

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE EDE-
OOST UITBREIDING

GEMEENTE EDE

24 september 2007
110623 / NA7 / 002 / 000450

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding en onderzoekskader	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Onderzoekslocatie	7
1.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.2.2 Huidige situatie	10
1.2.3 Historisch gebruik	10
1.2.4 Toekomstig gebruik	10
1.2.5 Bodemverstorende activiteiten	11
1.2.6 Onderzoeksdoel	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Onderzoeksmethodiek bureauonderzoek	12
2.2 Geologie en geomorfologie	12
2.2.1 De bodemkaart	13
2.3 Archeologisch onderzoek	14
2.3.1 Verwachtingskaarten	14
2.3.2 Archeologische Monumenten Kaart	15
2.3.3 Overige vindplaatsen	16
2.4 Historisch onderzoek	18
2.4.1 Vroege middeleeuwen	18
2.4.2 Late Middeleeuwen	18
2.4.3 Nieuwe tijd A+B	19
2.4.4 Historisch kaartmateriaal	19
2.5 Lokale kennis	20
2.6 Bestaande bodemverstoringen	20
2.6.1 Actueel hoogtebestand Nederland (AHN)	21
3 Conclusies en aanbevelingen	23
3.1 Conclusies	23
3.2 Verwachtingsmodel	24
3.3 Aanbevelingen	25
Bijlage 1 Verklarende woordenlijst	
Bijlage 2 Bronnen	
Bijlage 3 AMK, IKAW en Archis waarnemingen	
Bijlage 4 Geomorfologische kaart en AMK	
Bijlage 5 Archeologische potentiekaart	

Colofon

Samenvatting

Inleiding

ARCADIS heeft in opdracht van de gemeente Ede een bureauonderzoek uitgevoerd voor Ede-Oost, Ede-Spoorzone, A12 West en A12 Oost (deelgebieden 1, 2, 3 en 4). Deelgebied 1 omvat de kazerneterreinen, de stationszone en het Enka-terrein. Deelgebied 2 omvat de westelijke spoorzone, het SOMA en AZO-terrein. Deelgebied 3 omvat de A12 tussen de Doctor W. Dreeslaan en de Edeseweg en boven de sportvelden een strook waar de volkstuinten zich bevinden en daar rechtsboven de Horalaan. Deelgebied 4 omvat het gebied rond het spoor tussen de Klinkenbergerweg en de A12.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande herinrichting en revitalisering van de planlocaties. De geplande nieuwbouw en voorzieningen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren.

Bureauonderzoek

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De belangrijkste categorieën zijn historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige bronnen, in combinatie met archeologische waarderingskaarten, zoals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Ede, alsmede (digitale) databestanden zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het ARChEologisch Informatie Systeem II (Archis II) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Conclusies

De bodem van deelgebied 1 bestaat overwegend uit een moderpodzol in een gordeldekzand. Een deel van de stationszone bestaat uit stuifzanden op een duinvaaggrond. Ede-Oost was tot ongeveer 1830-1855 onbebouwd. Archis II en RAAP-rapporten 654 en 1130 melden waarnemingen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen in dit deelgebied. Rondom deelgebied 1 bevinden zich diverse (beschermde) AMK-terreinen. Meestal betreft dit neolithische grafheuvels, maar tot de AMK-terreinen behoren ook celtic fields en grafheuvels uit de ijzertijd en nederzettingssporen uit diverse archeologische perioden.

Op de archeologische beleidsadvieskaart is aangegeven dat gordeldekzanden met moderpodzolen een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit alle perioden hebben. Het deelgebied is deels verstoord door de huidige bebouwing. Een groot deel van de kazerneterreinen zijn blijkens het AHN geëgaliseerd, mogelijk deels opgehoogd. Het zuidelijke deel van de Stevinkazerne en een klein deel in het zuidwesten van de Beeckmankazerne is verstoord. Deze verstoringen houden verband met de boomaanplant aan het einde van de 19^e eeuw (zie paragraaf 2.4.3). Het Enka-terrein is waarschijnlijk verstoord.

In deelgebied 2 bevindt zich een esdek, dat is gesitueerd op dekzandruggen- en koppen (westelijk deel) en op gordeldekzanden (oostelijk deel). Het gebied was tot ongeveer 1830-1855 grotendeels onbebouwd, afgezien van de spoorverbinding en stationsgebouwen.

Archis II en RAAP-rapporten 654 en 1130 melden waarnemingen uit het neolithicum, de bronstijd en de Romeinse tijd - vroege middeleeuwen. Op de archeologische beleidsadvieskaart is aangegeven dat de enkeerdgronden op de dekzandruggen en de

gordeldekzanden een hoge verwachting hebben voor alle perioden. Het deelgebied is deels verstoord door de huidige bebouwing, maar uit boringen blijkt dat het bodemprofiel van het zuidelijke deel intact is. Het noordelijke deel is waarschijnlijk geheel verstoord. In deelgebied 3 liggen laarpodzolgronden, beekerdgronden, hoge zwarte enkeerdgronden, holtpodzolgronden en moderpodzolen op dekzandruggen en gordeldekzanden. Archis II meldt waarnemingen uit het midden- en laatneolithicum, ijzertijd en de middeleeuwen. In de 19^e eeuw bestaat het westelijk gedeelte van het gebied uit landbouwgrond, het middelste gedeelte uit heide en de oosthoek ligt tegen het landgoed van kasteel Hoekelum aan. De bodem in de strook van de snelweg is waarschijnlijk verstoord. In het gedeelte waar de volkstuinen liggen is dit niet zeker.

De bodem in deelgebied 4 bestaat uit holtpodzolgronden op gordeldekzand met een moderpodzol en verder naar het westen uit enkeerdgronden op een stuwwal met sandrs. In archis II staat één waarneming, een celtic field uit de ijzertijd. Daar waar de snelweg en de spoorbaan liggen is de bodem waarschijnlijk verstoord. In feite hoort dit niet tot het plangebied maar de tracés naast de snelweg en de spoorbaan wel. Waarschijnlijk ligt deze spoorweg er sinds 1845 toen het station in Ede werd geopend. Op het AHN is te zien dat het meest oostelijke deel uit een intact reliëf bestaat.

Verwachtingsmodel

De informatie, verkregen door bestudering van de hierboven genoemde bronnen, is gebruikt om tot een verwachtingsmodel te komen voor de archeologie in het plangebied. De verwachtingen voor het aantreffen van archeologische waarden zijn aangegeven op de archeologische potentiekaart in bijlage 5.

Deelgebied 1 kan archeologische waarden uit alle archeologische perioden bevatten. Echter, de archeologische context van waarden (artefacten) uit het paleolithicum, mesolithicum, vroeg en midden neolithicum is waarschijnlijk verstoord door recente bebouwing. Archeologische waarden (diepere grondsporen) met een intacte of gering verstoorde context uit latere perioden zijn vermoedelijk aanwezig in de onbebouwde delen. Deelgebied 1 bevat een aantal verstoorde terreinen waar geen intacte archeologische waarden worden verwacht (zone 1a en 1b en zone 6). Voorts zijn in het plangebied een aantal geëgaliseerde terreinen waarvan een deel opgehoogd zal zijn, waaronder zich archeologische waarden kunnen bevinden. Deze zijn op de archeologische potentiekaart (bijlage 5) aangegeven. Het deelgebied bevat bovendien een stuifzandzone (zone 4). Niet duidelijk is of hier sprake is van winderosie of windafzettingen. Indien in dit deel zand is afgezet kunnen archeologische waarden aanwezig zijn.

De esdekken in deelgebieden 2, 3 en 4 vormen een mogelijk beschermende factor tegen verstoringen, alhoewel tijdens de ontginningsfase van de es mogelijk reeds archeologische waarden zijn verstoord. Het noordelijke deel (het SOMA-terrein) is waarschijnlijk volledig verstoord. Intacte archeologische waarden worden hier niet verwacht.

Met name de onbebouwde delen van het zuidelijk deel van deelgebied 2 kan archeologische waarden uit alle archeologische perioden bevatten. Onder de bebouwde delen is de bodem waarschijnlijk (deels) verstoord. Verstoord zijn waarschijnlijk ook de delen in deelgebieden 3 en 4 waar de snelweg en de spoorbaan zijn aangelegd. In feite horen de weg en de spoorbaan niet tot het plangebied maar het tracé ernaast. Dit tracé kan onverstoord zijn. De bodem onder de volkstuinen in het noordelijke deel van deelgebied 3 kan onverstoord zijn net als het meest westelijke gedeelte van deelgebied 4. Het AHN laat hier een natuurlijk verloop zien in het reliëf en kans op archeologie is hier aanwezig.

Aanbevelingen

In het plangebied bevinden zich 4 verstoorde zones: 1a, 1b als gevolg van heideontginningen in de 19^{de} eeuw, en zones 5 en 6; het SOMA en het Enka-terrein. Er wordt aanbevolen in deze zones ter toetsing controle boringen uit te voeren om te bepalen of de bodem inderdaad is verstoord.

Zones 2, 3a, 3b en 7 zijn geëgaliseerd. Omdat onduidelijk is in welke mate dit het oorspronkelijke bodemprofiel heeft verstoord wordt aanbevolen door middel van controle boringen te bepalen of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is. Zone 4 betreft de verstuivingzone rond het station. Omdat ook hier niet duidelijk is in welke mate dit het bodemprofiel heeft aangetast wordt aanbevolen hier controle boringen uit te voeren met als doel te bepalen of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is.

Tenslotte wordt aanbevolen de gebieden die buiten de genoemde zones met verstoringen, egalisaties en verstuiving door middel van een verkennend booronderzoek te onderzoeken. Het uit te voeren veldonderzoek zal richtinggevend zijn voor eventueel vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek kan de vorm krijgen van een intensiever booronderzoek dat de aan- en afwezigheid van vindplaatsen vaststelt.

De implementatie van deze aanbevelingen ligt bij het Bevoegd Gezag, de gemeente Ede.

