

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

NIEUWE NATUUR DELDENERBROEK

GEMEENTE WIERDEN EN HOF VAN
TWENTE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Nieuwe natuur Deldenerbroek te in de gemeente Wierden en Hof van Twente

Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Contactpersoon	Dienst Landelijk Gebied, kernteam Twente T.a.v. mevrouw R. Platerink Postbus 10051 8000 GB Zwolle

Project	HVT.DLG.ARC
Rapportnummer	14043307
Status	conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	27 mei 2014

Vestiging	Doetinchem
Auteur(s)	Drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	14043307 HVT.DLG.ARC
Toponiem	Nieuwe natuur Deldenerbroek
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Gemeente	Wierden en Hof van Twente
Plaats	-
Provincie	Overijssel
Kadastrale gegevens	Gemeente Delden, sectie G, nummers 1634, 2457-2461 en sectie H, nummers 1565, 57, 1397, 1917 en 1950. Gemeente Wierden, sectie D, nummers 491, 1662-1666, 1668, 1669, 3586, 4692, 5301 en 5302.
Omvang plangebied	Circa 81 ha.
Kaartblad	28 D en 28 G (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 239.500 / Y: 477.000
Bevoegde overheid	Gemeente Wierden en gemeente Hof van Twente
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 61.715 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Overijssel
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G.W.J. Spanjaard

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Provincie Overijssel in mei 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van nieuwe natuur. Het plangebied betreft de ontwikkelingslocatie Nieuwe natuur Deldenerbroek in de gemeente Wierden en Hof van Twente. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

In de omgeving van het plangebied kunnen, op basis van de bekende archeologische waarden, met name resten van jagers-verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden verwacht. De resten van jagers-verzamelaars worden met name verwacht op de hoger gelegen dekzandruggen. Hier geldt een hoge verwachting (zie figuur 17 en figuur 18). Daarnaast kunnen resten van beekdalgebonden activiteiten (jacht, visvangst, etc.) worden verwacht in de lager gelegen gebiedsdelen. Aangezien het dal van de Boven Regge hiertoe betere mogelijkheden bood, het gehele jaar door, wordt de kans hierop binnen het plangebied (in het beekoverstromingsdal van de Hagmolenbeek) middelhoog geacht. Deze worden met name verwacht in de directe nabijheid van tijdelijke kampementen op de hoger gelegen dekzandruggen en -welingen.

Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden met name verwacht op de hoger gelegen, en middelhoog gelegen, terreindelen binnen de oostelijke en westelijke delen van het plangebied. Hier geldt een hoge verwachtingswaarde voor deze periode (zie figuur 17 en figuur 18). Het centrale, laag gelegen deel van het plangebied heeft in deze periode onderdeel uitgemaakt van een uitgestrekt broekgebied. De kans op archeologische resten uit deze periode wordt voor dit gebied dan ook laag geacht. Hier kunnen wel restanten van oude beeklopen en wegtrajecten worden verwacht.

Ook uit de tussenliggende periodes (Neolithicum - Vroege Middeleeuwen) kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Deze worden eveneens met name op de hoge en middelhoge terreindelen verwacht. Op basis van het ontbreken van bekende waarden uit deze periodes in het onderzoeksgebied, wordt de kans hierop middelhoog geacht (zie figuur 17 en figuur 18). Voor de lager gelegen delen geldt een lage verwachting.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Waar sprake is van een antropogeen eerddek worden de archeologische resten direct onder het eerddek verwacht. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen en grondsporen.

Conclusie en selectieadvies

Ter plaatse van de terreindelen met een middelhoge tot hoge verwachting wordt geadviseerd om geen bodemingrepen plaats te laten vinden dieper dan 30 cm -mv. Indien deze onvermijdelijk zijn, dan wordt geadviseerd om hier een karterend booronderzoek uit te voeren om de verwachting te toetsen en de terreindelen systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Vooral nog zijn slechts op twee locaties ingrepen gepland ter plaatse van zones met een hoge verwachting (zie figuur 19; zones 1 en 2). De ingreep betreft hier de aanleg van een nieuwe beekloop. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de nieuwe loop één raai karterende boringen te zetten, met een tussenafstand van 20 m tussen de boringen.

