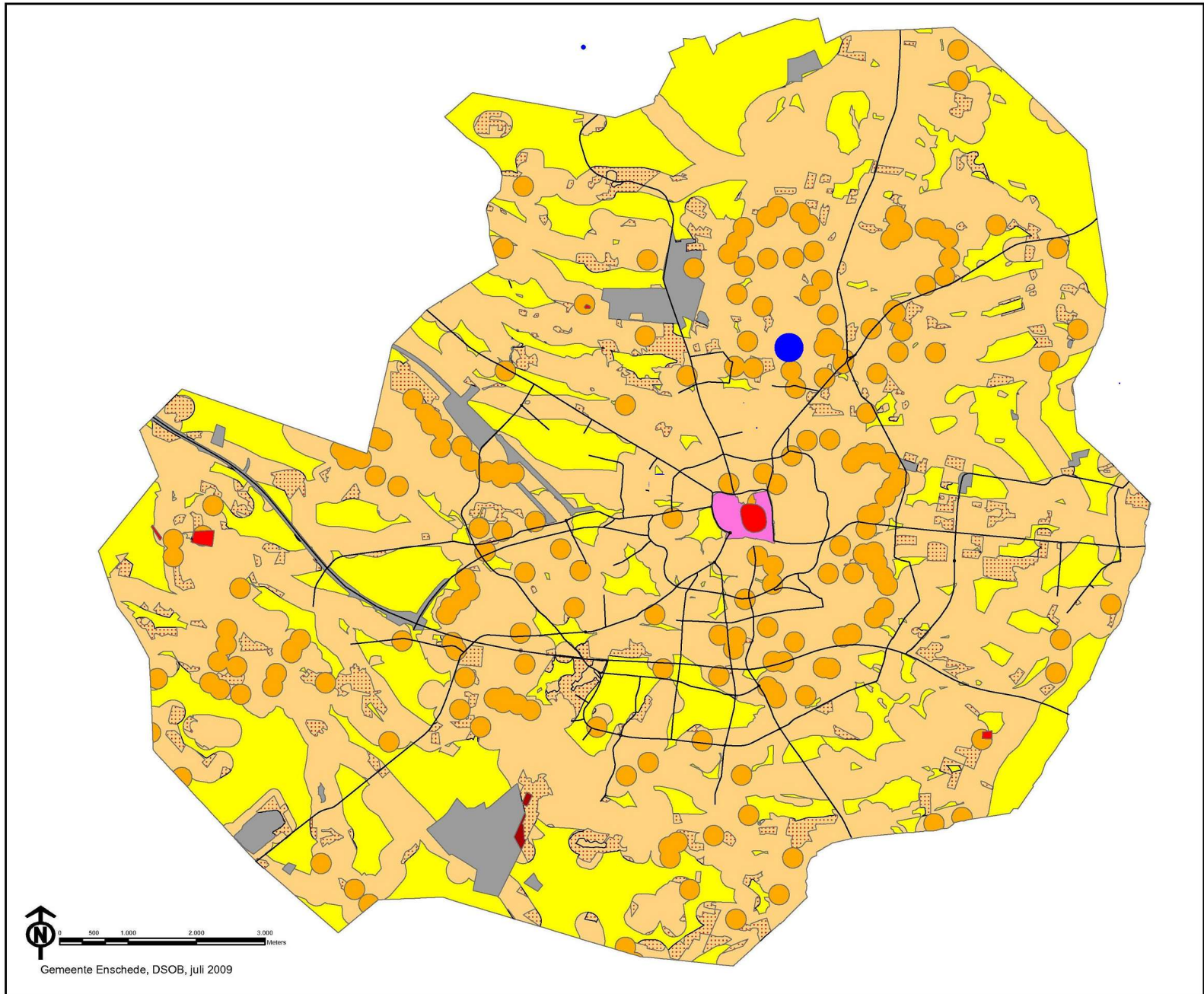
Afbeelding 2. Plankaart met de bestaande situatie en locatie van de nieuwbouw in het plangebied.