HOOFDSTUK 1 Inleiding en onderzoekskader

1.1

AANLEIDING ONDERZOEK

Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande herinrichting en revitalisering van de planlocaties. De bodemverstorende werkzaamheden die gepaard gaan met de geplande nieuwbouw en voorzieningen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren. Voordat de plannen kunnen worden uitgevoerd, zal een milieu effect rapportage (mer) moeten worden uitgevoerd. Voor deze mer zal voor het onderdeel archeologie onder meer een bureaustudie moeten worden uitgevoerd. Dit onderzoek zal tevens benodigd zijn voor de bestemmingsplanwijziging. Opdrachtgever is de gemeente Ede. Contactpersonen van de gemeente is dhr. J. van der Zwan en mevr. S. van der A. Contactpersoon bij ARCADIS is dhr. B. Schlangen en dhr. E. Akkerman.

1.2

ONDERZOEKSLOCATIE

1.2.1

AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied (afbeelding 1.1) vormt het gebied waarin de geplande ingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied vormt een groter gebied, met een aangrenzende strook van ruwweg 1 km rondom het plangebied. Het plangebied omvat vier deelgebieden. Deelgebied 1 (Ede-Oost) omvat de terreinen van de huidige Stevinkazerne, Beeckman-kazerne, Mauritskazerne, station Ede-Wageningen, kop van de Parkweg en de voormalige, inmiddels gesloten Enka-fabriek. Deelgebied 2 (Spoorzone) omvat het SOMA en het AZO-terrein en de spoorverbinding tot station Ede-Wageningen. Deelgebied 3 (A12 West) betreft de ontsluiting naar de A12 tussen de Doctor W. Dreeslaan en de Edeseweg en het knooppunt A12 met de N781. Daarnaast boven de sportvelden een strook waar de volkstuinten zich bevinden en daar rechtsboven de Horalaan. Deelgebied 4 (A12 Oost) omvat de ontsluiting langs het spoor van de Klinkenbergerweg naar de A12. Het gehele plan- en onderzoeksgebied beslaat een gebied van ongeveer 182 ha.

Tabel 1.1

Objectgegevens

Objectgegevens plangebied	
ARCADIS projectnummer	110623.000450
Projectnaam	Ede-Oost
Plaats	Ede
Gemeente	Ede
Toponiem	Ede-Oost
Provincie	Gelderland
Kaartblad	32H, 39F

Oppervlakte	ongeveer 182 ha
CIS code	19151, 24312 Aanvulling
Uitvoeringsperiode onderzoek	Augustus tot december 2006 Aanvulling: september 2007
Bevoegd gezag	Gemeente Ede Gemeentelijk archeoloog: Drs. S. van der A
Locatie documentatiemap	ARCADIS, locatie Assen

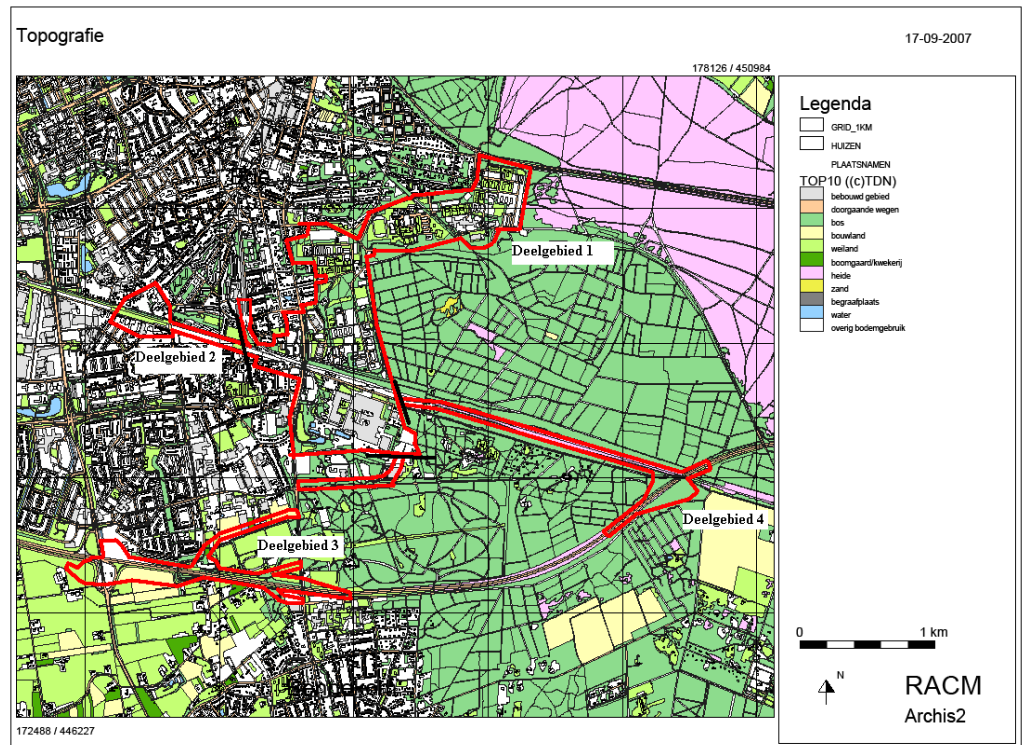
Tabel 1.2

RD-coördinaten
onderzoekslocatie

Hoekpunten plangebied	X-coördinaat	Y-coördinaat
Ede-Oost		
Noord	175430	450085
Noordwest	174500	449780
West	174215	449180
Zuidwest	174565	447750
Zuid	174885	448215
Zuidoost	175415	448120
Oost	175265	448725
Noordoost	176300	450325
Ede-Spoorzone		
Noord	173510	449430
West	173200	449125
Zuid	173395	449050
Oost	173630	449070
A12 West		
Noordwest	173086	447563
Zuidwest	172800	447147
Noordoost	175358	448111
Zuid	174965	447082
A12 Oost		
West	175332	448544
Oost	177646	448094
Zuidoost	176793	447544

Afbeelding 1.1

Locatie van de deelgebieden
De zwarte lijn scheidt de
deelgebieden.



1.2.2

HUDIGE SITUATIE

Op het Enka-terrein bevindt zich een fabrieksgebouw dat sinds 2002 buiten gebruik is. De terreinen van de Maurits-, Stevin- en Beeckmankazernes zijn grotendeels bebouwd, maar bevatten ook parkeer-, exercitie- en andere open terreinen¹. De Kop van de Parkweg is momenteel bebouwd met woningen en winkels. Het station Ede-Wageningen is een intercitystation met verspreid liggende parkeerplaatsen en een busstation. Op het Soma-terrein (ten noorden van de spoorlijn) en het Azo-terrein (ten zuiden van de spoorlijn) bevinden zich diverse gebouwen. Op dit moment is er een wegenbouwkundig museum gehuisvest. In deelgebied 3 bevindt zich de A12 met het knooppunt ter hoogte van de N781. De strook land die boven de sportvelden ligt en aansluit op de Edeseweg is in gebruik als volkstuinen. Deelgebied 4 bestaat tussen het spoor en de Doctor Hartogsweg uit een spoorweg met bos. Waar de A12 de Doctor Hartogsweg kruist bevindt zich bos in het omliggende gebied.

1.2.3

HISTORISCH GEBRUIK

Deelgebied 1

Op het Enka-terrein staan de fabrieksgebouwen van de historisch belangrijke Enka-fabriek. De fabriek werd gebouwd in 1919 en onderging forse uitbreidingen in 1925 en 1928. De oudste gebouwen van de Prins Mauritskazerne (Noord en Zuid) zijn gebouwd tussen 1904 en 1906. De gebouwen van de Beeckmankazerne zijn tussen 1938 en 1939 gerealiseerd. De Stevinkazerne stamt uit 1939.

Deelgebied 2

Van 1958 tot 1999 was hier de Soma-school gevestigd. Tevens bevond zich hier een werkverband voor industriële handarbeiders (AZO), een kraanmachinistenopleiding en een industrieterreintje.

Deelgebied 3

In dit gebied ligt de A12. Deze snelweg tussen Bunnik en de Duitse grens werd aangelegd tussen 1947 en 1963.

Deelgebied 4

Door het gebied loopt een spoorweg. Waarschijnlijk ligt deze spoorweg er sinds 1845 toen het station in Ede werd geopend.

1.2.4

TOEKOMSTIG GEBRUIK

In Ede-Oost en Ede-Spoorzone zijn nieuwe woningen, kantoorgebouwen en voorzieningen gepland. De bestaande infrastructuur zal worden aangepast. Variatie in de woningbouw ligt tussen de 3500 en 4500 woningen. Voor wat betreft de kantoorgebouwen is een bandbreedte aangegeven tussen de 90.000 en 110.000 m² bruto vloeroppervlak. Uitgangspunt hierbij is dat

¹ Bron: www.googleearth.com.

kantoren bij voorkeur direct aan het spoor gesitueerd worden. De sporen en perrons blijven nagenoeg op dezelfde plek liggen, de ingang en stationshal worden verplaatst, evenals de parkeervoorzieningen en het busstation. Parkeervoorzieningen en het nieuwe busstation worden samengebracht ten zuiden van het nieuwe station. Het spoor wordt mogelijk verdiept, waardoor ook het rangeeremplacement Ede-Wageningen aangepast of verplaatst dient te worden. In de deelgebieden 3 en 4 worden er wegen aangelegd voor ontsluiting van Ede.

1.2.5

BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

De bouw van nieuwe huizen, kantoren, voorzieningen en infrastructuur gaat gepaard met egalisaties en de aanleg van riolering, kabels en funderingen, waardoor de bodem tot ongeveer 1½ m verstoord zal worden. Een verdieping van het spoor en spooreplacements zal eveneens leiden tot een bodemverstoring net als de aanleg en verbreding van wegen en snelwegen.

1.2.6

ONDERZOEKSDOEL

Doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het omschreven gebied. Dit heeft als doel om te komen tot een gespecificeerd verwachtingsmodel aangaande de aard en omvang van mogelijk aanwezige archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Op basis van de onderzoeksresultaten worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek.

HOOFDSTUK 2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt het bureauonderzoek behandeld. Hierbij zal worden beschreven welke stappen voor het onderzoek zijn ondernomen. Het doel van het bureauonderzoek is te komen tot een archeologisch verwachtingsmodel.

2.1

ONDERZOEKSMETHODIEK BUREAUONDERZOEK

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De belangrijkste categorieën zijn historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige bronnen, in combinatie met archeologische waarderingskaarten, zoals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Ede, alsmede (digitale) databestanden zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het ARChEologisch Informatie Systeem II (Archis II) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De landsdekkende Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2^{de} generatie, Amersfoort 2000) geeft de kans op het aantreffen van archeologische waarden in een gebied. Er zijn drie waarden: laag, middelhoog en hoog. De Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Ede (2005) is door RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. vervaardigd en is een actualisatie op de bestaande verwachtingskaart uit 2001. De beleidsadvieskaart is gebaseerd op de opbouw van het landschap.