Hoewel voor de lager gelegen terreindelen een lage verwachting geldt, wordt wel over een groot terrein de bovengrond afgegraven. Hierdoor bestaat een aanzienlijk risico dat hierbij archeologische resten worden vergraven. Aangezien verwacht wordt dat deze een kleine dichtheid hebben in de lager gelegen gebieden, en zich met name zullen manifesteren als puntlocaties, wordt hier geen karterend booronderzoek geadviseerd. Allereerst dient door middel van een verkennend booronderzoek bepaald te worden wat de bodemopbouw is (zie figuur 19; raai 3 - 5). Op basis daarvan kan bepaald worden wat de impact is van het verwijderen van 20 tot 40 cm van de bovengrond. Indien blijkt dat eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd door deze ingrepen, dan wordt geadviseerd om tijdens de graafwerkzaamheden archeologische inspecties uit te voeren, om (achteraf) het aangelegde vlak te inspecteren op de aanwezigheid van archeologische sporen en indicatoren.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (de gemeenten Wierden en Hof van Twente), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	2
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	16
4.1	Conclusie	16
4.2	Selectieadvies	17

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting centrale deel plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen het kadastraal verzamelplan van Wierden uit 1820
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen het kadastraal verzamelplan van Ambt Delden uit 1820
Figuur 6.	Oostelijke deel van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan van Ambt Delden uit 1820
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1900
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1926-1949
Figuur 10.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 14.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart van gemeente Wierden
Figuur 16.	Situering van plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart gemeente Hof van Twente
Figuur 17.	Gespecificeerde verwachting
Figuur 18.	Gespecificeerde verwachting ten opzichte van het AHN
Figuur 19.	Advieskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Provincie Overijssel een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Nieuwe natuur Deldenerbroek in de gemeente Wierden en Hof van Twente (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal nieuwe natuur worden ontwikkeld. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 0). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Wierden en Hof van Twente, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in mei 2014 door drs. G.W.J. Spanjaard (fysisch geograaf). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeenten Wierden en Hof van Twente.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 81 ha. en betreft de ontwikkelingslocatie Nieuwe natuur Deldenerbroek, circa 4 kilometer ten zuidoosten van de kern van Enter (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied is gelegen binnen de gemeenten Wierden en Hof van Twente en betreft de percelen en het beektracé Hagmolenbeek tussen het Twentekanaal en de Regge. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) varieert de hoogteligging van het maaiveld van circa 9 tot 11 m +NAP.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel onbebouwd en in agrarisch gebruik (akkerland en weiland; zie figuur 3). Ook maakt een deel van de huidige loop van de Hagmolendeek onderdeel uit van het plangebied.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Het plangebied wordt omgeven door agrarische percelen, met name weilanden, bos en akkers. Ook liggen verspreid rondom het plangebied bebouwde boerenerven. Langs de noordzijde van het plangebied ligt de Rijssense Weg, aan de oostzijde ligt het Twentekanaal, aan de zuidzijde de Koerdamsweg en aan de westzijde de Boven Regge.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 14043306, HVT.DLG.HIS). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

