

Archeologisch bureauonderzoek

**Spoorzone West, Culemborg
Gemeente Culemborg**

IDDS Archeologie rapport 1356

Colofon

Projectnummer	31051011/50399
In opdracht van	Investment In den Eng
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	definitief

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	20-02-2012	
---------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

dhr. J. Smits	Gemeente Culemborg		
dhr. H.J. van Oort	Regioarcheoloog Rivierenland	08-05-2012	

© IDDS Archeologie
Noordwijk, februari 2012
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Investment In den Eng heeft IDDS Archeologie in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Spoorzone West in Culemborg, gemeente Culemborg. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het terrein waarbij de huidige bebouwing gesloopt wordt en twee nieuwe gebouwen met omliggend parkeerterrein worden gerealiseerd.

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat het terrein vrijwel volledig is verstoord bij de aanleg van de spoorlijn en het stationemplacement. Het spoor is aangelegd op een talud waarbij de opgebrachte grond afkomstig is uit het plangebied zelf. Hierdoor ontstond een grote kuil die zich vulde met water. Na enkele jaren is deze kuil gedempt waarbij voornamelijk gebruik werd gemaakt van puin. Na het egaliseren van de puinhoop en de omliggende delen zijn meerdere gebouwen in het plangebied aangelegd. De aanleg van deze bebouwing, en later tevens een vijver in het noorden, heeft in de delen buiten de voormalige kuil alsnog ondergrond verstoord. Op basis daarvan worden geen archeologische resten meer *in situ* verwacht in het plangebied en wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren in het plangebied.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
1.4. Werkwijze	6
2. GEOMORFOLOGIE EN BODEM	8
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	8
2.2. Geomorfologie en geologie	8
2.3. Bodem	9
3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE WAARDEN.....	10
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
3.2. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen	11
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	12
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	12
5. AANBEVELINGEN	14
5.1. Betrouwbaarheid	14
GERAADPLEEGDE BRONNEN	15
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	16
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Locatiekaart	
4. Verstoringenkaart	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale Minuutplan 1811-32	
7. Topografische kaart 1908	

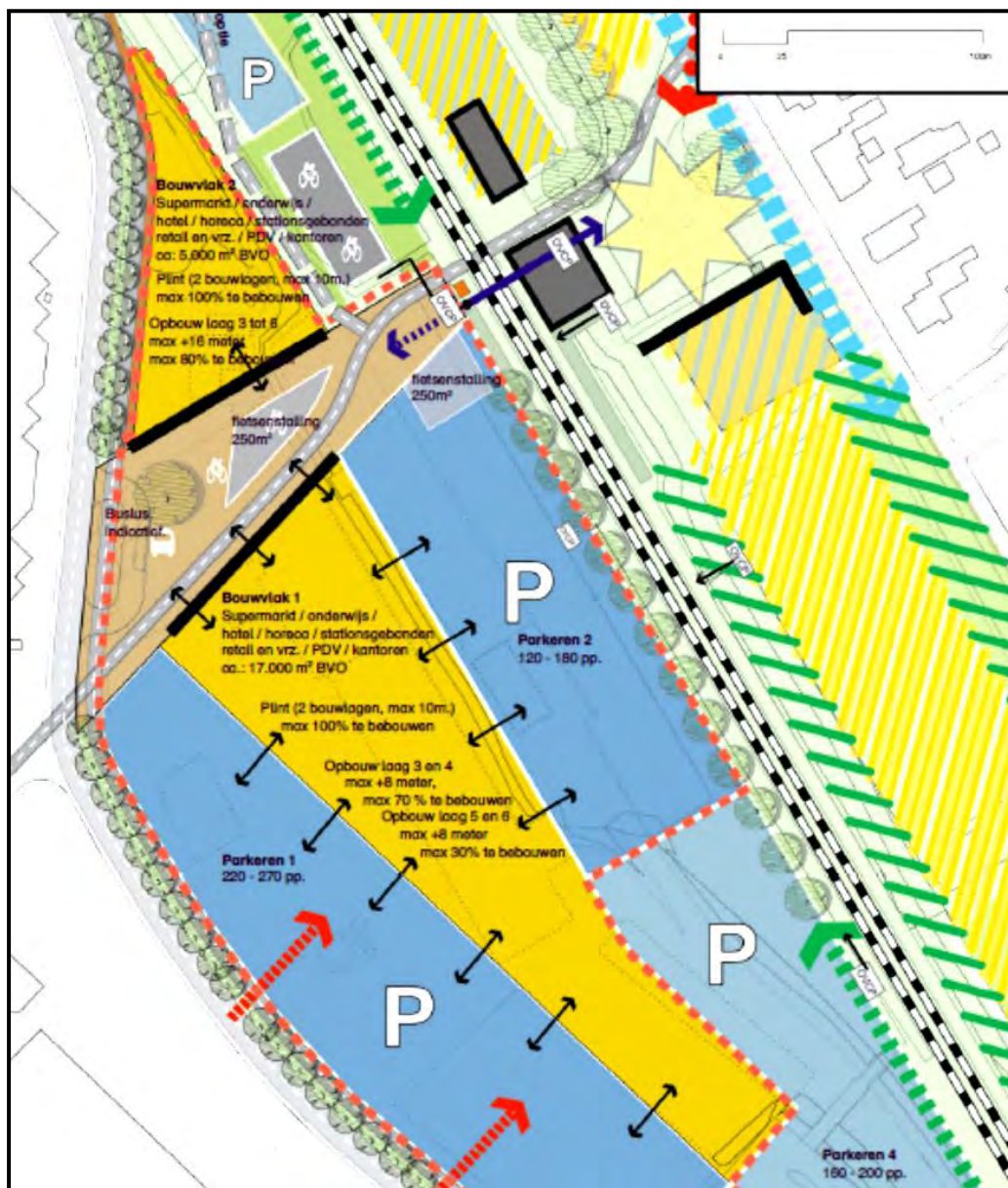
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Spoorzone West
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	50399
<i>Plaats</i>	Culemborg
<i>Gemeente</i>	Culemborg
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Gemeente Culemborg Sectie C 2839, 3173 en 3264
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Kaartblad</i>	39A
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	143.929/439.770 143.855/439.945 (n) 144.020/439.635 (z) 143.860/439.765 (w)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	10.250 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idders.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Culemborg Stadsontwikkeling Contactpersoon: de heer J. Smits Postbus 136 4100 AC Culemborg Tel: 0345-477700
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	drs. H.J. van Oort Tel: 06-54343381
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum onderzoek</i>	februari 2012

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Investment In den Eng heeft IDDS Archeologie in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Spoorzone West in Culmborg, gemeente Culmborg. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het terrein waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is (Figuur 1). Het archeologisch onderzoek is deel van de ruimtelijke onderbouwing. De gele delen zullen bebouwd worden terwijl de blauwe delen zullen blijven en/of gaan dienen als parkeerplaats. Graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande herinrichting, met name voor de aanleg van de funderingen (voornamelijk op palen) en de parkeerplaats zullen namelijk mogelijk zorgen voor een ondiepe bodemverstoring waardoor de kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Een onderzoek wordt daarom in het gemeentelijk beleid verplicht gesteld (Past2Present 2008).



Figuur 1. Schematische weergave van de plannen en het geplande gebruik van het gebied. De blauwe delen zijn parkeerzones, de bruine delen zullen worden bebouwd.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Om dit doel te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?
- Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien het bureauonderzoek niet of onvoldoende antwoord kan geven op bovenstaande vragen:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de vragen 1 en 2 voldoende te kunnen beantwoorden?