Archis II is beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) te Amersfoort. Archis II is het centrale databestand dat in Nederland het meest compleet voorhanden zijnde bestand inzake archeologische vondsten (waarnemingen) en monumenten is. Alle bekende behoudenswaardige terreinen/monumenten in Nederland zijn weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). De AMK onderscheidt terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet beschermd). Een extra categorie betreft de (nog) niet-gewaardeerde terreinen van archeologische betekenis.

Het AHN is een databestand met geactualiseerde hoogtes. Deze hoogtes zijn door middel van een laser in vogelvlucht bepaald. Omdat het om digitale databestanden gaat kunnen deze op velerlei wijzen bewerkt worden om zo bijvoorbeeld voor de archeologie interessante locaties aan te wijzen.

2.2

GEOLOGIE EN GEOMORFOLOGIE

De ligging van archeologische vindplaatsen is voor een belangrijk deel gerelateerd aan het landschap. Kennis van genese, morfologie en bodemprofiel van dit landschap zijn daarom essentiële factoren bij het maken van een archeologisch verwachtingsmodel. Deze paragraaf beschrijft de morfologie van het plangebied. Paragraaf 2.3.1 gaat in op de archeologische aspecten hiervan.

Rondom Ede komen vrijwel uitsluitend pleistocene afzettingen voor. Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van koude en warme perioden. Deze afwisseling valt samen met perioden van uitbreiding en terugtrekking van landijs. Gedurende de voorlaatste ijstijd (het Saalien) bereikte dit landijs Noord-Nederland. Onder druk van het landijs werden in Midden-Nederland stuwwallen gevormd. Ede bevindt zich op de flank van één van deze stuwwallen. Door het afsmelten van het landijs werden ondiepe smeltwaterdalen gevormd in de stuwwal. Deze ondiepe dalen zijn te zien op de geomorfologische kaart (bijlage 4). In de laatste ijstijd (het Weichselien) bereikte het landijs weliswaar niet het Nederlandse grondgebied, maar ontstond onder andere door permafrost en wind een sterke erosie van het stuwwallenlandschap. In het Weichselien werden door de wind gesorteerde zanden afgezet. Deze dekzanden vulden deels de geërodeerde dalen op. De Gelderse Vallei is op deze wijze opgevuld met onder meer een dekzandpakket dat plaatselijk meer dan 10 m dik kan zijn. De lagere delen van het stuwwallenlandschap werden eveneens door dekzanden afgedekt. Deze bevonden zich als een gordel rond de stuwwallen en worden daarom aangeduid met gordeldekzandruggen en -vlakten. Zo bevindt het westelijk deel van deelgebied 2 zich op een dekzandrug, terwijl het oostelijk deel zich op gordeldekzand bevindt. Ook deelgebied 1 ligt overwegend op een gordeldekzand. Slechts het zuidelijke deel van de Stevinkazerne bevindt zich op een stuwwal. De oostelijke hoek van deelgebied 3 ligt op een dekzandrug. Verder naar het westen gaat het gebied over in een dekzandvlakte met dalvormige laagten waarna een dekzandrug met een esdek volgt. Het meest westelijke gedeelte van plangebied 3 ligt op gordeldekzand met een enkeerdgrond waarna de hoek van het plangebied, net als de noordwestelijke strook, bestaat uit een moderpodzol. Deelgebied 4 ligt van oost naar west op gordeldekzand met een moderpodzol en verder naar het westen een stuwwal en sandrs met enkeerdgronden.

2.2.1

DE BODEMKAART

Het plangebied ligt in de bebouwde kom. De bebouwde kom van Ede is bodemkundig niet gekarteerd. Door middel van extrapolatie van legenda-eenheden op de bodemkaart in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, kan een uitspraak worden gedaan over de te verwachten bodemtypen.

Ede-Spoorzone ligt op een hoge zwarte enkeerdgrond, die bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-code zEZ21). De 'enk'-benaming verwijst naar de Oost-Nederlandse term voor oude hoge bouwlanden (ook wel 'es' genoemd) in de directe omgeving van een nederzetting. Enkeerdgronden hebben in het algemeen een gunstige landschappelijke ligging; het zijn favoriete nederzettingslocaties.

In veel gevallen worden de enkeerdgronden in de Gelderse Vallei omgeven door moderpodzolen, waardoor aangenomen mag worden dat dit ook het oorspronkelijke bodemtype voor de aanleg van de essen was.

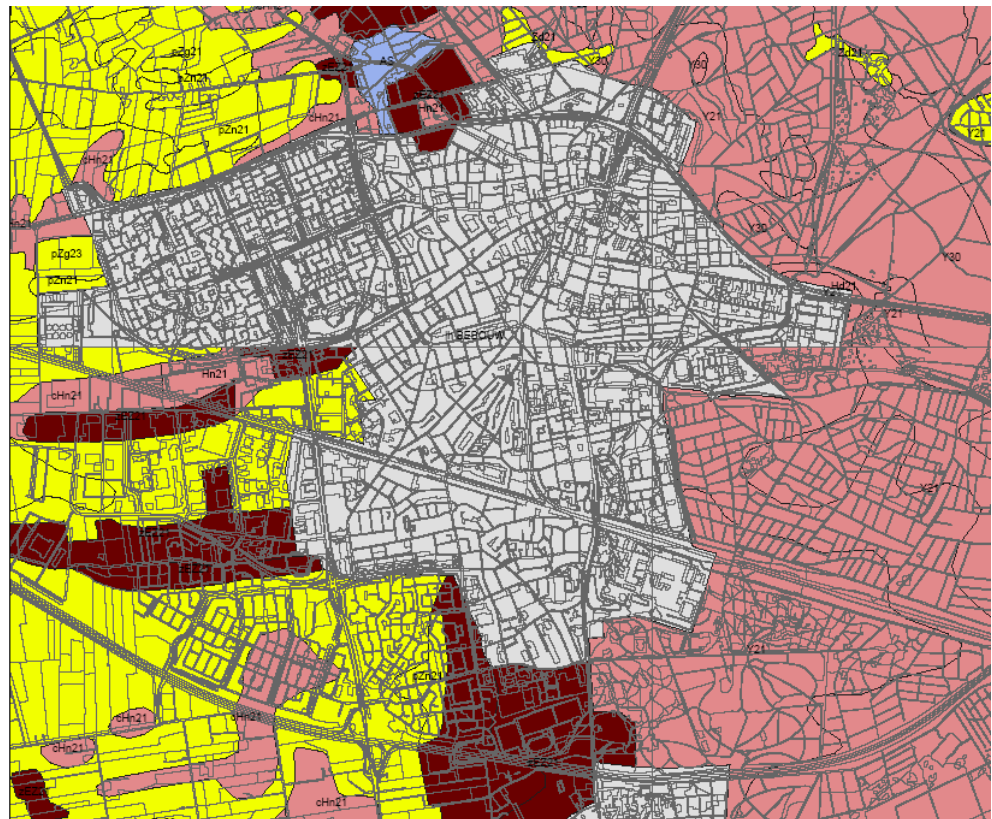
De bodem van Ede-Oost bestaat uit holtpodzolgronden van grof zand (legenda-code Y30) en leemarm en zwak lemig fijn zand (Y21). De holt-benaming verwijst veelal naar een gebruiksbos. Holtpodzolen behoren tot de moderpodzolen, welke een hoge natuurlijke bodemvruchtbaarheid hebben.

Plangebied A12 West bestaat uit een bodem van laarpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21), beekeerdgrond met lemig fijn zand (pZg23), een hoge zwarte enkeerdgrond, die bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) en holtpodzolgronden bestaande uit zwak lemig fijn zand (Y21).

Plangebied A12 Oost bestaat uit holtpodzolgronden met zwak lemig fijn zand (Y21).

Afbeelding 2.1

Bodemkaart van de omgeving van Ede. Bron: Archis II.



2.3

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Voor een tabel met de verschillende archeologische perioden, zie tabel 2.1.

Tabel 2.1

Tabel met de archeologische periodes. Bron: ABR.

Periode	Begin	Einde
Nieuwe tijd	1500	heden
Late middeleeuwen	1050	1500
Vroege middeleeuwen	450	1050
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
Late ijzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden ijzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege ijzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.

2.3.1

VERWACHTINGSKAARTEN

De bebouwde kom van Ede is niet bodemkundig gekarteerd. Omdat in dit deel van Nederland de IKAW is gebaseerd op het veronderstelde verband tussen bodemtypen, grondwatertrappen en nederzettingslocaties, is op de IKAW binnen de bebouwde kom geen waarde gegeven (zie bijlage 3). Het plan- en onderzoeksgebied maakt onderscheid tussen zeven zones:

1 - Gordeldekzanden met moderpodzolen.

Deze zone heeft een hoge archeologische verwachting voor alle perioden en omvat een groot deel van de Stevinkazerne, het gehele terrein van de Beeckman- en Mauritskazerne, het Enka-terrein en de Kop van de Parkweg.

2 - Stuwwallen en sandrs met moderpodzolen.

Deze zone heeft een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – IJzertijd en een middelmatige verwachting voor de overige perioden en omvat het zuidelijke deel van de Stevinkazerne.

3 - Stuifzanden met duinvaaggronden.

De archeologische verwachting van deze zone is onbekend. Indien sprake is van overstuiving, is de archeologische verwachting afhankelijk van het onderliggende bodemprofiel. Deze zone omvat een deel van het stationsgebied. De duinvaaggronden zijn ontstaan door antropogene invloeden. Delen van de gordeldekzanden zijn als gevolg van bodemdegradatie en overbegrazing vanaf de Late Middeleeuwen gaan stuiven.

4 - Gordeldekzanden met enkeerdgronden.

De archeologische verwachting is hoog voor alle perioden. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn afgedekt door een esdek en daarom vermoedelijk goed geconserveerd. Deze zone omvat het westelijke deel van het spoortraject en het oostelijke deel van het Soma- en Azo-terrein

5 - Dekzandruggen met esdek.