Binnen het plangebied zal nieuwe natuur worden ontwikkeld. Hiertoe wordt tracé van de Hagmolenbeek verlegd (4 ha.) en wordt 77 ha. nieuwe natuur gerealiseerd (zie bijlage 6). De bodemingrepen, die hiermee gepaard zullen gaan, bestaan uit het graven van een nieuwe beekloop (over een totale afstand van circa 2,5 km) en het afgraven van de terreindelen grenzend aan de nieuwe beekloop tot respectievelijk 40 cm -mv (circa 21 ha.) en 20 cm -mv (circa 15,5 ha.). Ter plaatse van delen van het plangebied, waar nieuwe natuur ontwikkeld wordt, vinden geen bodemingrepen plaats.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingen, vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1820	Gemeente Wierden en Ambt Delden	1:2.500	Centrale deel onontgonnen broekgebied, huidige loop Hagmolenbeek groten-deels aanwezig. Westelijke en oostelijke delen binnen kampenlandschap. Erf binnen oostelijke deel plangebied.	Omgracht erf Cartelaar ten westen van plangebied. Omgracht terrein en diverse gegraven watergangen grenzend aan oostelijke deel plangebied.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	28_3rd	1:50.000	Centrale deel onontgonnen broekgebied, huidige loop Hagmolenbeek groten-deels aanwezig. Westelijke en oostelijke delen binnen kampenlandschap. Erf binnen oostelijke deel plangebied.	Omgracht erf Cartelaar ten westen van plangebied. Omgracht terrein en diverse gegraven watergangen grenzend aan oostelijke deel plangebied.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1850-1900	378 en 397	1:50.000	Centrale deel onontgonnen broekgebied, huidige loop Hagmolenbeek groten-deels aanwezig. Westelijke en oostelijke delen binnen kampenlandschap. Erf binnen oostelijke deel plangebied. Start ontginning Deldenerbroek.	Omgracht erf Cartelaar ten westen van plangebied. Omgracht terrein en diverse gegraven watergangen grenzend aan oostelijke deel plangebied gedempt.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1926-1949	378 en 397	1:50.000	Centrale deel onontgonnen broekgebied, huidige loop Hagmolenbeek groten-deels aanwezig. Westelijke en oostelijke delen binnen kampenlandschap. Erf binnen oostelijke deel plangebied. Start ontginning Deldenerbroek.	Omgracht erf Cartelaar ten westen van plangebied. Omgracht terrein en diverse gegraven watergangen grenzend aan oostelijke deel plangebied gedempt.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal maakte het merendeel van het plangebied gedurende de 19^e eeuw onderdeel uit van een onontgonnen gebied (zie figuren 4 - 9). Dit gebied, dat met name bestond uit natte gras-/hooilanden en natte heide, stond bekend als het Delder Broek. De uiterst westelijke en oostelijke delen van het plangebied lagen binnen gebieden die in agrarisch gebruik waren. Deze gebieden bestonden uit een afwisseling van kleinschalige akkerlanden, weilanden, bosjes en verspreid liggende erven, met veelal bomenrijen/houtsingels op de perceelsgrenzen. Dit gebied is te karakteriseren als een kampenlandschap.

² www.watwaswaar.nl.

Ten oosten van het Delder Broek lagen verschillende verspreide boerderijen, waarvan er één binnen het plangebied lag. Op de overgang van het Delder Broek naar het ten oosten gelegen gecultiveerde gebied is verder op de kadastrale minuut duidelijk een omgracht terrein te zien, met daarbij enkele brede watergangen. De aard en herkomst van deze waterpartijen is vooralsnog niet duidelijk. Ten westen van het broek lagen eveneens verspreide boerenerven, waaronder het omgrachte erf Cartelaar (tegenwoordig Kattelaar). Geen van deze erven lag binnen of direct grenzend aan het plangebied. Dwars door het Delder Broek lag, langs de noordelijke begrenzing van het plangebied, een voorloper van de huidige Rijssenseweg (de Weg van Delden naar Rijssen). De Hagmolenbeek had al grotendeels zijn huidige ligging. De Hagmolen, en de voormalige havezate Hagmeule (oudste bekende vermelding uit de 14^e eeuw) liggen op een afstand van circa 6 km ten zuidoosten van het plangebied. In de loop van de 19^e eeuw nam het aantal wegen in het Delder Broek toe en werd begonnen met de ontginning van het gebied.

In de eerste helft van de 20^e eeuw was het gebied grotendeels in gebruik genomen als weiland. Enkele terreindelen, met name de hoger gelegen delen, waren in gebruik als bos.