Gemeente Enschede

Legenda:
Beleidskaart Archeologie

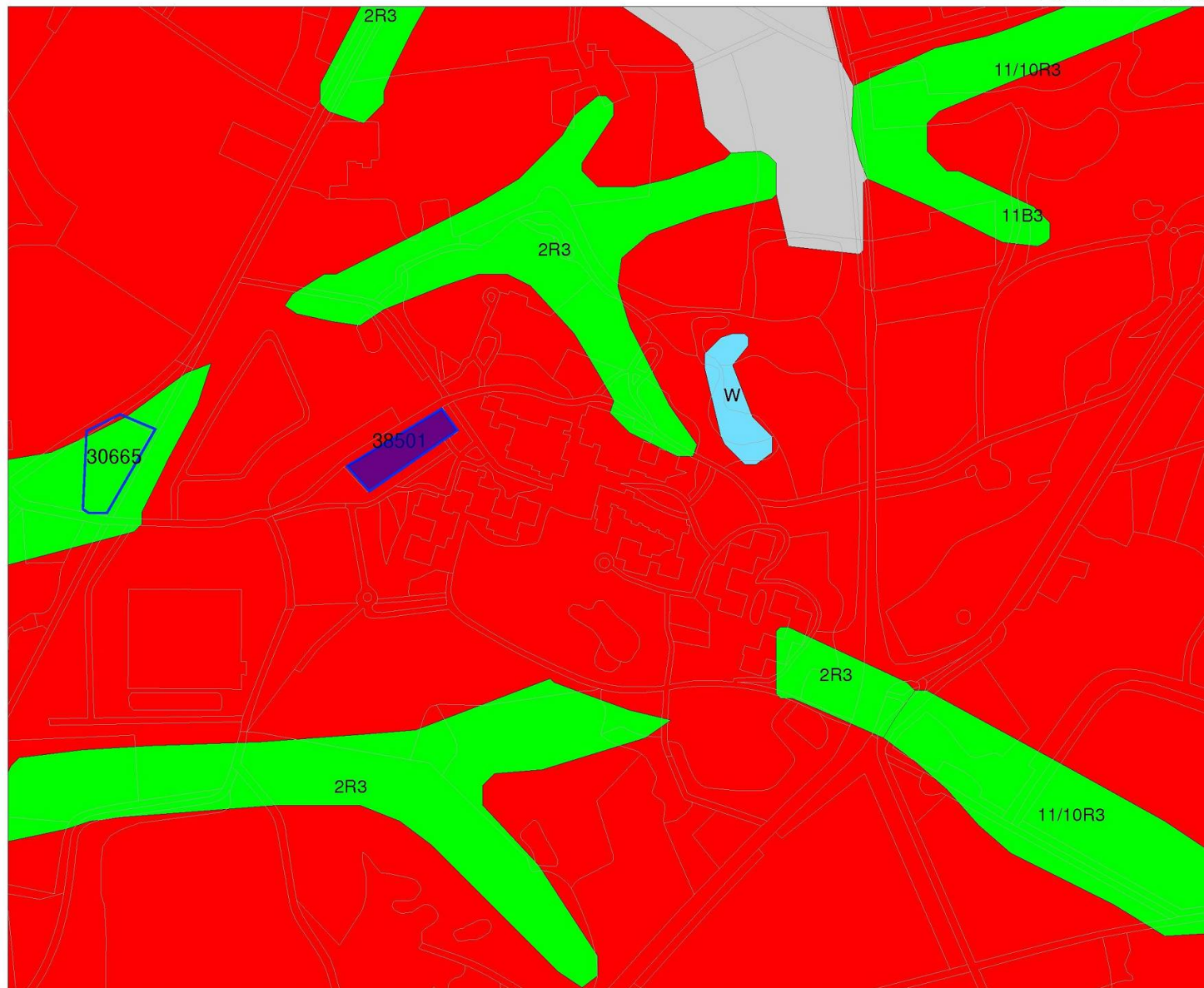
- Wettelijk beschermd rijksmonument
- Waardevoet gebied A
- Waardevoet gebied B
- Onderzoekgebied A
- Onderzoekgebied B
- Verstoorde gebieden met een mate/hoge van hoge verwachting
- Gebieden met lage verwachting
- Beleid onbekend
- Onderzochte archeologische gebieden

Beleidskaart
Archeologie



Afbeelding 3. De onderzoekslocatie (blauwe stip) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Enschede. Bron: www.provincieoverijssel.nl.