Indien het bureauonderzoek voldoende antwoord kan geven op de vragen 1 en 2:

- In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door de realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten zuiden van Culemborg bij het NS-treinstation Culemborg tussen de Parallelweg West en de spoorlijn. Het plangebied bestaat uit twee delen, elk deel vertegenwoordigd de locatie van de geplande nieuwbouw. Het plangebied heeft een oppervlakte van in totaal ongeveer 10.250 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van +1,8 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen, waarbij de historische kern van Culemborg buiten het onderzoek blijft en uitsluitend het buitengebied wordt besproken.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie en bouwhistorie

- Verwachtingskaart van de gemeente Culemborg
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten

- Bodemkaart 39 (Stichting voor Bodemkartering 1981))
- Geomorfologische kaart 39 (Stichting voor Bodemkartering 1986)
- Geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001)
- Zanddieptekaart (Berendsen *et al.* 2009)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl/viewer)

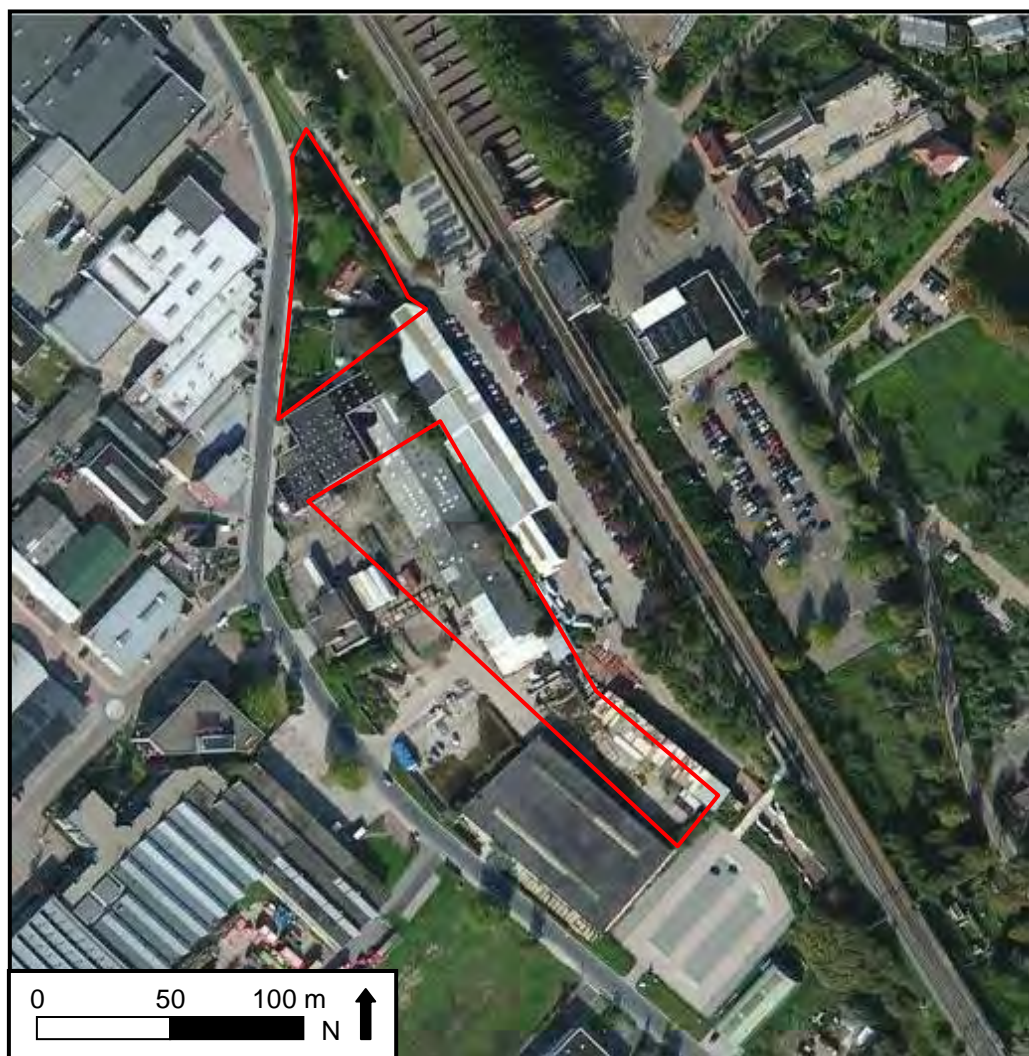
Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit via watwaswaar.nl beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder:

- Kadastrale minuutkaart 1811-32
- Topografische kaart 1908
- Topografische kaart 1957

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps)

2. Geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Culemborg ligt in het Midden Nederlandse rivierengebied, waar de rivieren de Maas en Rijn stromen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 11.500 jaar geleden) werd de omgeving van Culemborg beheerst door een systeem van vlechtende rivieren. Vlechtende rivieren bestaan uit vele naast elkaar en door elkaar heen lopende geulen die het grootste deel van het jaar niet of nauwelijks water afvoeren. Alleen in de zomer kan de vlechtende rivier veel smeltwater afvoeren. Deze rivieren zetten een dik pakket zandige afzettingen af die bestonden uit grof, soms grindrijk zand, met lokale kleilagen. Geologisch gezien behoren deze afzettingen tot de Formatie van Kreftenheye (de *Mulder et al.* 2003).

Door de opwarming in de periode na de ijstijd, het huidige Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden), begonnen de ijskappen te smelten en begon de zeespiegel te stijgen. De hoeveelheid vegetatie nam snel toe, waardoor de afvoer van de rivieren regelmatig werd. Deze kregen hierdoor een meer meanderend (bochtig) patroon en zetten tijdens overstromingen klei af op oevers en overstromingsvlaktes (Formatie van Echteld; de *Mulder et al.* 2003).

2.2. Geomorfologie en geologie

Uit de geomorfologische kaart (Stichting voor Bodemkartering/ Rijks Geologische Dienst 1986) blijkt dat het plangebied in de bebouwde kom ligt en daarom niet gekarteerd is. Ten oosten en zuiden van de bebouwde zone is de geomorfologische eenheid een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Ten noordwesten van de bebouwde kom, circa 400 m vanaf het plangebied, ligt een oeverwal. De ligging van de overgang van de oeverwal naar de vlakte is niet bekend op basis van de geomorfologische kaart.

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het plangebied gelegen op de overgang van een relatief hoger deel in het landschap ten noorden van het plangebied naar een lager deel in het zuiden. De oeverwal ligt naar verwachting iets ten noorden van het plangebied, waardoor het plangebied in de rivierkom ligt.

Op de geologisch-geomorfologische kaart van Berendsen en Stouthamer (2001) ligt het noorden van het plangebied op crevasse-afzettingen. Deze crevasse-afzettingen staan in verbinding met de stroomrug van Hennisdijk (nr. 63) en zijn daar mogelijk aan gerelateerd. Het is zelfs mogelijk dat de crevasse-afzettingen in feite een continuering van de stroomrug van Hennisdijk vormen. Als de crevasse-afzettingen te relateren zijn aan de stroomrug van Hennisdijk, dan is het mogelijk bewoning op deze afzettingen te relateren aan het begin van de sedimentatie van de stroomrug van Hennisdijk. De rivier begon te sedimenteren omstreeks 2240 voor Chr. en eindigde hiermee omstreeks 1225 voor Chr. Dit betekent dat de crevasse- of stroomrugafzettingen, waar het plangebied op gelegen is, vanaf het Laat Neolithicum tot in de Midden Bronstijd zijn afgezet. Op de sedimenten kon bewoning plaatsvinden. Resten van deze bewoning kunnen zich mogelijk in de sedimenten bevinden en dateren vanaf het Laat Neolithicum. Op het deel van de stroomrug ten oosten van het plangebied zijn veel resten aangetroffen uit de Romeinse Tijd. De oudste resten dateren uit de (Midden) Bronstijd en de jongste resten dateren uit de Laat Romeinse Tijd (Archis II). Als de crevasse-afzettingen echter te relateren zijn aan een andere stroomrug, zoals die van Schoonrewoerd, is het mogelijk oudere resten aan te treffen. De afzettingen van Schoonrewoerd dateren van 2.400 tot 2.100 voor Chr. Op deze stroomrug zijn resten aangetroffen vanaf het Neolithicum tot en met de IJzertijd (Archis II).