Gebouwde rijks- en gemeentelijke monumenten binnen het onderzoeksgebied

In de directe omgeving van het plangebied zijn drie gebouwde monumenten geregistreerd (zie Tabel II en figuur 10).

Tabel II. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
Circa 150 m ten zuiden van het uiterst oostelijke deel van het plangebied	507.805	Boerderij	Rijksmonument	-
Omschrijving				
Boerderij van het hallehuistype met bovenkamer uit 1905, op het erf Seppenwoolde, behorend bij het landgoed Twickel. Een groot deel van de pachtboerderijen op het landgoed Twickel is van dit standaardtype dat is gebaseerd op het traditionele Twentse hallehuis, maar zich daarvan onderscheidt door de toepassing van wolfeinden in plaats van houten topgevels. De boerderij is opgetrokken in een roodbruine baksteen onder een afgewolfd met rode Hollandse pannen gedekt zadeldak. Waardering Boerderij van het landgoed Twickel van cultuur- en architectuurhistorisch belang vanwege: - de voor Twickel karakteristieke typologie en vormgeving - de bijzondere sterk overstekende wolfeinden - de historisch-functionele relatie met het landgoed Twickel - de redelijke mate van gaafheid van het exterieur				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
300 m ten westen van het uiterst westelijke deel van het plangebied	38.902	Bijgebouw kasteel	Rijksmonument	-
Omschrijving				
Betreft het bouwhuis van de voormalige havezate het Cattelaar, met onder andere een inrijdeur met omlijsting van natuursteen, natuurstenen deur- en kruisvensterkozijnen.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
100 m ten zuiden van het westelijke deel van het plangebied	-	herberg	Gemeentelijk monument	-
Omschrijving				
Schippersherberg ter plaatse van het erf Koerdam (zie afbeelding 2).				

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Formatie van Boxtel, Laagpakketten van Wierden en Singraven
Geomorfologie ⁴	Beekoverstromingsvlakte (code 2M24), vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9), dekzandkopjes (code 3K18 en 4K18), dalvormige laagtes zonder veen (code 2R2), lage landduinen met bijbehorende vlaktes en laagten (code 4L8)
Bodemkunde ⁵	Beekeerdgronden in lemig fijn zand met een 15 tot 40 cm dik zavel- of kleidek (code pZg23), veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21), laarpodzolgronden in (leemarm en zwak) lemig fijn zand (codes cHn21 en cHn23) en hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm fijn zand (code zEZ23)

Geologie⁶

Het plangebied bevindt zich binnen het Oost-Nederlands zandgebied. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Ook werden de verschillende stuwwalcomplexen gevormd.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werden niveo-eolische, fluvio-eolische en droog-eolische zanden afgezet.

Grootschalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond met name plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. Deze zanden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel en betreffen vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat deze zanden veelal horizontaal gelaagd zijn en dat er lemige banden in voorkomen. Deze afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviale zanden die later deels zijn opgestoven.

De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin doorgaans niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. De dekzanden vulden de Laat-Pleistocene beekdalen grotendeels of zelfs volledig op, waardoor deze verstopt raakten en beeklopen gedwongen waren zich te verleggen.

³ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁴ Alterra, 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

⁶ De Mulder et al., 2003 / Berendsen, 2005, 2008

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de (nat-)eolische zanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1). De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit klei, leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel.

Het plangebied is grotendeels gelegen binnen een Holoceen Beekdal, op de overgang van een gebied met een dik pakket dekzand (noordwestelijke deel) naar een gebied van nat-eolische zanden met een dunne deklaag van dekzand.