259831 / 474346



258543 / 473294

Legenda

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

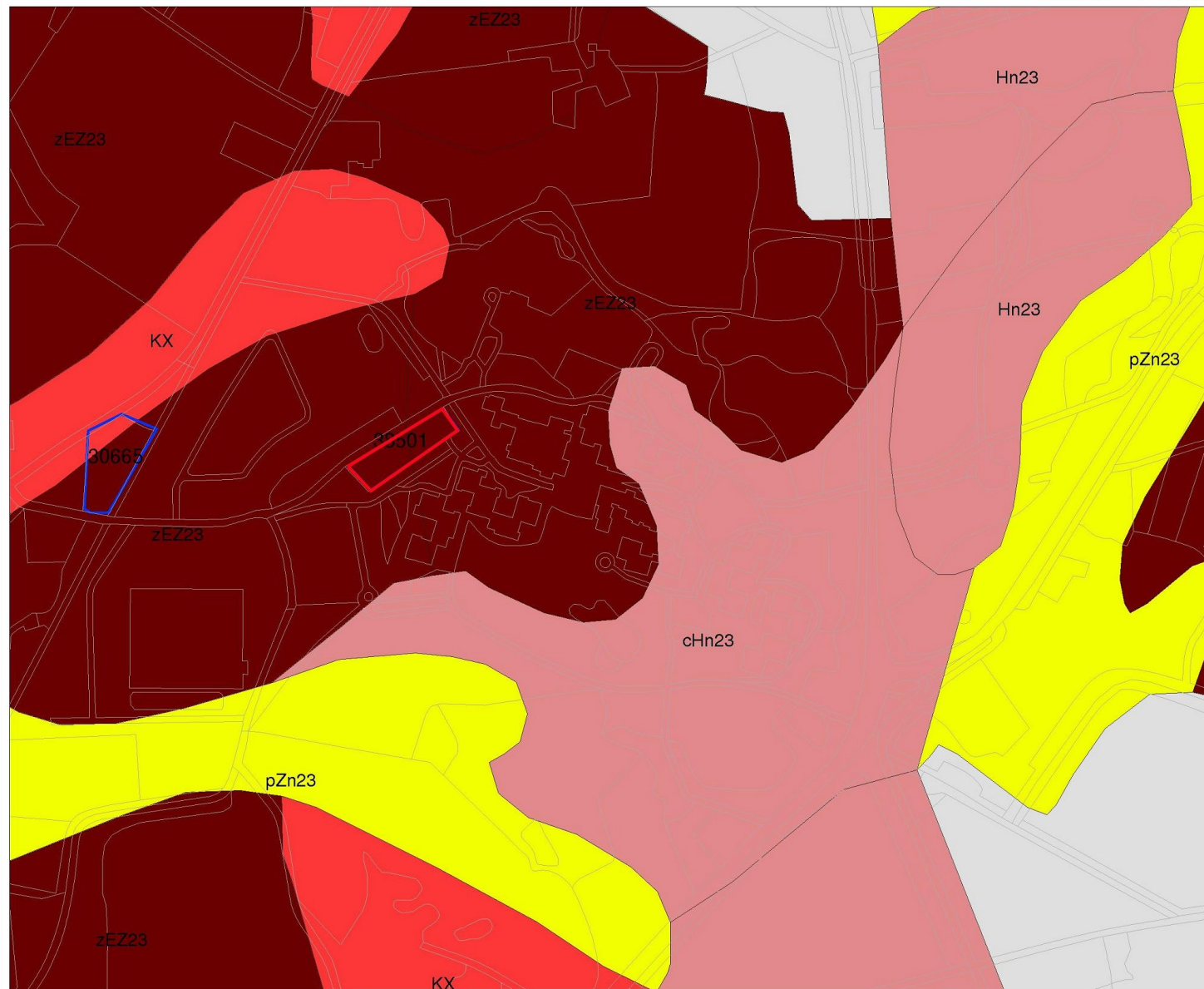


Archis2

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

Afbeelding 4. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

259831 / 474346



258543 / 473294

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- BODEM ((c)Alterra)**
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviale afz ouder pleistoceen
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - 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
- ONDERZOEKSMELDINGEN