Op de zanddieptekaart van het rivierengebied ligt het plangebied in een zone waar het pleistocene zand voorkomt tussen 6,0 en 9,0 m onder maaiveld. Het ligt echter ook in een zone waar tussen 0 en 2,0 m onder maaiveld een laag zand van 50 tot 200 cm voorkomt (Berendsen *et al.* 2009). Aangenomen wordt, omdat deze laag relatief dun is voor de beddingafzettingen van een stroomrug, dat het crevasseafzettingen betreft.

2.3. Bodem

Uit de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1981) blijkt dat het plangebied geheel in de bebouwde kom ligt en daarom niet is gekarteerd. Op basis van in de omgeving aanwezige bodemkundige waarden ligt het plangebied waarschijnlijk in een gebied met kalkhoudende poldervaaggronden bestaande uit (zware) zavel en lichte klei. Dit zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte en niet slappe ondergrond en een grijze humusarme bovengrond (De Bakker 1966).

Het plangebied heeft een grondwatertrap VI. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VI duidt op droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte tussen 40 en 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv.

3. Archeologische en (bouw)historische waarden

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als gelegen binnen een niet nader gespecificeerd historische bewoningskern (RAAP 2007). De ondergrond bestaat volgens de kaart uit prehistorische oeverafzettingen, waarop mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Aan deze kaart en verwachting is geen trefkans toegekend. De IKAW geeft het plangebied een hoge verwachting op basis van de stroomruggen in de ondergrond. De CHW van Gelderland kent het plangebied een hoge verwachting toe op basis van de ondergrond die bestaat uit een fossiele Holocene meandergordel. De (prehistorische) resten die worden verwacht zullen met name op de flank van de stroomrug aangetroffen worden op basis van de locatiekeuze voor een nederzetting in het verleden.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

Rondom het plangebied zijn enkele terreinen aanwezig die een AMK-status hebben gekregen (bijlage 2). Circa 200 m ten noorden van het plangebied ligt de historische kern van Culemborg uit de 13^{de} eeuw (AMK-terrein 13203). Circa 400 m ten noordoosten van het plangebied zijn resten aangetroffen van een nederzetting uit het Neolithicum en/of de Bronstijd (AMK-terrein 1537).

Ten zuiden van AMK-terrein 1537, circa 200 ten oosten van het plangebied en ook in de komvlakte liggen twee AMK-terreinen, beide met sporen van bewoning uit de Bronstijd en IJzertijd (AMK-terreinen 15378 en 15379). Deze zijn met een derde monument aangewezen naar aanleiding van een cultuurhistorische effectenrapportage voor het plan Lanxmeer en zijn gebaseerd op vindplaatsen A tot en met C (Odé/Haartsen 1998). Het archeologisch niveau is in vindplaats A aangetroffen tussen 90 en 185 cm –mv, in vindplaats B (die het dichtst bij het plangebied ligt) tussen 50 en 130 cm –mv, beide op de oeverafzettingen, en in de naastgelegen vindplaats C tussen 50 en 100 cm –mv op de bedding van de stroomrug. Het onderzoek reikte tot de Parallelweg Oost en bevat dus geen gegevens uit het plangebied. Op basis van een extrapolatie van de kaart die is opgesteld met de resultaten van het booronderzoek is het plangebied waarschijnlijk gelegen op oeverafzettingen en stroomgordelafzettingen met gefundeerd zand dat dieper dan 2,0 m –mv aanwezig is. Binnen dezelfde locatie als het onderzoek uit 1998 zijn in latere fasen nog meerdere onderzoeken uitgevoerd. Op basis van het eerste onderzoek zou het noorden van het plangebied op de beddingafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomrug liggen en het zuiden van het plangebied op de oeverafzettingen.

Direct aan de overzijde van het spoor is recent een booronderzoek uitgevoerd (Archis-onderzoeksmelding 48448) waaruit is gebleken dat in de ondergrond komafzettingen aanwezig zijn die deels zijn geërodeerd door één of meerdere crevasses. Hoewel op de crevasse-afzettingen bewoning kan hebben plaatsgevonden, is de top van deze afzettingen verstoord door egalisatie voorafgaand aan het opbrengen van een ophogdek. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn hierdoor verstoord geraakt of verdwenen. Daarnaast zijn er in de crevasse-afzettingen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hoewel op de komafzettingen menselijke activiteit kan hebben plaatsgevonden na de ontginning van het komgebied zijn ook hier geen archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze redenen is er geen vervolgonderzoek geadviseerd (Horn *et al.* 2011).

Ten westen van het plangebied zijn enkele onderzoeken uitgevoerd (bijlage 2). Bij deze onderzoeken, zowel bureau- als booronderzoeken, zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Een karterend booronderzoek heeft wel een niveau aangetoond waarop mogelijk archeologische resten aanwezig zijn, namelijk de stroomgordel van Hennisdijk of van Schoonrewoerd, maar hierin zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (Archis-onderzoeksmelding 35200).

3.2. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

De huidige Parallelweg West loopt ter plaatse van het plangebied gelijk met de weg van Beesd naar Culemborg zoals die aangegeven staat op de kadasterkaart uit 1811-32 (bijlage 6). Het plangebied bestond destijds uit lange smalle percelen die van noordoost naar zuidwest georiënteerd waren. Deze percelen waren allemaal in gebruik als bouwland. Het gebied staat aangemerkt als 'Achter het Zand' wat een indicatie is voor de ondergrond van het plangebied, die eerder (kom)klei dan zandige rivierafzettingen doet vermoeden. Het plangebied ligt in een bocht in de weg, dezelfde als de huidige bocht in de Parallelweg West. Deze oude weg is bij de aanleg waarschijnlijk aangepast naar een (natuurlijk) element dat hier aanwezig was, maar de reden is niet bekend.

Aan het einde van de 19^{de} eeuw werd de spoorlijn aangelegd. Het spoor en het stationemplacement werden op een talud geplaatst, waarna het plangebied de huidige indeling kreeg tussen de spoorlijn in het oosten en de Parallelweg West in het westen. Het talud ligt in het oostelijke deel van het plangebied. Waarschijnlijk werd het zand en de klei voor het ophogen van het talud ontgraven direct ten westen van de locatie, waardoor in de ontstane kuil een waterpartij werd gevormd (bijlage 7). De waterpartij werd verkleind in de jaren '10 van de 20^{ste} eeuw. Omstreeks het midden van de 20^{ste} eeuw was het plangebied in gebruik als een stortplaats en is de waterpartij gedempt met puin, variërend van grind tot autowrakken.¹ Vervolgens is het terrein geëgaliseerd en geleidelijk bebouwd met de huidige bebouwing en zijn de overige delen bestraat. Uit de milieukundige boringen blijkt dat ook buiten de gedempte waterpartij de bodemopbouw waarschijnlijk diep verstoord is. Op veel plaatsen bestaat de bovenste 1 tot 2 m van de bodem uit zand (met resten van puin), waarschijnlijk de ophoog/egalisatielaag die aanwezig is op het terrein. De staat van het oorspronkelijke maaiveld of nog dieper liggende archeologische niveaus is onduidelijk omdat er te weinig boringen reiken tot in deze vermoedelijke afzettingen.