DINO⁷

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn geen boringen bekend binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied. Er zijn daarom geen boorprofielen uit het Dinoloket meegenomen.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) komen binnen het plangebied de volgende eenheden voor: Beekoverstromingsvlakte (code 2M24), vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9), dekzandkopjes (code 3K18 en 4K18), dalvormige laagtes zonder veen (code 2R2), lage landduinen met bijbehorende vlaktes en laagten (code 4L8; zie figuur 11).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Op het AHN-beeld zijn duidelijk de hoger gelegen dekzandkoppen en landduinen te herkennen, met daartussen de lager gelegen dekzandvlaktes en beekoverstromingsvlakte (zie figuur 12). In het reliëf zijn plaatselijk paraboolvormen te herkennen, die duiden op een intact reliëf.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) komen binnen het plangebied de volgende bodemtypes voor: beekeerdgronden in lemig fijn zand (code pZg23), veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21), laarpodzolgronden in (leemarm en zwak) lemig fijn zand (codes cHn21 en cHn23) en hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm fijn zand (code zEZ23) (zie figuur 13).

⁷ www.dinoloket.nl.

⁸ www.ahn.nl.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.⁹

Laarpodzolgronden hebben een vergelijkbare ontstaanswijze als enkeerdgronden, met het verschil dat hier sprake is van een dunner eerddek (30-50 cm).

Veldpodzolgronden zijn met name te vinden op de middelhoge delen van het dekzandlandschap. Beekeerdgronden komen voor in de lage delen van het dekzandlandschap, met name in de beekdalen. Direct onder de A-horizont is sprake van gley-vlekken, wat wijst op (periodiek) ondiepe grondwaterstanden. De beekkeerdgronden binnen het plangebied hebben volgens de bodemkaart een 15 tot 40 cm dik zavel- of kleidek. Dit komt overeen met de ligging binnen de beekoverstromingsvlakte (zie hierboven geomorfologie).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel IV. Grondwatertrappenindeling¹⁰

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
⁹) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ¹⁰) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

⁹ J. van Doesburg et al., 2007.

¹⁰ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten.

Volgens de wateratlas van de provincie Overijssel heeft het plangebied grotendeels grondwatertrap VI.¹¹ De dekzandruggen hebben grondwatertrap VII. Op de bodemkaart uit 1976 is voor de dekzandruggen eveneens grondwatertrap VII gekarteerd, maar ter plaatse van het beekdal trap III. Dit zou verband kunnen houden met een toenemende verlaging van de grondwaterstanden als gevolg van de ontginning van het broekgebied en verbeteringen in de waterafvoer.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 14, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Overijssel¹²

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) en de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Overijssel geven inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Op de cultuurhistorische kaarten van de provincie Overijssel zijn de gebouwde monumenten, zoals beschreven in paragraaf 3.5, weergegeven. Ook zijn de archeologische monumenten, die hieronder worden beschreven, hierop weergegeven. Verder blijkt uit de CHW dat het centrale deel van het plangebied gelegen is ter plaatse van een gebied van jonge heide- en broekontginningen (zie ook paragraaf 3.5). De westelijke en oostelijke delen liggen ter plaatse van het oude hoevelandschap. Verder is weergegeven dat een voorloper van de huidige Kattelaarsdijk, gelegen ten noorden van het westelijke deel van het plangebied, al in 1648 aanwezig was.

¹¹ www.overijssel.nl

¹² www.overijssel.nl

Archeologische beleidskaart Gemeente Wierden en Hof van Twente

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Wierden ligt het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied binnen een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, op basis van de ligging ter plaatse van een gebied van dekzandruggen en -welingen (zie figuur 15). Ook geldt een verwachting voor bijzondere datasets, die verband houden met de ligging in het beekdal van de Boven Regge. Grenzend aan de zuidzijde van het plangebied is bovendien een voorde gelegen, die deze hoge verwachting bevestigt.

Ook volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hof van Twente geldt voor de hoger gelegen dekzandruggen en -welingen een hoge verwachting, met daaromheen een zone met een middelhoge verwachting (zie figuur 16). Voor de lager gelegen gebieden geldt over het algemeen een lage verwachting, maar plaatselijk zijn zones weergegeven met een hoge verwachting. De reden hiervoor is niet bekend. Het uiterst oostelijke deel van het plangebied is verder gesitueerd in een zone met een hoge verwachting rondom een historische element. Op basis van het historisch kaartmateriaal wordt ter plaatse van dit element geen historische structuur verwacht. Op een afstand van circa 200 m ten westen hiervan wel; daar ligt het op het historisch kaartmateriaal weergegeven, en binnen het plangebied gelegen, historische boeren erf.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen vijf AMK-terreinen (zie Tabel V en figuur 14).