De archeologische verwachting van deze zone is hoog voor alle perioden op de grotere dekzandruggen. Het esdek is aangelegd vanaf de Middeleeuwen en kan daardoor archeologische waarden uit deze periode en later bevatten.

6 – Dekzandruggen en –koppen.

De archeologische verwachting is hoog voor alle perioden op de grotere dekzandruggen. Hoog voor Paleo- / Mesolithicum op de kleine dekzandkoppen.

7 – Dekzandvlakten met dalvormige laagten.

De archeologische verwachting is laag voor alle perioden.

2.3.2

ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART

In het plangebied bevinden zich geen AMK-terreinen. Binnen een zone van 1 km rond het plangebied bevinden zich wel een aantal AMK-terreinen. Deze zijn in tabel 2.1 beschreven.

Tabel 2.1

Tabel met AMK-terreinen binnen een zone van 1 km vanaf de grenzen van het onderzoeksgebied. Bron: Archis II en Raap rapport 1130.

Monumentnr./ CMA nr.	Archeologische status	Periode	Omschrijving
1643/ 39F-005	zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	Laat-neolithicum – bronstijd	Ringvormige wal
1644/ 39F-011	Zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	IJzertijd – Romeinse tijd	Celtic fields met 3 grafheuveltjes
3146/ 32H-021	zeer hoog	IJzertijd	Celtic fields met 3 grafheuveltjes
3150/ 32H-020	zeer hoog	Middeleeuwen – nieuwe tijd	Karresporen
3163/ 32H-037	zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	Laat-Neolithicum – bronstijd	Grafheuvel
3164/ 32H-038	zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	Laat-neolithicum – bronstijd	Grafheuvel
3165/ 32H-039	zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	Laat-neolithicum – bronstijd	Grafheuvel
3166/ 32H-040	zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	Laat-neolithicum – bronstijd	Grafheuvel
3167/ 32H-041	zeer hoog/ <u>bescherm</u> d	Laat-Neolithicum – bronstijd	Grafheuvel
3856/	hoog	Paleolithicum-	Nederzettingen

39F-004		neolithicum en ijzertijd – Romeinse tijd	
3858	Hoog	Laat-paleolithicum Laat-neolithicum Ijzertijd Late middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald Graf, onbepaald Nederzetting, onbepaald Nederzetting, onbepaald

Uit tabel 2.1 blijkt dat de meeste AMK-terreinen samenhangen met archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum-Bronstijd. Het betreft daarbij een cluster grafheuvels noordoostelijk van Ede-Oost. De ringvormige wal wordt als grafstructuur als deel van het cluster gerekend. Deze grafheuvels zijn beschermde monumenten. Ook de overige AMK-terreinen bevinden zich ten noordoosten en oosten van Ede-Oost. Het gaat daarbij om een terrein waarin zich karrensporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd bevinden en om een terrein waarin nederzettingssporen uit het paleolithicum, neolithicum, ijzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. In de buurt van plangebied A12 liggen nederzettingen uit het laat-paleolithicum, ijzertijd, en late middeleeuwen. Daarnaast zijn er celtic fields met grafheuvels uit de ijzertijd – Romeinse tijd en een graf uit het laat-neolithicum.

2.3.3

OVERIGE VINDPLAATSEN

Binnen de deelgebieden zijn negen archeologische waarnemingen bekend² (zie tabel 2.2). Met één waarneming kunnen diverse vondsten (archeologische waarden) aangeduid worden. Niet alle catalogusnummers uit het RAAP-rapport hebben een Archis II-waarnemingsnummer.

Waarnemingen 586/41356 en 587/41358 zijn niet in de tabel opgenomen, aangezien hierover geen nadere details bekend zijn. Bij de overige waarnemingen neemt het neolithicum een belangrijke plaats in.

In deelgebied 1 zijn vondsten uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen waargenomen.

In deelgebied 2 zijn, naast resten van neolithische grafheuvels, archeologische waarden uit de periode Midden-Neolithicum / Midden Bronstijd en de Romeinse tijd / Vroege Middeleeuwen waargenomen. Waarneming 404191 is verricht tijdens een door het ADC uitgevoerd booronderzoek. Daarbij is gebleken dat het bodemprofiel ter plaatse intact is. Opvallend is het relatief geringe aantal waarnemingen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen in het plan- en onderzoeksgebied. Binnen een straal van 1 km van Ede-Spoorzoon komen slechts twee waarnemingen uit de Late Middeleeuwen voor (RAAP cat.nr. 214/ Archis II waarnemingsnr. 7311 en 407158). Voor wat betreft Ede-Oost komt binnen het onderzoeksgebied eveneens slechts één waarnemingen uit deze periode voor (RAAP cat.nr. 167a/ ARCHIS II waarnemingsnr. 7525). In Ede-Noord zijn echter diverse laatmiddeleeuwse vondsten waargenomen.

² Bron: RAAP-rapport 654 en 1130, ARCHIS II.

Tabel 2.2

Tabel met waarnemingen binnen het plan- en onderzoeksgebied. Bron: Archis II en RAAP rapport 654 en 1130.

RAAP cat. nr./ Archis- waarnemingsnr.	Datering	Omschrijving
Deelgebied 1		
214a/ 7310	Vroege bronstijd	vuursteen en wikkeldraad aardewerk
214b/ 7310	Laat-neolithicum	fragment aardewerk en vuursteen
214c/ 7311	Late middeleeuwen	fragment aardewerk
497/ -	Neolithicum	Vuursteen, aardewerk en een lithische structuur
499/ -	IJzertijd	aardewerk
501/ -	IJzertijd	aardewerk
Deelgebied 2		
102/ 40587	Laat-neolithicum	resten van grafheuvels
170/ 25203	Midden-neolithicum-midden bronstijd	pijlspits van vuursteen
521/ -	Neolithicum-bronstijd	2 grafheuvels, klokbekeraardewerk
522/ -	Romeinse tijd-vroege middeleeuwen	aardewerk, verbrande stenen
586/ 41356	onbekend	onbekend
587/ 41358	onbekend	Onbekend
404191	Neolithicum (?), mesolithicum of late middeleeuwen, late middeleeuwen/ nieuwe tijd	resp. houtskool, vuursteen en baksteen
Deelgebied 3		
19269	Laat-neolithicum, ijzertijd	Resp. steen brok en vuurstenen mes, handgevormd aardewerk
25317	Midden- en laat-neolithicum ijzertijd	Vuursteenbijl Aardewerk, Nederrijnse grafheuvel cultuur
33528	Nieuwe tijd	Metalen hanger
407158	Neolithicum – vroege middeleeuwen	16 fragmenten aardewerk
Deelgebied 4		
405475	IJzertijd	<i>Celtic field</i>

In deelgebied 3 zijn naast fragmenten onduidelijk gedateerd aardewerk, een metalen hanger uit de nieuwe tijd, een laatneolithisch vuursteen mes en bijl, aardewerk aangetroffen van de Nederrijnse grafheuvel cultuur.

In deelgebied 4 is één waarneming gedaan, een celtic field.

Gebieden met een hoge dichtheid aan vindplaatsen zijn grote akkercomplexen, recente uitbreidingsgebieden van de gemeente Ede en andere gebieden waar bodemingrepen waarnemingen mogelijk hebben gemaakt. De afwezigheid van vondsten in bepaalde gebieden betekent niet dat daar geen archeologische waarden aanwezig zijn. De aanwezigheid van vondsten heeft meer te maken met het bodemgebruik en ruimtelijke ontwikkeling waardoor de mogelijkheid wordt vergroot dat er archeologische waarden worden aangetroffen. In de boscomplexen van het stuwwallenlandschap en de weidegebieden is veel minder aan ruimtelijke ontwikkeling gedaan. Er is hier in verhouding weinig aan bodemverstoring gedaan en er zijn dienovereenkomstig veel minder vondsten (waarnemingen) gedaan.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

2.4.1 VROEGE MIDDELEEUWEN

Het gebied rondom Ede werd in de Vroege Middeleeuwen bewoond door de Chamavi of Hamalanders. De oude kern van de huidige stad Ede bestond al in deze tijd. Tevens is de basis gelegd van een wegenpatroon dat tegenwoordig nog steeds in gebruik is. Vanaf de 7^e eeuw lijken de bewoners onder Frankische invloed te staan en vanaf 750 vond de kerstening - de bekering tot het christelijke geloof - plaats. In deze periode vonden de eerste ontginningen van de hoge zandgronden plaats en werden nieuwe nederzettingen gesticht in de nog onontgonnen gebieden. De voortdurende ontginningen hebben de basis gelegd voor het huidige cultuurlandschap rondom Ede.

Wellicht werd Ede voor het eerst in 800 genoemd in historische bronnen, een oude giftbrief in dit geval. De eerste onbetwiste historische vermelding van Ede vindt plaats in 1216, wanneer Paus Innocentius III bevestigt dat het Kapittel van St. Jan te Utrecht 'met de tienden' bezitter is van de kerk van Ede³.

2.4.2 LATE MIDDELEEUWEN

De veenontginningen uit de Vroege Middeleeuwen werden in de Late Middeleeuwen op grote schaal voortgezet in de lage delen van de Gelderse Vallei. De hoge delen van het stuwwallenlandschap werden in snel tempo ontbost. Hierdoor ontstonden uitgestrekte heidevelden, die het landschap tot ver in de 19^e eeuw kenmerkten. Op de heidevelden werden schapen geweid terwijl heideplaggen, vermengd met mest en bosstrooisel werden gebruikt om akkers te bemesten. Dit vruchtbare mengsel werd jaarlijks op de akkers gebracht, waardoor de essen ontstonden. Door overbegrazing, uitputten van de grond, het steken van heideplaggen en verdroging in de 11^e eeuw ontstonden vanaf de Late Middeleeuwen zandverstuivingen op de hogere zandgronden van de Veluwe. Vanaf 1350 hadden de bewoners van Ede regelmatig zwaar te lijden van de steeds terugkerende pestepidemieën.

³ bron: www.ede.nl

Tijdens een oorlog tussen Reinoud van Gelre en de bisschop van Utrecht, Frederik van Blankenheim in 1421, werd een groot deel van Ede in de as gelegd door de 78-jarige bisschop⁴.