De bebouwing in het plangebied dateert grotendeels uit de 20^{ste} eeuw. In het noorden van het plangebied staan een tweetal woningen, waarvan de meest noordelijke woning een grote vijver in de tuin heeft. Door de aanleg van de woningen en vijver is de ondergrond hier ter plaatse vermoedelijk verstoord. In het midden van het plangebied zijn diverse gebouwen aangelegd als bedrijfspanden en is een groot deel van de onbebouwde delen ingericht tot parkeerplaatsen.

In het uiterste noorden en uiterste zuiden van het plangebied liggen nog twee gebieden die niet ontgraven zijn voor klei- en zandwinning. Beide terreinen zijn circa 1.000 m². Aangenomen kan worden dat beide delen alsnog door latere werkzaamheden verstoord zijn. Het meest noordelijke deel van het plangebied bestaat namelijk tegenwoordig uit twee woningen met tuin en een kleine strook gemeentelijke grond in de noordelijkste punt. De oostrand van de tuinen bestaat uit een zeer steil talud naar de omhooglopende weg van de parkeerplaats west van het station. Op de gemeentelijke grond is op dit talud een trap aangebracht. In de tuin van de meest noordelijke woning is een grote vijver aangebracht tussen de weg en het talud. Het zuidelijke deel van het plangebied is onderdeel van een oud bedrijventerrein. Dit deelgebied is deels bebouwd met niet meer in gebruik zijnde loodsen en deels bestraat met voornamelijk beton. Ook hier bestaat de oostrand van het deelgebied uit een steil talud, dat zich voornamelijk tussen de loodsen bevindt. In het uiterste zuiden van het deelgebied is een verhoogde betonnen losplaats aanwezig, waarvan het oorspronkelijke doel onduidelijk is.

¹ De puinresten zijn tot 3,0 m –mv aangetroffen bij milieukundig onderzoek in het plangebied (Verhoeven Milieutechniek 2003).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in een gebied ligt waar crevasse- of stroomrugafzettingen in de ondergrond aanwezig zijn die bedekt zijn met overstromingsafzettingen. Het zand van de crevasse/stroomrug zal naar verwachting rond de 1,0 m –mv voorkomen op basis van de resultaten van nabijgelegen onderzoek en de zanddieptekaart. In de top van het zand is het mogelijk om resten aan te treffen vanaf het Laat Neolithicum. Op basis van de jongste resten die zijn aangetroffen op de stroomgordel van Hennisdijk, namelijk Laat Romeinse resten, zijn de komkleiafzettingen van de Lek waarschijnlijk afgezet in de loop van de Vroege Middeleeuwen. Op de komafzettingen kunnen daarom resten worden aangetroffen vanaf deze periode, maar komgebieden waren relatief ongunstige locaties om op te wonen ten opzichte van de oeverwallen in het noorden van Culemborg. Bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen zal daarom met name zijn geconcentreerd op de hogere delen.

Het plangebied ligt aan de historische weg van Culemborg naar Beesd, de huidige Parallelweg West, waar de bocht al aanwezig is. Het is mogelijk resten van bebouwing langs deze weg aan te treffen uit de Middeleeuwen en met name de Nieuwe Tijd.

Historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^{de} eeuw maakt de inrichting van het plangebied duidelijk. Ten eerste is de bovenste circa 3 m afgegraven voor ophoogmateriaal voor het talud en stationsgebied, waarna dit gat werd opgevuld met water. Later werd de kuil gedempt met puin voor de aanleg van de huidige bebouwing. In deze delen wordt geen archeologie meer verwacht (bijlage 4). In de overige delen, het uiterste noorden en zuiden, is het wel nog mogelijk om archeologische resten aan te treffen conform de archeologische verwachting. Het noordelijkste deel van het plangebied is echter verstoord door de aanwezigheid van een talud en de aanleg van een grote vijver. Ook langs de oostrand komt een talud voor. Het zuidelijke deel is momenteel bebouwd en bestraat. Onder deze bebouwing en bestrating is egalisatie aanwezig. Waarschijnlijk hebben al deze recente verstoringen het archeologisch niveau aangetast.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig?*

Naar verwachting is het merendeel van het plangebied verstoord. Het uiterste noorden en het uiterste zuiden zijn echter mogelijk minder verstoord, waardoor het mogelijk is hier nog een natuurlijke opbouw van de ondergrond aan te treffen met mogelijk archeologische niveaus. De aanwezigheid van taluds, een vijver en egalisatielagen hebben echter ook hier mogelijk gezorgd voor verstoringen van het archeologisch niveau.

- *Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Het is mogelijk resten van een crevasse, verbonden aan de stroomrug van Schoonrewoerd of Hennisdijk aan te treffen in de ondergrond. In de top van de Schoonrewoerdse stroomrug kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat Neolithicum en de stroomrug van Hennisdijk bevat bewoningsresten vanaf de Bronstijd tot en met de Laat Romeinse Tijd. In de Vroege Middeleeuwen zijn de stroomrug- en crevasse-afzettingen overspoeld en is het mogelijk om aan en direct onder het oppervlak resten aan te treffen vanaf de Late Middeleeuwen. De afzettingen worden verwacht rond de 1,0 m –mv. De bovengrond is echter vrijwel volledig verstoord door de (sub)recente graaf- en bouwwerkzaamheden in het plangebied.

- *Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de vragen 1 en 2 voldoende te kunnen beantwoorden?*

Er is geen nader onderzoek nodig. De vragen 1 en 2 zijn afdoende beantwoord.

- *In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door de realisatie van de geplande bodemingreep?*

De aanleg van de geplande bebouwing valt grotendeels binnen de reeds verstoorde grond. Hier zullen geen archeologische resten worden verstoord door de aanleg van nieuwe bebouwing.

De aanleg van bebouwing in de niet verstoorde delen kan mogelijk archeologische resten verstoren. De verstoring voor de aanleg van de bebouwing zal echter beperkt zijn omdat de bebouwing op palen wordt gefundeerd. De trefkans voor resten vanaf de Middeleeuwen is laag door recente ontwikkelingen in het gebied die de bovengrond hebben omgewerkt in het hele plangebied. De kans is dus klein dat in de onverstoorde delen eventuele archeologische resten worden verstoord.

- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

De ontgraving van klei en zand in het merendeel van het plangebied heeft de ondergrond tot in het archeologisch niveau verstoord. In de overige delen is de bovengrond met mogelijk resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verstoord door (sub)recente (graaf-)werkzaamheden.

De geplande werkzaamheden zullen weinig (aanvullende) verstoringen veroorzaken. De fundering van de geplande bebouwing zal met name op palen plaatsvinden, wat een beperkte verstoring met zich mee brengt. De aanleg van het parkeerterrein zal slechts zeer ondiepe graafwerkzaamheden met zich mee brengen en daarom geen aanvullende verstoring veroorzaken.

De huidige verstoringen in combinatie met de beperkte geplande graafwerkzaamheden maken het niet waarschijnlijk dat er archeologische resten worden verstoord en er is daarom geen planaanpassing noodzakelijk.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat het grootste deel van het plangebied verstoord is door graafwerkzaamheden in de 20^{ste} eeuw. Het noordelijke deel is vrijwel volledig verstoord door de graafwerkzaamheden voor het winnen van ophoogmateriaal en later door de aanleg van woningen en een vijver. Het zuidelijke deel van het plangebied is verstoord door de dezelfde graafwerkzaamheden voor het winnen van klei en zand. Het uiterste zuiden van dit deel van het plangebied valt echter niet binnen het uitgegraven deel, maar is waarschijnlijk verstoord door latere werkzaamheden. Om deze redenen wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd voor het plangebied.