Tabel V. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Datering	Waarde en omschrijving
13633	250 meter ten noorden van het noordwestelijke deel van het plan-gebied	<i>Mesolithicum</i>	Toponiem: Enter, Wolves Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met een deel van een esdekcomplex waar sporen van bewoning uit het Mesolithicum zijn vastgesteld. Op een akker trof men drie dicht bijeen gelegen vuursteenconcentraties aan. Tezamen leverde dat circa 25 vuurstenen artefacten op, waaronder een grote kling en een microlith (spits of stijl geretoucheerde kling: waarneming 19.306).
13632	800 meter ten noorden van het noordwestelijke deel van het plan-gebied	<i>Mesolithicum</i>	Toponiem: Enter, Reints Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren (met esdek) met sporen van bewoning uit het Mesolithicum. Op een akker trof men circa 25 vuurstenen artefacten aan (onder andere een aantal klingetjes; waarneming 21.516).
13823	850 meter ten zuidwesten van het noordwestelijke deel van het plangebied	<i>Mesolithicum</i>	Toponiem: Enter, Stokreefsweg Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met een deel van esdekcomplex waar vuurstenen artefacten zijn vastgesteld, aan een laagte met veen. In 1989 trof men op de akker 10 vuurstenen en natuurstenen artefacten aan (waaronder een gebroken A-spits en een schrabber; waarnemingen 19.305 en 19.307). Circa 150 meter ten zuidwesten van deze locatie is in de jaren dertig van de 20 ^e eeuw een uitgeholde boomstam (kano?) ontdekt. Op een terrein zuidelijk daarvan (vindplaats Bullenaarshoek) is in 1990 een tweedaags onderzoek verricht (onderzoeksmelding 3.872). De oppervlaktekartering, boor- en zeefonderzoek en de proefputjes leverden 285 vuurstenen artefacten op (waarvan 121 verbrand). Het materiaal is waarschijnlijk toe te schrijven aan een Laat Paleolithisch Tjongercomplex. Deze vindplaats is nogal verstoord. De laagte (ten noorden ervan) en de venige depressie zijn wel intact en bevatten mogelijk nog organische restanten, die verband houden met beide bewoningslocaties.
13649	1,5 kilometer ten zuiden van het noordwestelijke deel van het plangebied	<i>Mesolithicum</i>	Toponiem: Elsenerbroek, Klaaserve Complex: nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met sporen van een kampement uit het Mesolithicum. Op een zandkop trof men 10 vuurstenen artefacten aan (waaronder twee klingen; waarneming 19.298) en een vermoedelijke haardplek. Het terrein ligt in de beekvlakte van de Boven Regge en bestaat grotendeels uit een zichtbare dekzandkop. Het terrein ziet er ongeschonden uit. Voor een karterend booronderzoek is geen toestemming verkregen.
15495	1 kilometer ten oosten van het oostelijke deel van het plangebied	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Delden, Warmtink Complex: havezate/ridderhofstad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met sporen van havezate Warmtink (ook wel Wermerting). De oudste vermelding dateert uit 1430. De havezate is in de 19 ^e eeuw gesloopt. De begrenzing van het terrein is gebaseerd op de nog zichtbare aanleg. Tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden zijn hier in het verleden aardewerkfragmenten uit de periode 14 ^e - 17 ^e eeuw aangetroffen en grondsporen (waaronder resten van de gracht; waarnemingen 2.682 en 21.574).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal vier archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau- en booronderzoeken (zie Tabel VI en figuur 14).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3872	1 kilometer ten zuidwesten van het noordwestelijke deel van het plangebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: onbekend Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 22-11-1990 Onderzoeksnummer: 817 Resultaat: Verkenkend onderzoek op de Laat-Paleolithische vindplaats (zie ook AMK-terrein 13.823) in de buurtschap 'Bullenaarshoek', gelegen ten zuidoosten van Enter. Doel was te bepalen in hoeverre de vindplaats verstoord was. Het onderzoek bestond uit een veldverkenning, booronderzoek en het graven van twee proefputjes van 1 x 2 m. Musch. J., 1993: Onderzoek op de Laat-Paleolithische vindplaats 'Bullenaarshoek' bij Enter (Overijssel). RAAP-notitie 42.