2.4.3

NIEUWE TIJD A+B

In 1581 naderde een Spaans expeditieleger het dorp om de inwoners te straffen voor hun ketterijen. Veel inwoners vluchtten, het dorp werd vrijwel volledig verwoest. Ook daarna hadden de inwoners en boerenbevolking veel te lijden, zowel van Spaanse plunders als van foeragerende Geuzen. Na 1590 verdwijnen de Spaanse troepen tijdelijk en krijgt men gelegenheid met de wederopbouw te beginnen. In 1624 en in 1629 werd Ede opnieuw geplunderd door Spaanse troepen. Tijdens een periode van droogte in 1684 ging een groot deel van Ede in het vuur ten onder.

Door de uitvinding van kunstmest raakten de heidevelden overbodig en konden ze in relatief korte tijd worden ontgonnen. Deze ontginningen startten aan het eind van de 19^e eeuw, waarbij een groot deel van het heide-areal werd beplant met bos ten behoeve van de houtindustrie en de mijnbouw⁵. In het plangebied gaat het om het zuidelijke randzone van de Stevin- en Beeckmankazerne.

2.4.4

HISTORISCH KAARTMATERIAAL

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Grote Historische Atlas van Nederland. Uit de historische kaart (afbeelding 2.2) blijkt dat Ede-Oost onbebouwd was. Het gebied van Ede-Spoorzone bevat reeds de spoorverbinding en de vermoedelijke stationsgebouwen, maar is verder onbebouwd. Het plangebied bestond vooral uit bos en heide. Juist ten noordwesten van Station Ede zijn stuifduinen aangegeven. Zandverstuivingen waren tot het eind van de 19^e eeuw algemeen op de Veluwe.

Er zijn geen aanwijzingen dat het gebied waarop zich nu de kazernes bevinden, voor de aanleg van de betreffende militaire faciliteiten bebouwing heeft gekend. Grote delen van de kazerneterreinen zijn ook nu nog zonder bebouwing.

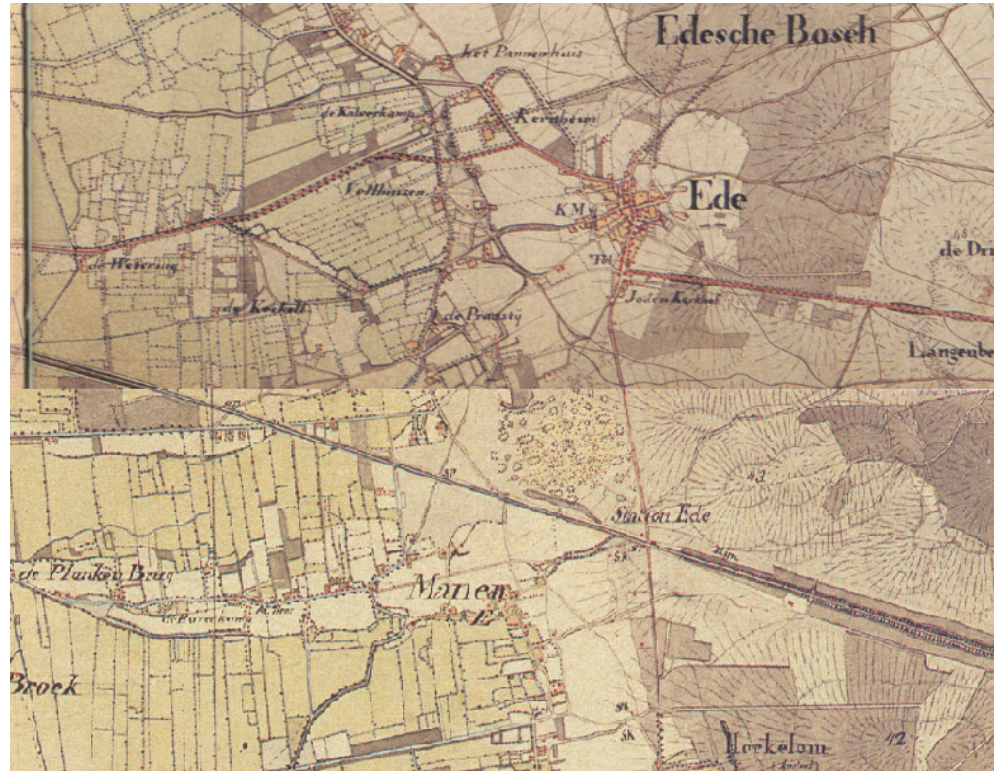
De meest westelijke hoek van deelgebied A12 West bestaat in de 19^e eeuw uit landbouwgrond, het middelste gedeelte bestaat uit heide en de oosthoek ligt tegen het landgoed van kasteel Hoekelum aan. Het vierde deelgebied, A12 Oost, bestaat in deze tijd uit de spoorbaan met de meest zuidelijke punt liggende in het bos.

⁴Bron: <http://home.versatel.nl/bert-alkemade/Ede-RO/Index.html>.

⁵Bron: www.ede.nl

Afbeelding 2.2

Kaart 83 en 97 van de Grote Historische Atlas van Nederland, 3 Oost Nederland, 1830-1855.



2.5

LOKALE KENNIS

De heer E. Zuurdeeg, een amateur-archeoloog uit Ede, heeft een grote hoeveelheid (nieuwe) archeologische vindplaatsen in kaart gebracht. Voor een deel zijn deze vindplaatsen reeds verwerkt in Archis, maar voor veel vindplaatsen is dit (nog) niet het geval.

2.6

BESTAANDE BODEMVERSTORINGEN

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Ede. Dit impliceert dat bodemverstoringen een belangrijke rol spelen voor wat betreft de archeologische potentie van het gebied. De percelen met een verstoorde bodem, zijn op de archeologische potentiekaart aangegeven (bijlage 5).

Bodemverstoringen kunnen zowel een antropogene als een natuurlijke oorsprong hebben. De aard van de verstoring kan variëren van gering tot zeer ingrijpend. Belangrijk in dit verband is dat het oppervlak van het plan- en onderzoeksgebied wordt gevormd door pleistocene gronden. Pleistocene gronden kennen, in tegenstelling tot de delen van Nederland met een holocene bodem, geen of nauwelijks natuurlijke sedimentatieprocessen. In de bodem aanwezige archeologische waarden zijn, met andere woorden, hier niet afgedekt door beschermende sedimentatielagen. Bodemingrepen die slechts tot in de bouwvoor reiken kunnen al verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben. De oorspronkelijke A, E en B horizonten waarin zich de meeste van de archeologische sporen bevinden kunnen dicht onder het oppervlak liggen en zijn daardoor kwetsbaar. Een belangrijke uitzondering op voornoemde vormt in theorie de aanwezigheid van een esdek. Een esdek is een antropogene - door de mens opgebrachte - laag die als gevolg van bemesting door ondermeer potstalgrond, huisafval en heideplaggen is ontstaan. De dikte van dit esdek varieert van 60 tot 100 cm.

Indien eventueel aanwezige archeologische resten zijn afgedekt door een esdek, dan zijn deze enigszins beschermd tegen bodemingrepen en daardoor mogelijk goed geconserveerd. Hierbij dient te worden aangetekend dat tijdens de ontginningsfase van de es de onderliggende B-horizont vaak omhoog is geploegd om meer mineralen in de schrale bouwvoor te krijgen. Hierbij zijn eventueel aanwezige archeologische resten eveneens verploegd.

Voor wat betreft de impact van bodemverstoringen op aanwezige archeologische waarden, is het zinvol een onderscheid te maken tussen terreinen met en zonder grondsporen. Vindplaatsen uit het Paleolithicum, Mesolithicum, Vroeg en Midden Neolithicum (de periode van jagers-verzamelaars) leveren normaliter slechts artefacten en eventueel ondiepe sporen als haardkuilen op. Afvalkuilen worden niet aangetroffen in deze vindplaatsen en ondubbelzinnige aanwijzingen voor paalkuilen of structuren (hutten) zijn nog niet aangetoond. De ondiepere sporen zijn erg kwetsbaar en vaak (deels) opgenomen in de bouwvoor.

Vindplaatsen vanaf het Laat Neolithicum worden gekenmerkt door diepere grondsporen, zoals paalkuilen en afvalkuilen. Deze diepere sporen zijn minder kwetsbaar dan de ondiepere sporen.

De bestaande bebouwing in het gehele plan- en onderzoeksgebied heeft ertoe geleid dat de bodem deels verstoord is door funderingen, riolering, bekabeling et cetera. Voor een deel zal deze verstoring dieper reiken dan de bouwvoor van deelgebied 1 en de bouwvoor en het aanwezige esdek in deelgebied 2. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de kazerneterreinen, in tegenstelling tot bijvoorbeeld woonwijken, niet zeer dichtbebouwd zijn. Het SOMA-terrein is waarschijnlijk ernstig verstoord tijdens de opleiding van kraanmachinisten in spé (pers. comm. S. van der A.).

Heunks (2001, pp. 44-45) geeft aan dat het zuidelijk deel van de Stevinkazerne en het zuidwestelijk deel van de Beeckmankazerne gedeeltelijk zijn vergraven⁶ (zie paragraaf 2.4.3). Het Enka-terrein is waarschijnlijk verstoord (pers. comm. S. van der A.). Ook voor de deelgebieden 3 en 4, daar waar respectievelijk de snelweg en de spoorbaan liggen is de bodem waarschijnlijk verstoord.

De archeologische betekenis van de stuifduinen nabij het stationsterrein (zie afbeelding 2.2) vormen op dit moment een onbekende factor. Indien hier sprake is van uitstuiving (zand is hier in de afgelopen eeuwen door de wind weggeblazen), dan is dit gedeelte waarschijnlijk volledig verstoord. Is er daarentegen sprake van instuiving (zand is hier de afgelopen eeuwen door de wind afgezet), dan kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden zich onder een beschermende zandlaag bevinden.