NB. Bovenstaand advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de regioarcheoloog Rivierenland, dhr. H.J. van Oort. Deze heeft besloten akkoord te gaan met het onderzoek en het advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren ter harte genomen. Het plangebied wordt dus vrijgegeven voor verdere ontwikkelingen.

5.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met het Archismeldpunt (archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./ E.L.J.H. Faessen/A.W. Hesselink/H. Kempen, 2009³ (1994): *Zand in banen, zanddiepte kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*, Arnhem.
- Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Horn, M./S. Moerman/ et al., 2011: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende en karterende fase, Lanxmeer Deelgebied G / Parallelweg-Oost in Culemborg, gemeente Culemborg B&G-rapport 1292*, Noordwijk.
- Koekkelkoren, A.M.H.C./A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. Spoorzone West in Culemborg, gemeente Culemborg*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Odé, O./A. Haartsen, 1998: *Gemeente Culemborg; cultuurhistorische effectrapportage plangebied Lanxmeer*, RAAP-rapport 284, Amsterdam.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 Tiel*, Wageningen / Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 West Rhenen*, Wageningen.
- Verhoeven Milieutechniek, 2003: *Nader Bodemonderzoek Parallelweg West 10 te Culemborg*.

Gemeentelijke documenten

- Archeologische verwachtingskaart, RAAP 2007
- Archeologisch beleid, Past2Present 2008, rapport 489

Websites

- watwaswaar.nl
- www.ahn.nl/viewer
- www.bodemloket.nl
- www.kich.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

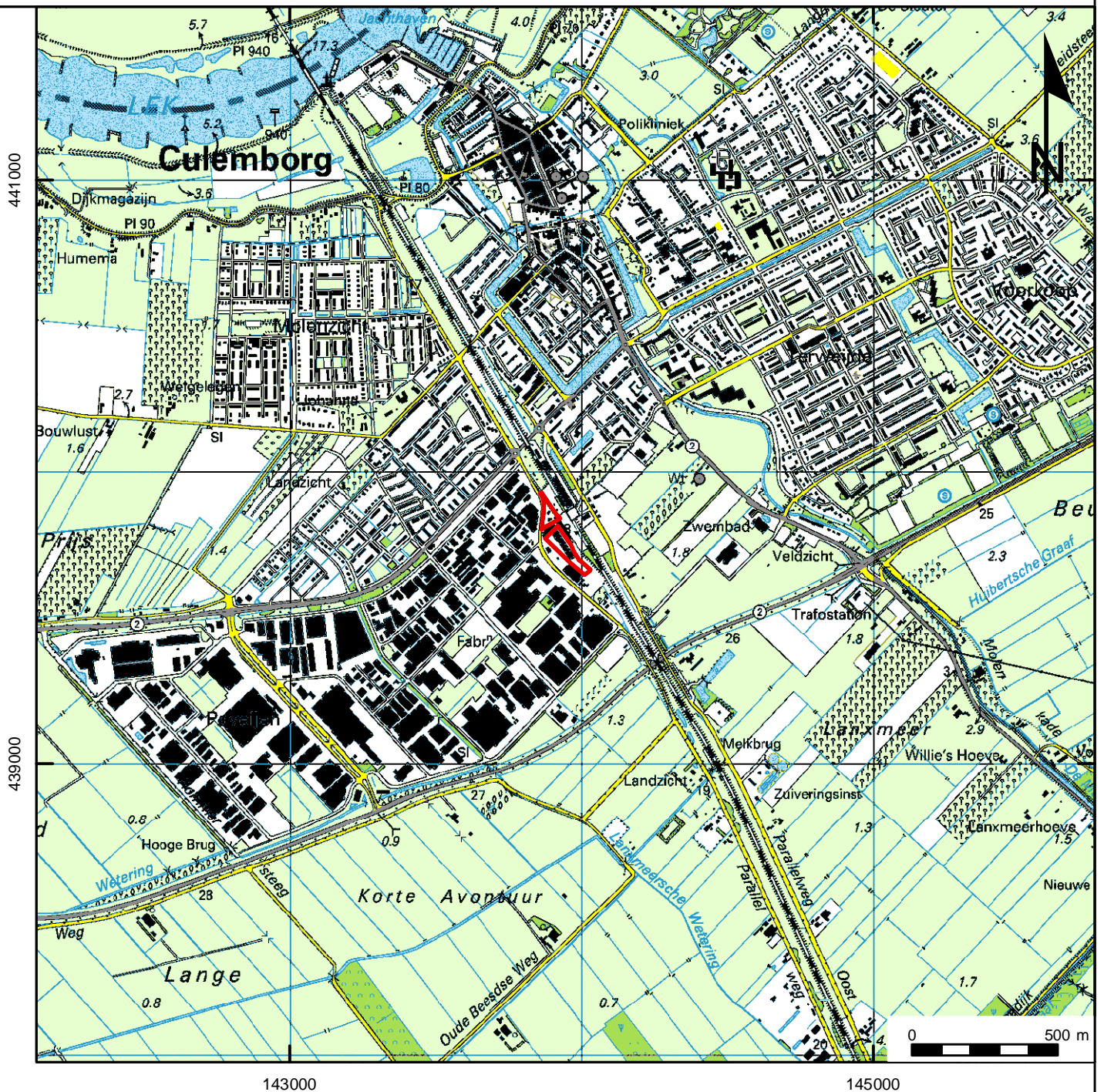
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

meanderende rivier	rivier bestaande uit één kronkelende riviergeul
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
stroomrug	oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
vlechtende rivier	rivier bestaande uit meerdere stroomgeulen die door elkaar heen lopen en regelmatig verschuiven
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