36777	750 meter ten noorden van het noordwestelijke deel van het plangebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Enter, Reintszijweg 1 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-08-2009 Onderzoeksnummer: 27662 Resultaat: Het plangebied (deels gelegen ter plaatse van AMK-terrein 13.632) is grotendeels verstoord tot in de C-horizont. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
35847	Direct ten westen van, en deels ter plaatse van, het plangebied	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Rijssen. Uitvoerder: BAAC BV Datum: 23-06-2009 Onderzoeksnummer: 26739 Resultaat: Het betreft een herinrichtingsplan voor een deel van de Regge tussen Rijssen en Goor (circa 15 km lengte, circa 400 ha. oppervlakte). Op basis van de geomorfologie (het AHN), oud kaartmateriaal en bekende vondsten en AMK-terreinen is een verwachtingskaart opgesteld.
53265	Direct ten westen van, en deels ter plaatse van, het plangebied	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Rijssen, Uitvoerder: MUG Ingenieursbureau BV Datum: 23-07-2012 Onderzoeksnummer: 44462 Resultaat: Betreft een geo-archeologisch onderzoek ten behoeve van beekherstel Regge (zie ook onderzoeksmelding 35.847), met als doel het vaststellen van de lokale geomorfologische en bodemkundige situatie en het onderscheiden van kansrijke zones ten aanzien van archeologie. In totaal zijn in deze fase in een twaalftal raaien circa 200 boringen gezet. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is geconcludeerd dat ter plaatse van de twaalf afzonderlijke raaien hoofdzakelijk sprake is van rivierafzettingen van de Regge, en de overgang van het dekzandgebied naar het rivierdal. Deze rivierafzettingen bestaan uit beddingafzettingen, oeverafzettingen en met veen gevulde restgeulen. Op basis van de conclusies van het onderzoek zijn in een aantal raaien een aantal kansrijke zones ten aanzien van archeologische vindplaatsen aangeduid. Het betreft de zones op de overgang van dekzandafzettingen naar beekafzettingen, en de zones binnen het dekzand waar een intact bodemprofiel is aangetroffen (enkeerdgrond en/of podzolbodem). Binnen de kansrijke zones is vervolgonderzoek aanbevolen.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied is één waarneming geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan, buiten de hierboven beschreven AMK-terreinen, nog drie waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 14).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
2636	Binnen de noordelijke rand van het plangebied	<i>Tijdens de ontginning van een restant van het Deldenerbroek, in 1936, zijn twee stenen bijlen aangetroffen, waarvan er één is zoekgeraakt.</i> <i>Mesolithicum - Neolithicum : spitzhaue</i>
2577	(administratief) circa 100 m ten zuiden van het centraal zuidelijke deel van het plangebied	In 1967 is een kwartsitische spitzhaue aangetroffen. <i>Mesolithicum - Neolithicum : spitzhaue</i>
2711	1 kilometer ten noord-oosten	Vondst van een stenen Fels-Rechteckbeil bij niet-archeologische werkzaamheden in 1978. <i>Neolithicum - Bronstijd : bijl</i>
44862	1 kilometer ten zuiden	Complexttype: depotvondst Geslepen vuurstenen bijl (Flint-Rechteckbeil) met rechthoekige dwarsdoorsnede. Noordelijke vuursteen met insluitsels. Breedtoppig. Kleuren: zachtgrijs en roodachtig bruin. Afmetingen: circa 10 x 6 x 2,5 cm. Nek iets beschadigd. Datering: waarschijnlijk Laat-Neolithicum. Vondstomstandigheden: de bijl is gevonden in een voerbak tussen gemaaid gras, afkomstig van het opgegeven terrein (laag grasland langs de beek de Potlee). <i>Neolithicum : bijl</i>