2.6.1

ACTUEEL HOOGTBESTAND NEDERLAND (AHN)

Het AHN is meestal slecht bruikbaar indien het gaat om het opsporen van archeologische vindplaatsen in de bebouwde kom. Wel kan het AHN een hulpmiddel zijn om duidelijk verstoorde/geëgaliseerde terreinen aan te wijzen. Hiertoe wordt gezocht naar onnatuurlijke verhogingen, verlagingen of onderbrekingen van een bodemmorfologie die op grond van een natuurlijke ontwikkeling verwacht zou worden. Het probleem van het geleverde AHN is dat deze niet is gefilterd en bebouwing gewoon zichtbaar zijn en het beeld verstoren. Dit

⁶Deze auteur baseert zich daarbij waarschijnlijk op de Bostypenkaart van de Veluwe.

geldt in mindere mate voor de terreinen die grenzen aan onbebouwd gebied daar de hoogtegegevens kunnen worden vergeleken met het natuurlijke reliëf. Voor het grootste deel van het plangebied geldt dat het natuurlijke reliëf van de flank van de stuwwal die naar het oosten oploopt, lijkt te zijn afgevlakt. Dit wijst erop dat de terreinen in sterke mate zijn geëgaliseerd. Dit geldt vooral voor enkele sport- en parkeerterreinen, maar ook op locaties waar is gebouwd. Hoe deze egalisatie is bewerkstelligd is onduidelijk. Uit het AHN valt op te maken dat waarschijnlijk (een deel van) het terrein is opgehoogd terwijl andere delen zijn afgegraven zoals het geval lijkt te zijn bij het sportterrein aan de westzijde van de Beeckmankazerne. Delen van deelgebied 1 lijken niet te zijn geëgaliseerd. Het gaat om enkele zones van de kazerneterreinen waarop niet is gebouwd. Zo is op de Mauritskazerne de insnijding van een (smeltwater)beek goed zichtbaar. Het terrein van de Stevinkazerne lijkt niet (of minder) te zijn geëgaliseerd, het reliëf ziet er intact uit. Voor deelgebied 2 geldt dat op het AHN niet goed zichtbaar is of het gebied is geëgaliseerd. De geëgaliseerde zones zijn op de potentiekaart (bijlage 5) weergegeven (zones 2, 3a, 3b, 6 en 7). Op het AHN is te zien dat de grond voor de snelweg is opgehoogd in deelgebied 3 en 4. Het omgekeerde is het geval in het gedeelte van deelgebied 4 waar de spoorbaan is aangelegd. Bij de aanleg in de 19^e eeuw is gebruik gemaakt van een natuurlijke smeltwater geul waar het spoor doorheen is gelegd (bijlage 4). Naast het spoor zijn plateau-achtige vormen zichtbaar op het AHN en de geomorfologische kaart. Waarschijnlijk is dit aarde die aan weerskanten van de spoorbaan is gestort bij het verder uitdiepen van de geul. Het meest westelijke gedeelte laat op het AHN een natuurlijk verloop zien, het reliëf ziet er intact uit.

HOOFDSTUK

3

Conclusies en
aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies, het gespecificeerde verwachtingsmodel en de aanbevelingen behandeld. Het verwachtingsmodel is gebruikt om te komen tot aanbevelingen aangaande de noodzaak tot en de vorm van archeologisch vervolgonderzoek.

3.1

CONCLUSIES

Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Ede en kan worden onderverdeeld in vier deelgebieden. Deelgebied 1 betreft de kazerneterreinen, de stationszone en het Enka-terrein. Deelgebied 2 betreft de westelijke spoorzone, het SOMA en AZO-terrein. Deelgebied 3 (A12 West) betreft de ontsluiting naar de A12 tussen de Doctor W. Dreeslaan en de Edeseweg en het knooppunt A12 met de N781. Deelgebied 4 (A12 Oost) omvat de ontsluiting langs het spoor van de Klinkenbergerweg naar de A12.

Deelgebied 1

De bodem van deelgebied 1 bestaat overwegend uit een moderpodzol in een gordeldekzand. Een deel van de stationszone bestaat uit stuifzanden op een duinvaaggrond. Ede-Oost was tot ongeveer 1830-1855 onbebouwd. Archis II en RAAP-rapporten 654 en 1130 melden waarnemingen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen in dit deelgebied. Rondom deelgebied 1 bevinden zich diverse (beschermde) AMK-terreinen. Meestal betreft dit neolithische grafheuvels, maar tot de AMK-terreinen behoren ook celtic fields en grafheuvels uit de ijzertijd en nederzettingssporen uit diverse archeologische perioden.

Op de archeologische beleidsadvieskaart is aangegeven dat gordeldekzanden met moderpodzolen een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit alle perioden hebben. Het deelgebied is deels verstoord door de huidige bebouwing. Een groot deel van de kazerneterreinen zijn blijkens het AHN geëgaliseerd, mogelijk deels opgehoogd. Het zuidelijke deel van de Stevinkazerne en een klein deel in het zuidwesten van de Beeckmankazerne is verstoord. Deze verstoringen houden verband met de boomaanplant aan het einde van de 19^e eeuw (zie paragraaf 2.4.3). Het Enka-terrein is waarschijnlijk verstoord.

Deelgebied 2

In dit deelgebied bevindt zich een esdek, dat is gesitueerd op dekzandruggen- en koppen (westelijk deel) en op gordeldekzanden (oostelijk deel). Het gebied was tot ongeveer 1830-1855 grotendeels onbebouwd, afgezien van de spoorverbinding en stationsgebouwen.

Archis II en RAAP-rapporten 654 en 1130 melden waarnemingen uit het neolithicum, de bronstijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Op de archeologische beleidsadvieskaart is aangegeven dat de enkeerdgronden op de dekzandruggen en de gordeldekzanden een hoge verwachting hebben voor alle perioden. Het deelgebied is deels verstoord door de huidige bebouwing, maar uit boringen blijkt dat het bodemprofiel van het zuidelijke deel intact is. Het noordelijke deel is waarschijnlijk geheel verstoord.

Deelgebied 3

In dit deelgebied liggen laarpodzolgronden, beekeerdgronden, hoge zwarte enkeerdgronden, holtpodzolgronden en moderpodzolen op dekzandruggen en gordeldekzanden. Archis II meldt waarnemingen uit het midden- en laat neolithicum, ijzertijd en de middeleeuwen. In de 19^e eeuw bestaat het westelijk gedeelte van het gebied uit landbouwgrond, het middelste gedeelte uit heide en de oosthoek ligt tegen het landgoed van kasteel Hoekelum aan. De bodem in de strook van de snelweg is waarschijnlijk verstoord. In het gedeelte waar de volkstuinten liggen is dit niet zeker.

Deelgebied 4

De bodem bestaat hier uit holtpodzolgrond op gordeldekzand met een moderpodzol en in het westen uit enkeerdgronden op een stuwwal met sandrs. In archis II staat één waarneming, een celtic field uit de ijzertijd. Daar waar de snelweg en de spoorbaan liggen is de bodem waarschijnlijk verstoord. In feite hoort dit niet tot het plangebied maar de tracés naast de snelweg en spoorbaan wel. Waarschijnlijk ligt deze spoorweg er sinds 1845 toen het station in Ede werd geopend. Op het AHN is te zien dat het meest oostelijke deel uit een intact reliëf bestaat.

3.2

VERWACHTINGSMODEL

De informatie, verkregen door bestudering van de hierboven genoemde bronnen, is gebruikt om tot een verwachtingsmodel te komen voor de archeologie in het plangebied. De verwachtingen voor het aantreffen van archeologische waarden zijn aangegeven op de archeologische potentiekaart in bijlage 5.

Deelgebied 1 kan archeologische waarden uit alle archeologische perioden bevatten. Echter, de archeologische context van waarden (artefacten) uit het paleolithicum, mesolithicum, vroeg en midden neolithicum is waarschijnlijk verstoord door recente bebouwing. Archeologische waarden (diepere grondsporen) met een intacte of gering verstoorde context uit latere perioden zijn vermoedelijk aanwezig in de onbebouwde delen. Deelgebied 1 bevat een aantal verstoorde terreinen waar geen intacte archeologische waarden worden verwacht (zone 1a, 1b, 5 en zone 6). Voorts zijn in het plangebied een aantal geëgaliseerde terreinen waarvan een deel opgehoogd zal zijn, waaronder zich archeologische waarden kunnen bevinden (zones 2, 3a, 3b en 7). Deze zijn op de archeologische potentiekaart (bijlage 5) aangegeven. Het deelgebied bevat bovendien een stuifzandzone (zone 4). Niet duidelijk is of hier sprake is van winderosie of windafzettingen. Indien in dit deel zand is afgezet kunnen archeologische waarden aanwezig zijn.

De esdekken in deelgebied 2, 3 en 4 vormen een mogelijke beschermende factor tegen verstoringen, alhoewel tijdens de ontginningsfase van de es mogelijk reeds archeologische waarden zijn verstoord. Het noordelijke deel van het SOMA-terrein is waarschijnlijk volledig verstoord. Intacte archeologische waarden worden hier niet verwacht.

Met name de onbebouwde delen van het zuidelijk deel van deelgebied 2 kan archeologische waarden uit alle archeologische perioden bevatten. Onder de bebouwde delen is de bodem waarschijnlijk (deels) verstoord. Verstoord zijn waarschijnlijk ook de delen in deelgebieden 3 en 4 waar de snelweg en de spoorbaan zijn aangelegd maar in feite hoort dit niet bij het plangebied. Wegen zullen naast de spoorbaan en de snelweg worden aangelegd. De bodem onder de volkstuinen in het noordelijke deel van deelgebied 3 kan onverstoord zijn net als het meest westelijke gedeelte van deelgebied 4. Het AHN laat hier een natuurlijk verloop zien in het reliëf en kans op archeologie is hier aanwezig.

3.3

AANBEVELINGEN

De verstoringen, egalisaties en verstuivingen zijn met de aanbevelingen opgenomen in tabel 3.1.

In het plangebied bevinden zich 4 verstoorde zones: 1a, 1b als gevolg van heideontginningen in de 19^{de} eeuw, en zones 5 en 6; het SOMA en het Enka-terrein. Er wordt aanbevolen in deze zones ter toetsing controle boringen uit te voeren om te bepalen of de bodem inderdaad is verstoord.

Zones 2, 3a, 3b, 6 en 7 zijn geëgaliseerd. Omdat onduidelijk is in welke mate dit het oorspronkelijke bodemprofiel heeft verstoord wordt aanbevolen door middel van controle boringen te bepalen of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is.

Zone 4 betreft de verstuivingzone rond het station. Omdat ook hier niet duidelijk is in welke mate dit het bodemprofiel heeft aangetast wordt aanbevolen hier controle boringen uit te voeren met als doel te bepalen of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is.