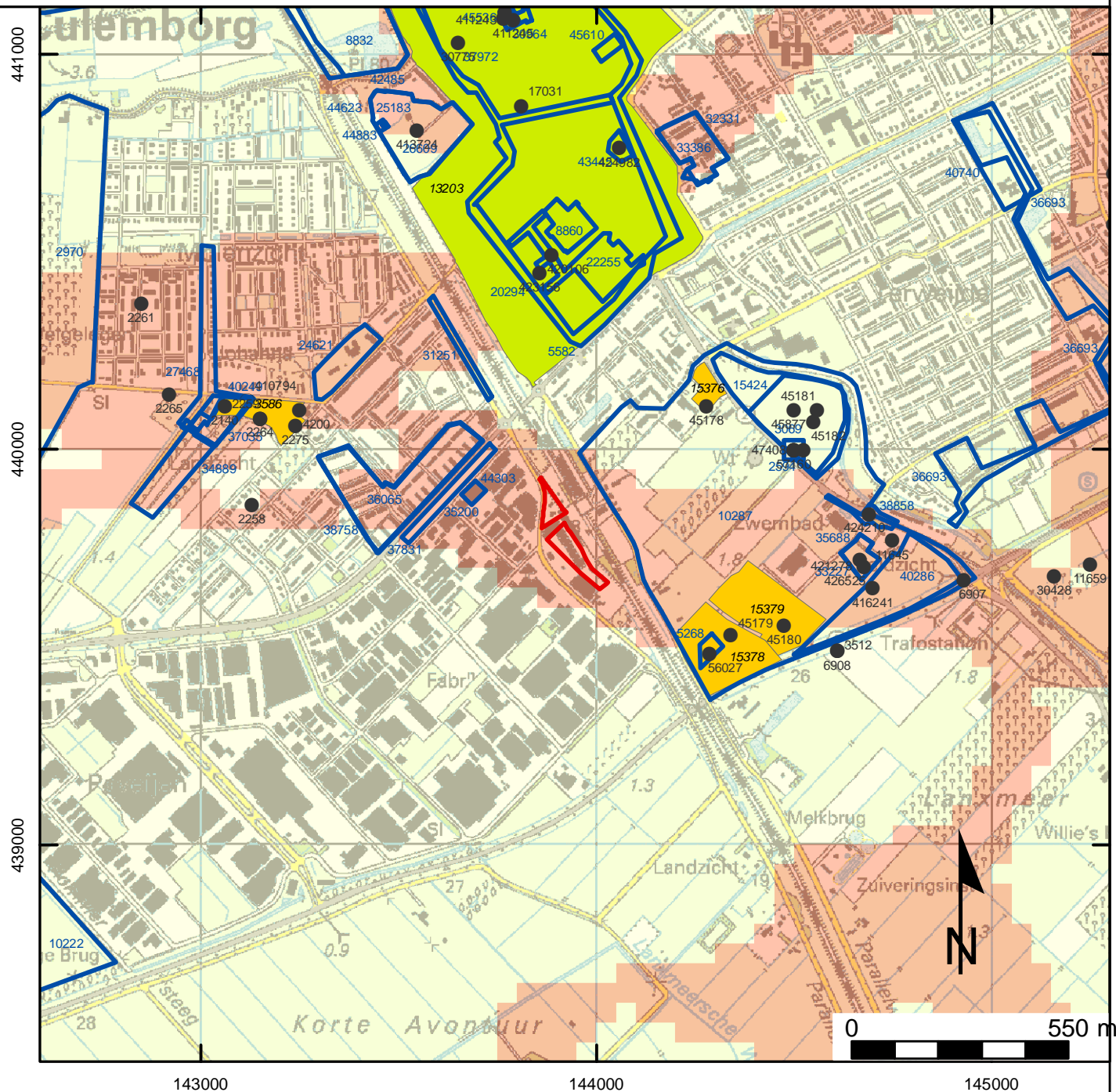
Projectnummer: 31051011
Projectnaam: Spoorzone West, Culemborg

Legenda

 Plangebied



Bijlage 2: Archis-informatie



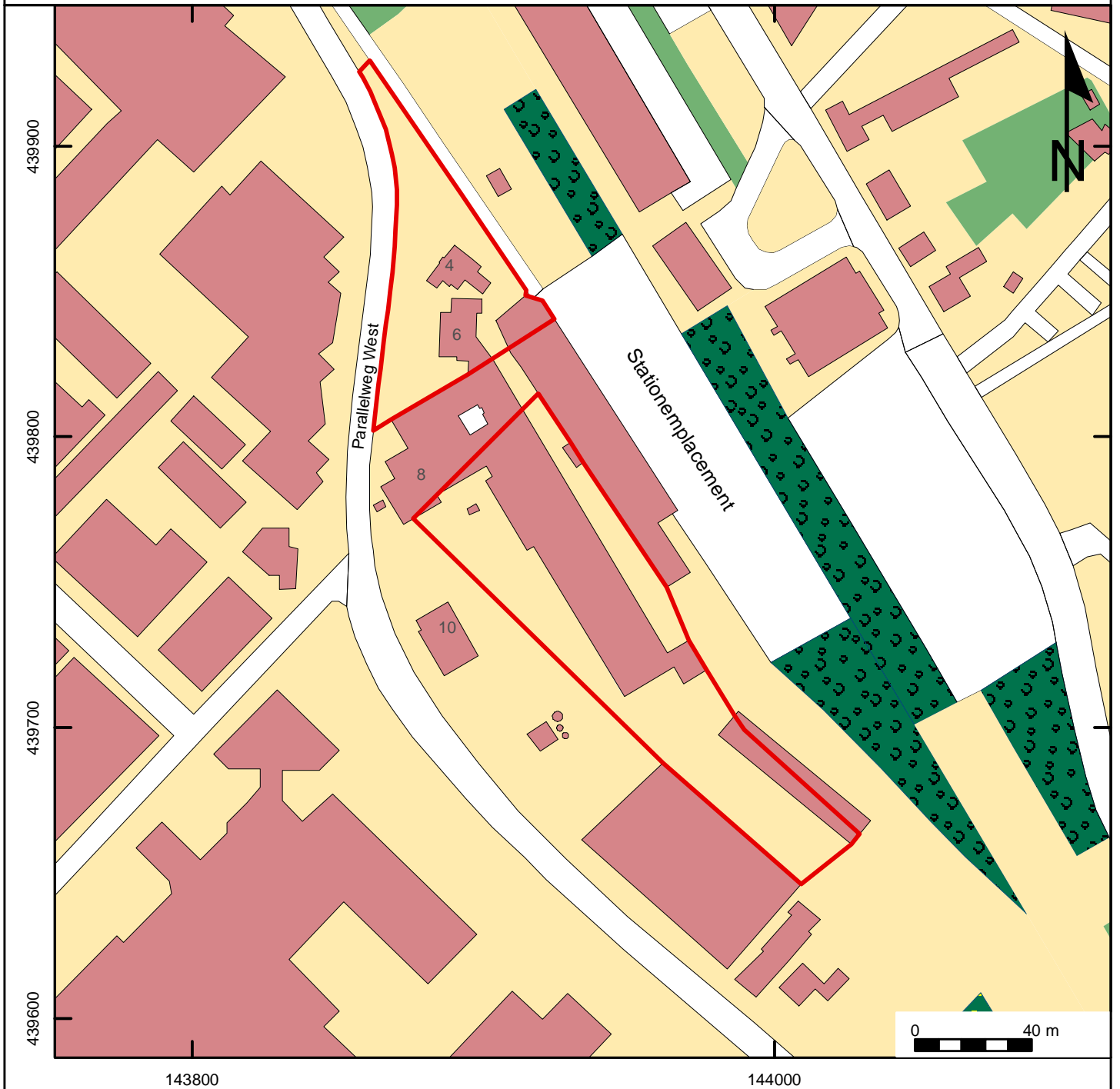
Projectnummer: 31051011
Projectnaam: Spoorzone West, Culemborg

Legenda

- vondstmeldingen
 - waarnemingen
 - Plangebied
 - onderzoeksmeldingen
- monumenten**
- Archeologische waarde**
- Terrein van archeologische betekenis
 - Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- IKAW**
- lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - lage trefkans
 - water
 - middelhoge trefkans
 - ongekarteerd
 - hoge trefkans
 - zeer lage trefkans