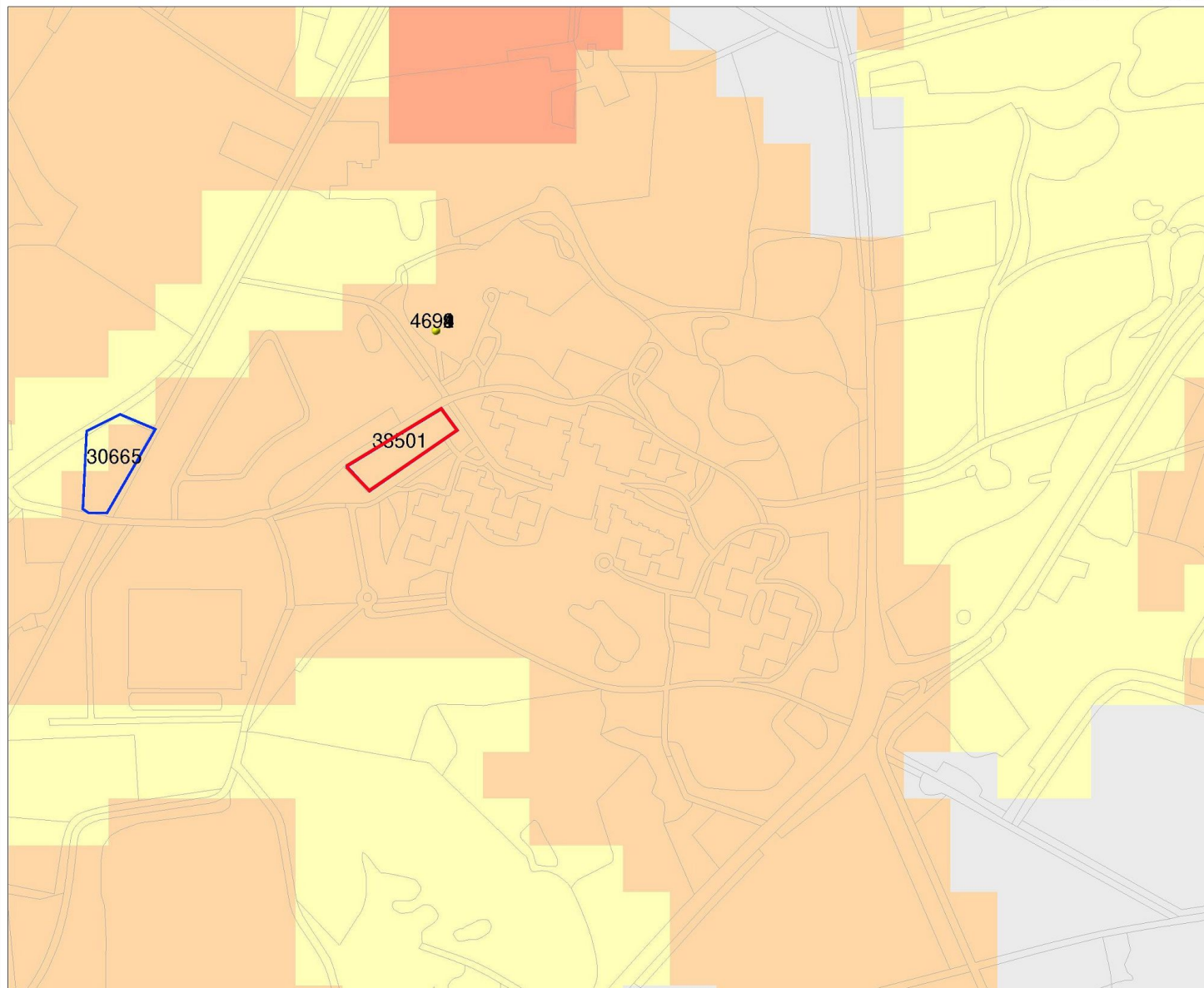


Archis2

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

Afbeelding 5. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

259831 / 474346



Legenda

- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- PLAATSNAMEN
- PROVINCIES

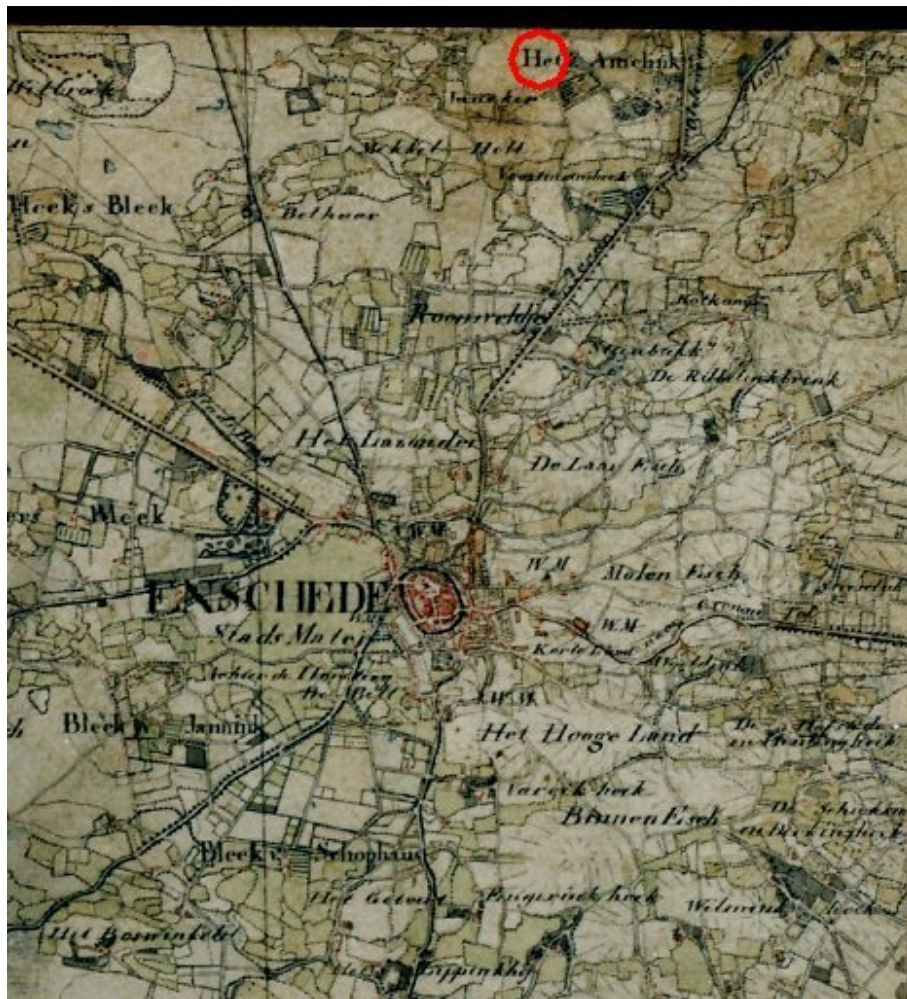


Archis2

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

258543 / 473294

Afbeelding 6. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Afbeelding 7. Situatie in 1830 volgens de topografische militaire kaart, met rood omcirkeld de globale ligging van de onderzoekslocatie. Bron: www.watwaswaar.nl



Afbeelding 8. Locatie van de boorpunten op het onderzoeksterrein.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, overige methoden
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	100 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z3	sterk zandig
L	leem		
Z	zand	grind (onderdeel van lithologie)	
		g1	zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig		
z1	zwak zandig		

boring 1 RD-X: 258.933. RD-Y: 473.855. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
45 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
70 Zs1	geel	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
80 Lz3	bruin grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, geel. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
130 Zs1	geel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, weinig. <i>Opmerkingen:</i> grof zand.

boring 2 RD-X: 258.948. RD-Y: 473.874. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs1	licht geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> onder klinkers.
80 Zs1	donker geel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> BC. <i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, weinig.
120 Zs1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

boring 3 RD-X: 258.984. RD-Y: 473.876. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> onder straatklinkers.
55 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
70 Zs1g1	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> met leembrokken.
100 Lz1	grijs	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, spoor. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem.

boring 4 RD-X: 258.981. RD-Y: 473.863. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	licht grijsgeel	scherp	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> onder straatklinkers.
40 Zs1	donker grijszwart	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> restant enkeerdgrond.
50 Zs1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> BC.
80 Lz1	grijs	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, weinig. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem.

boring 5 *RD-X: 258.952. RD-Y: 473.839. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
65 Zs1	licht geelgrijs	scherp	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> onder straatklinkers.
100 Lz3	geelgrijs	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, veel. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem.

boring 6 *RD-X: 258.947. RD-Y: 473.830. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Zs1	licht geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
100 Zs1	donker geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.

boring 7 *RD-X: 258.953. RD-Y: 473.861. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Zs1	licht grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Geologische interpretaties:</i> dekzand.
100 Lz3	grijs	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, veel. <i>Geologische interpretaties:</i> keileem.



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.