Tenslotte wordt aanbevolen de gebieden die buiten de genoemde zones met verstoringen, egalisaties en verstuiving door middel van een verkennend booronderzoek te onderzoeken. Het uit te voeren veldonderzoek zal richtinggevend zijn voor eventueel vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek kan de vorm krijgen van een intensiever booronderzoek dat de aan- en afwezigheid van vindplaatsen vaststelt.

De implementatie van deze aanbevelingen ligt bij het Bevoegd Gezag, de gemeente Ede.

Tabel 3.1

Tabel met verstoringen, egalisaties en verstuiving en aanbevelingen

zone	locatie	verstoring	aanbeveling
1a	Zuidrand Stevinkazerne	Verstoring als gevolg van heideontginning	Controle boringen
1b	Zuidrand Beeckmankazerne en ooststrand Mauritskazerne	Verstoring als gevolg van heideontginning	Controle boringen
2	Beeckmankazerne	Egalisatie	Controle boringen
3a	Mauritskazerne	Egalisatie	Controle boringen
3b	Mauritskazerne	Egalisatie	Controle boringen
4	Stationszone	Verstuiving	Controle boringen
5	SOMA terrein	Verstoring	Controle boringen
6	Enka-terrein	Verstoring en egalisatie	Controle boringen
7	Ten westen van Mauritskazerne	egalisatie	Controle boringen
Overig		onbekend	Verkennend booronderzoek

BIJLAGE 1

Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Artefact	Een door mensen gemaakt of gebruikt voorwerp.
Celtic fields	Akkercomplex uit de late Bronstijd en IJzertijd met een regelmatig patroon en dammetjes tussen de percelen (zgn. 'raatakkers').
Dekzand	Een periglaciale eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciële perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
Eolisch	Door de wind gevormd of afgezet zoals dekzand, löss, stuifduinen et cetera
Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Gordeldekzand	zand afkomstig van de stuwwal, verplaatst door de wind in de laatste IJstijd. Hierdoor ontstonden brede gordels van leemarm en fijn zand.
Dekzandrug	ontstaan in de IJstijd op de grens tussen toen wel en niet stuivende gebieden.
Holoceen	Meest recente geologische tijdvak van ongeveer 8.800 v. Chr. tot heden.
Permafrost	Versijnsel dat de ondergrond in de zomer nooit helemaal ontdooit. 's Winters is de grond tot op grote diepte bevroren, terwijl 's zomers alleen het bovenste laagje ontdooit. Het water uit het bovenste laagje kan niet door de bevroren ondergrond wegzakken, zodat het erg moerassig zal zijn.
Pleistoceen	Geologisch tijdvak van circa 2,3 miljoen jaar geleden tot het begin van het Holoceen (circa 8.800 v. Chr.). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door de vier bekende ijstijden.
Prehistorie	Het deel van het menselijk verleden waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	IJstijd van circa 200.000 – 130.000 jaar geleden waarin landijs grote delen van Nederland bedekte.
Sandr	waaivormig afzettingsgebied van sediment dat door smeltwater voor een gletsjerfront gevormd is.
Stuifzanden	Eolische afzetting in de vorm van tamelijk steile duinen welke door verstuiving van dekzand is ontstaan onder invloed van de aantasting van de vegetatie door de mens.
Stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
Weichselien	De laatste ijstijd van circa 115.000 – 8.800 v. Chr.

Afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de RACM. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen et cetera
AB-terrein	Op de AMK vermeld terrein met een archeologische betekenis. Deze terreinen is nog geen waardering toe gekend.
AMK(-terrein)	Archeologische Monumenten Kaart. Een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen / door de RACM erkende archeologisch monumenten in Archis II. Deze terreinen zijn gewaardeerd als terrein van zeer hoge, al dan niet beschermd, en hoge archeologische waarde en archeologische waarde. Een extra categorie betreft de niet gewaardeerde terreinen van archeologische betekenis (zogenaamde AB terreinen).
ARCHIS II	ARChEologisch Informatie Systeem II, het landelijke digitale databestand voor archeologie van de RACM. Hierin zijn de AMK terreinen, archeologische waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.
CMA	Centraal Monumenten Archief. Het door de RACM beheerde archief met alle door de rijksdienst erkende archeologische monumenten.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. De landelijke verwachtingskaart voor archeologie geeft een trefkans op archeologische waarden: zeer lage, laag, middelhoog en hoog. Deze waardering is gebaseerd op o.a. bodemtypen, relatieve hoogtes en archeologische vindplaatsen.
IVO	Inventariserend Veldonderzoek. Bestaat in 4 fasen: IVO-overig: 1) Verkennende fase 2) Karterende fase 3) Waarderende fase IVO-P: 4) Proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CCvD (Centraal College van Deskundigen).
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumenten.

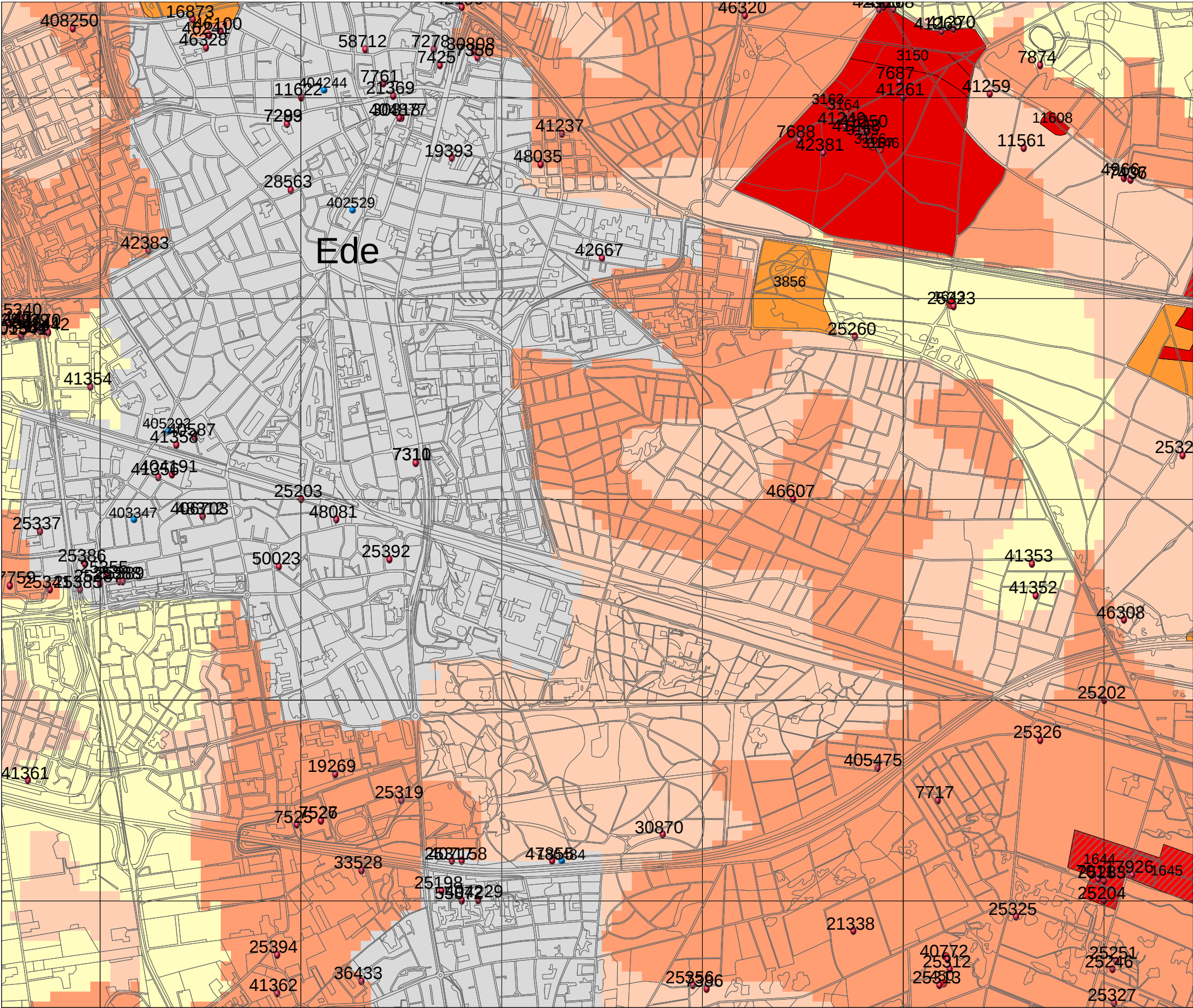
BIJLAGE 2

Bronnen

- § Kaartmateriaal:
 - § Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, Deel 3 Oost-Nederland 1830-1855, Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen 1990.
 - § Grote Topografische Atlas van Nederland, 1:50.000. Deel 3: Oost-Nederland. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, 1987.
- § Archeologische kaarten en databestanden:
 - § Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
 - § Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), Amersfoort, 2007.
 - § Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), Amersfoort, 2007.
 - § Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- § Overige literatuur:
 - § Heunks, E. 2001. Archeologische verwachtingskaart gemeente Ede. RAAP-rapport 654. Stichting RAAP, Amsterdam.
 - § Heunks, E., 2005. Actualisering archeologische verwachtingskaart gemeente Ede; van verwachtingskaart naar beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 1130. Stichting RAAP, Amsterdam.