Bijlage 3: Locatiekaart



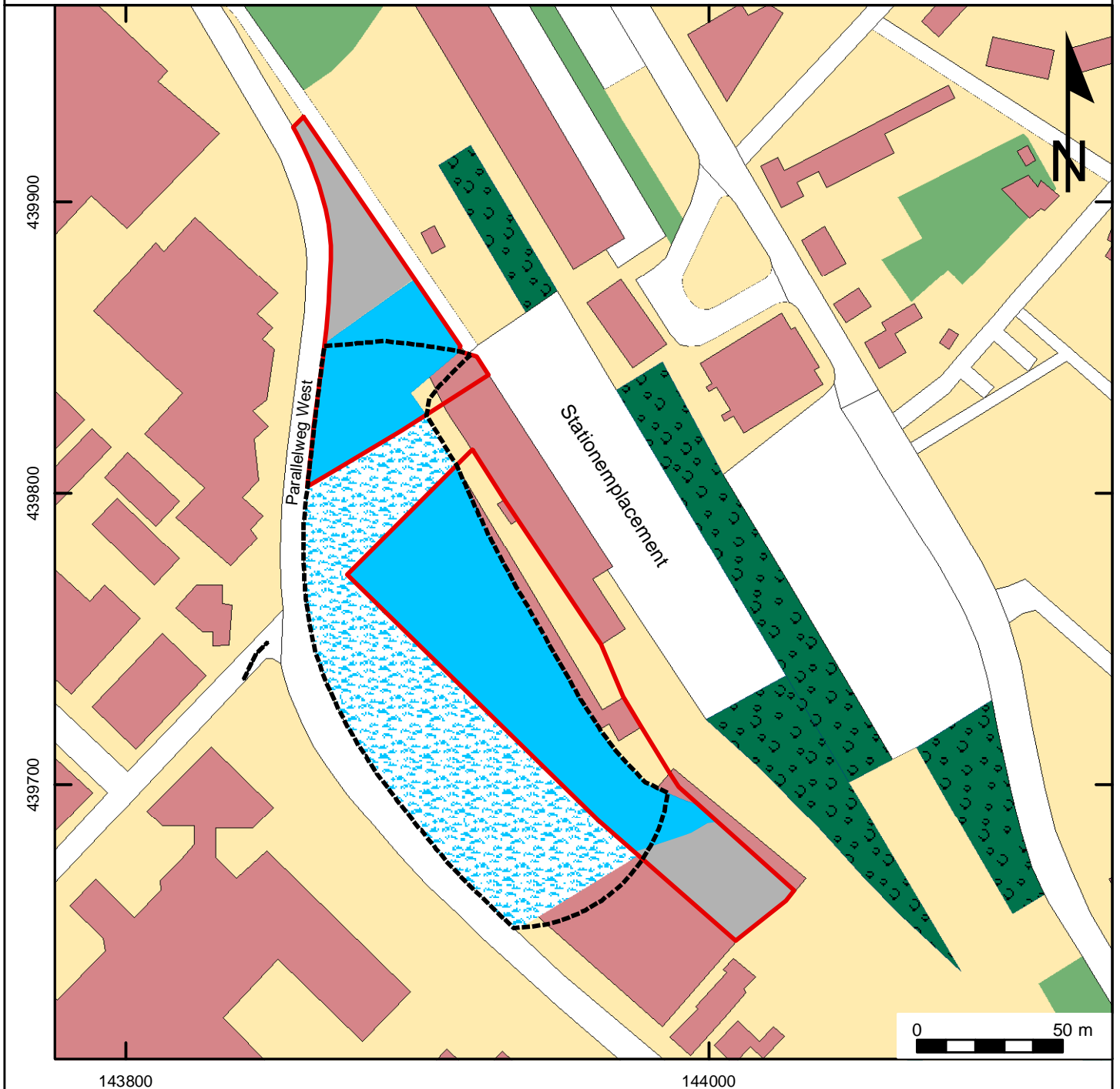
Projectnummer: 31051011
Projectnaam: Spoorzone West, Culemborg

Legenda

 Plangebied



Bijlage 4: Verstoringen Kaart



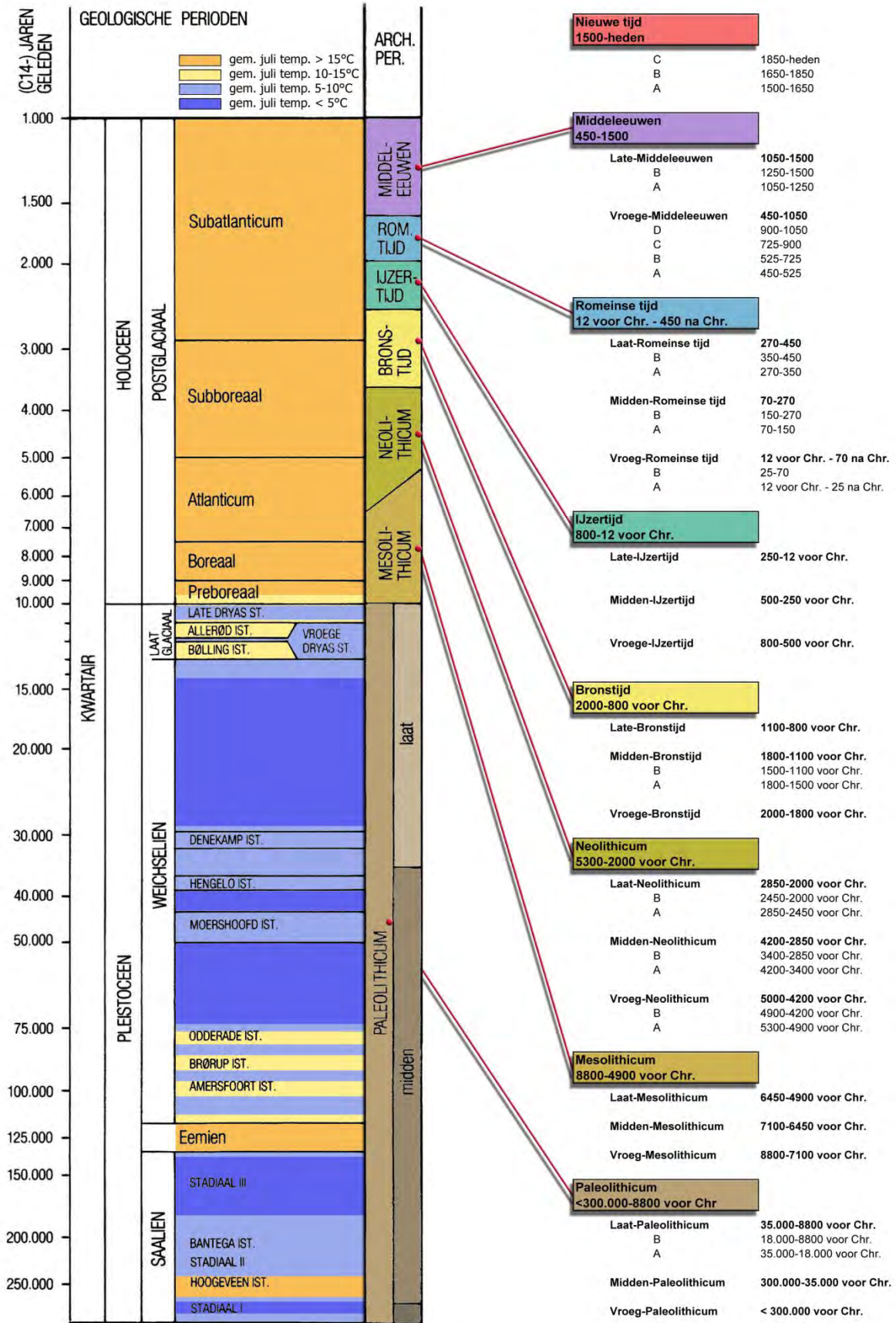
Projectnummer: 31051011
Projectnaam: Spoorzone West, Culemborg