BIJLAGE 3

AMK, IKAW en Archis waarnemingen



Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GRID_1KM
- WAARNEMINGEN
- VONDSMELDINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

PLAATSNAMEN

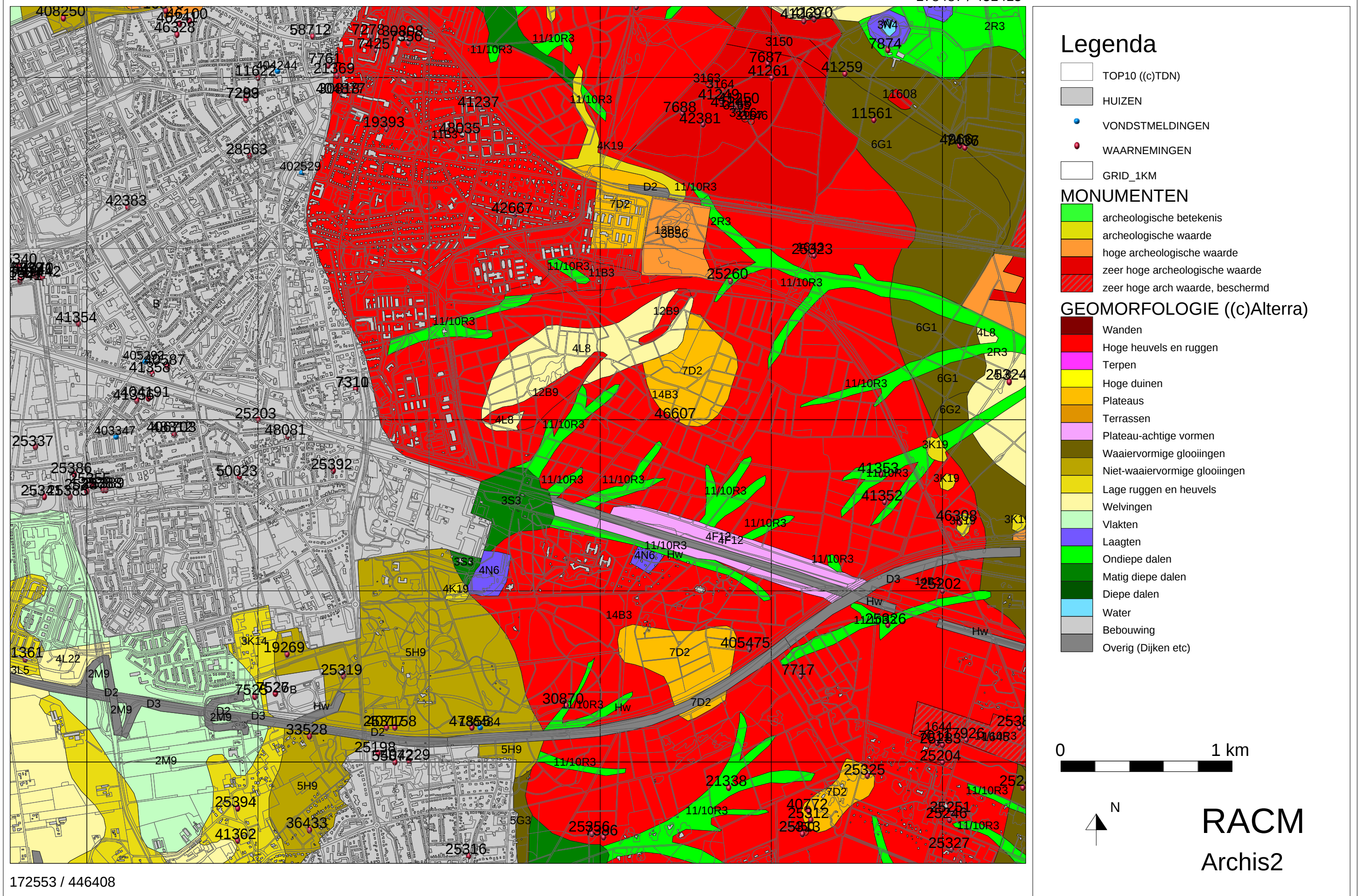
0 1 km



RACM
Archis2

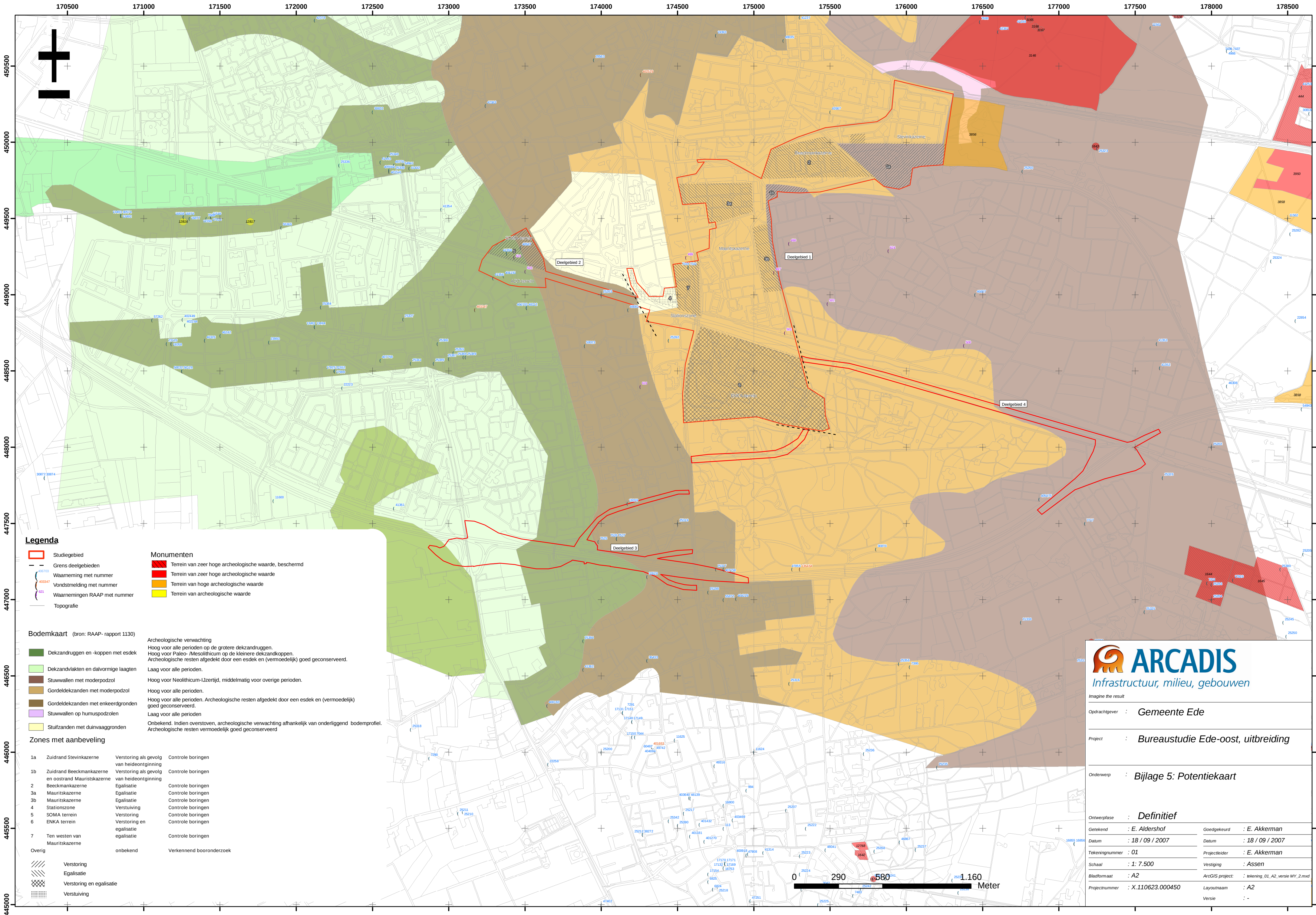
BIJLAGE 4

Geomorfologische kaart en AMK



BIJLAGE 5

Archeologische potentiekaart



Legenda

- Studiegebied
- Grens deelgebieden
- Waarneming met nummer
- Vondstmelding met nummer
- Waarnemingen RAAP met nummer
- Topografie

Monumenten

- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van archeologische waarde

Bodemkaart (bron: RAAP- rapport 1130)

- Dekzandruggen en -koppen met esdek
- Dekzandvaktten en dalvormige laagten
- Stuwwallen met moderpodzol
- Gordeldekzanden met moderpodzol
- Gordeldekzanden met enkeerdgronden
- Stuwwallen op humuspodzolen
- Stuifzanden met duinvaaggronden

Archeologische verwachting
Hoog voor alle perioden op de grotere dekszandruggen.
Hoog voor Paleo-/Mesolithicum op de kleinere dekkzandkoppen.
Archeologische resten afgedekt door een esdek en (vermoedelijk) goed geconserveerd.
Laag voor alle perioden.
Hoog voor Neolithicum-/IJzertijd, middelmatig voor overige perioden.
Hoog voor alle perioden.
Hoog voor alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een esdek en (vermoedelijk) goed geconserveerd.
Laag voor alle perioden
Onbekend. Indien overstoven, archeologische verwachting afhankelijk van onderliggend bodemprofiel.
Archeologische resten vermoedelijk goed geconserveerd

Zones met aanbeveling

- | | | | |
|--------|--|---|--------------------------|
| 1a | Zuidrand Stevinkazerne | Verstoring als gevolg van heideontginning | Controle boringen |
| 1b | Zuidrand Beekmankazerne en oostrand Mauritskazerne | Verstoring als gevolg van heideontginning | Controle boringen |
| 2 | Beekmankazerne | Egalisatie | Controle boringen |
| 3a | Mauritskazerne | Egalisatie | Controle boringen |
| 3b | Mauritskazerne | Egalisatie | Controle boringen |
| 4 | Stationszone | Verstuiving | Controle boringen |
| 5 | SOMA terrein | Verstoring | Controle boringen |
| 6 | ENKA terrein | Verstoring en egalisatie | Controle boringen |
| 7 | Ten westen van Mauritskazerne | egalisatie | Controle boringen |
| Overig | | onbekend | Verkenkend booronderzoek |

- Verstoring
- Egalisatie
- Verstoring en egalisatie
- Verstuiving



Imagine the result

Opdrachtgever : Gemeente Ede

Project : Bureaustudie Ede-oost, uitbreiding

Onderwerp : Bijlage 5: Potentiekaart

Ontwerpfase : Definitief

Getekend : E. Aldershof

Datum : 18 / 09 / 2007

Tekeningnummer : 01

Schaal : 1: 7.500

Bladformaat : A2

Projectnummer : X.110623.000450

Layoutnaam : A2

Versie : -

Goedgekeurd : E. Akkerman

Datum : 18 / 09 / 2007

Projectleider : E. Akkerman

Vestiging : Assen

ArcGIS project : tekening_01_A2_versie MY_2.mxd

Layoutnaam : A2

Versie : -



COLOFON

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE EDE-OOST UITBREIDING

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE EDE

STATUS:

Concept

AUTEUR:

Drs. E.W. Brouwer
Drs. E.N. Akkerman
W.A. Ytsma, MA

Archeoloog
Senior archeoloog
Archeoloog

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E.A. Akkerman

Senior archeoloog

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. E.A. Akkerman

Senior archeoloog

24 september 2007
110623 / NA7 / 002 / 000450

ISBN-978-90-73587-97-7

ARCADIS REGIO BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veeleelvoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.