Legenda

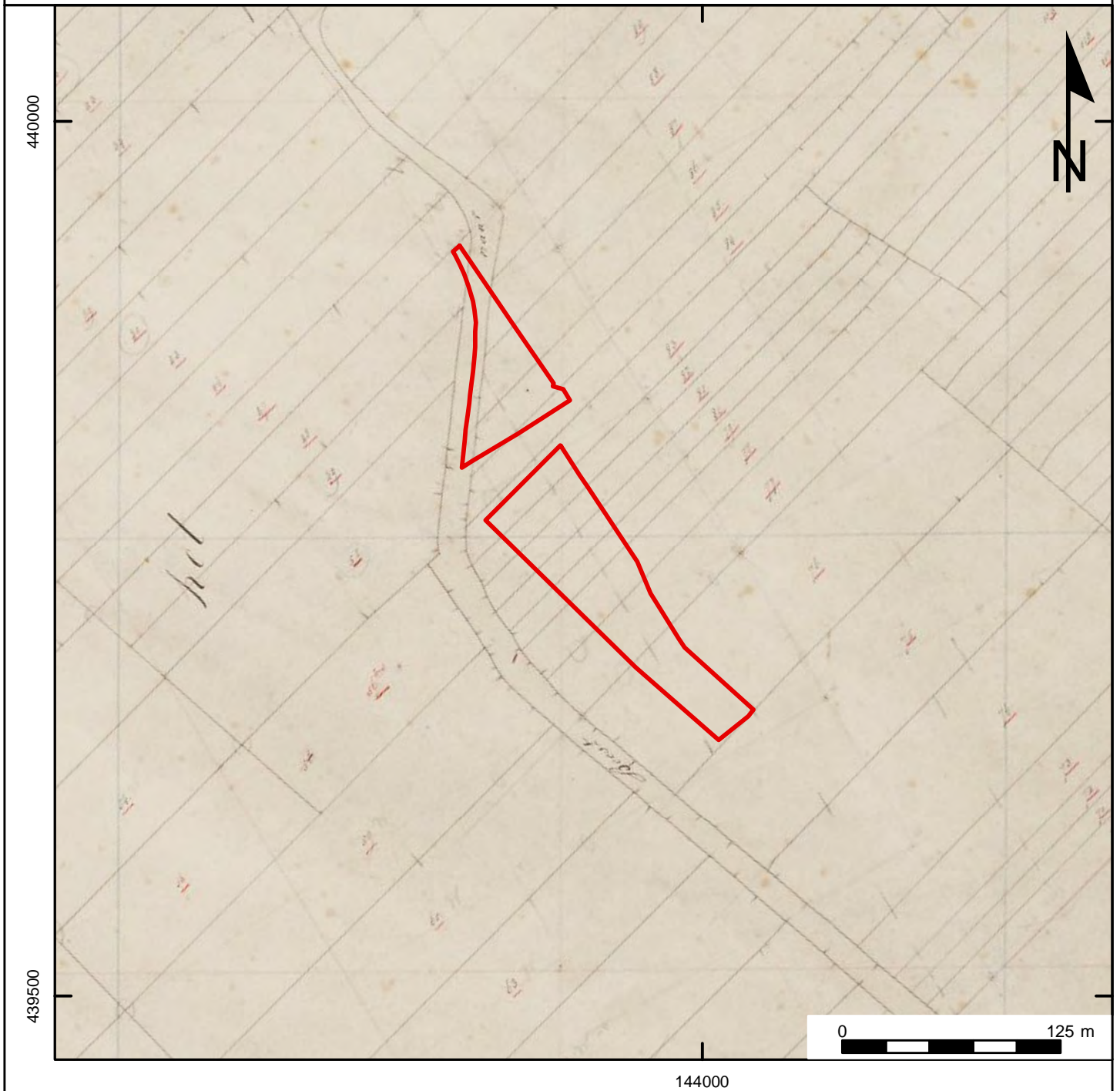
- Grens onderzoek ondergronds stort
- Plangebied
- latere verstoringen
- Water in 1908, buiten plangebied
- Water in 1908, binnen plangebied



Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



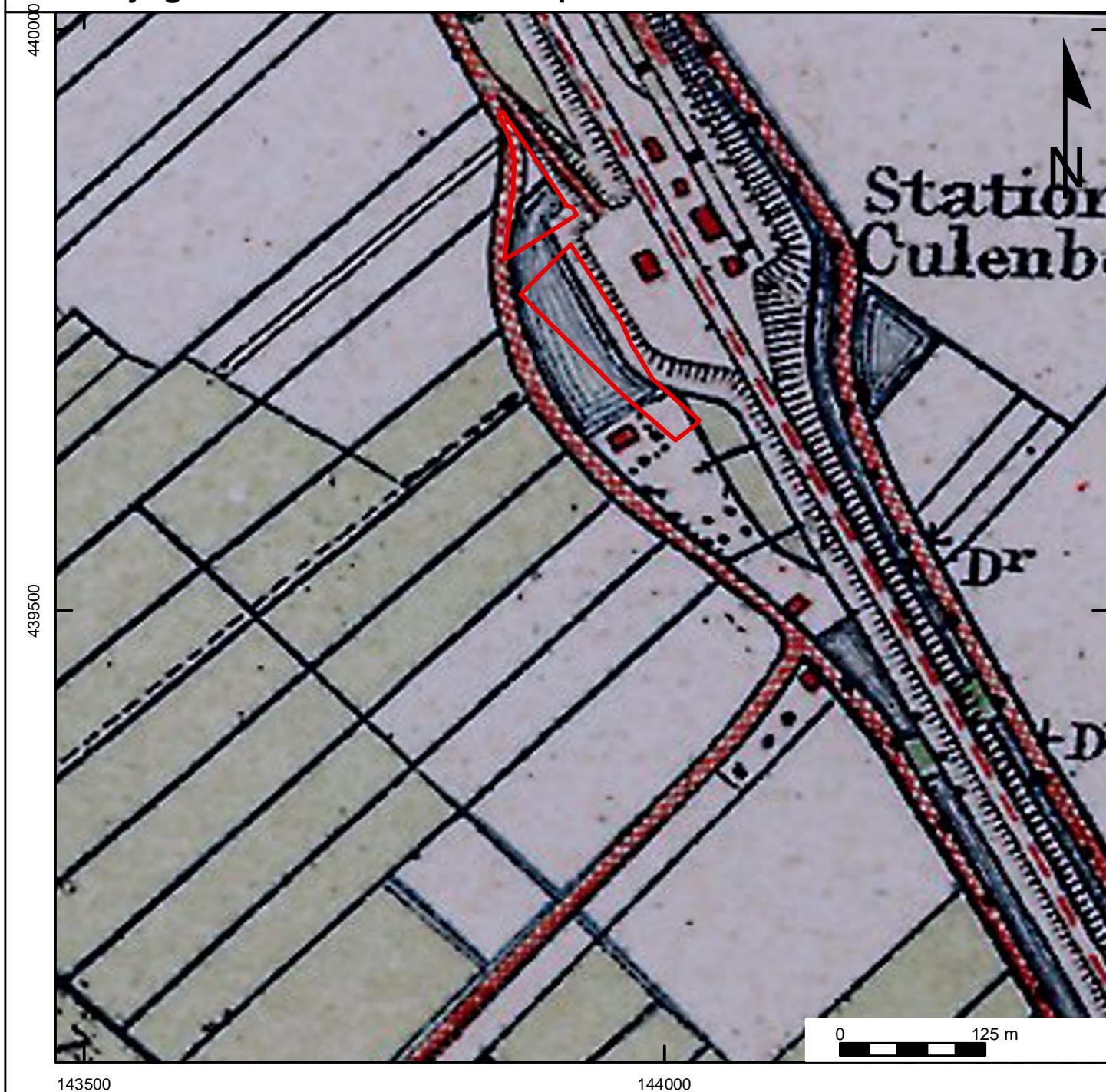
Projectnummer: 31051011
Projectnaam: Spoorzone West, Culemborg

Legenda

 Plangebied



Bijlage 7: Kadasterkaart Minuutplan 1908



Projectnummer: 31051011
Projectnaam: Spoorzone West, Culemborg

Legenda

 Plangebied