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 14).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹³

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

¹³www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting centrale deel plangebied

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Mesolithicum	-Dekzandruggen en -welingen: hoog -Lager gelegen terreindelen: kans op bijzondere dataset, met name in de directe nabijheid van dekzandruggen en -welingen	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
Neolithicum	Hoger gelegen delen: middelhoog Lager gelegen delen: laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
Bronstijd	Hoger gelegen delen: middelhoog Lager gelegen delen: laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
IJzertijd	Hoger gelegen delen: middelhoog Lager gelegen delen: laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
Romeinse tijd	Hoger gelegen delen: middelhoog Lager gelegen delen: laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
Vroege Middeleeuwen	Hoger gelegen delen: middelhoog Lager gelegen delen: laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
Late Middeleeuwen	Hoger gelegen delen: hoog Lager gelegen delen: laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.
Nieuwe tijd	Hoger gelegen delen: hoog Lager gelegen delen: laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder maaiveld. Waar een antropogeen eerddek aanwezig is direct onder het eerddek.

In de omgeving van het plangebied kunnen, op basis van de bekende archeologische waarden, met name resten van jagers-verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden verwacht. De resten van jagers-verzamelaars worden met name verwacht op de hoger gelegen dekzandruggen. Hier geldt een hoge verwachting (zie figuur 17 en figuur 18). Daarnaast kunnen resten van beekdalgebonden activiteiten (jacht, visvangst, etc.) worden verwacht in de lager gelegen gebiedsdelen. Aangezien het dal van de Boven Regge hiertoe betere mogelijkheden bood, het gehele jaar door, wordt de kans hierop binnen het plangebied (in het beekoverstromingsdal van de Hagmolenbeek) middelhoog geacht. Deze worden met name verwacht in de directe nabijheid van tijdelijke kampementen op de hoger gelegen dekzandruggen en -wellingen.

Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden met name verwacht op de hoger gelegen, en middelhoog gelegen, terreindelen binnen de oostelijke en westelijke delen van het plangebied. Hier geldt een hoge verwachtingswaarde voor deze periode (zie figuur 17 en figuur 18). Het centrale, laag gelegen deel van het plangebied heeft in deze periode onderdeel uitgemaakt van een uitgestrekt broekgebied. De kans op archeologische resten uit deze periode wordt voor dit gebied dan ook laag geacht. Hier kunnen wel restanten van oude beeklopen en wegtrajecten worden verwacht.

Ook uit de tussenliggende periodes (Neolithicum - Vroege Middeleeuwen) kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Deze worden eveneens met name op de hoge en middelhoge terreindelen verwacht. Op basis van het ontbreken van bekende waarden uit deze periodes in het onderzoeksgebied, wordt de kans hierop middelhoog geacht (zie figuur 17 en figuur 18). Voor de lager gelegen delen geldt een lage verwachting.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Waar sprake is van een antropogeen eerddek worden de archeologische resten direct onder het eerddek verwacht. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen en grondsporen.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in het verleden met name in agrarisch gebruik geweest. Als gevolg van landbewerking zal de top van het bodemprofiel verstoord zijn geraakt (bouwvoor). Met name binnen de lager gelegen terreindelen hebben verder aanzienlijke ingrepen plaatsgevonden ten behoeve van verbetering van de landbouwgronden. Zo zijn watergangen aangelegd en op basis van het AHN wordt verwacht dat delen van de oorspronkelijke dekzandruggen en -wellingen zijn geëgaliseerd.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in het verleden met name in agrarisch gebruik geweest. Als gevolg van landbewerking zal de top van het bodemprofiel verstoord zijn geraakt (bouwvoor). Met name binnen de lager gelegen terreindelen hebben verder aanzienlijke ingrepen plaatsgevonden ten behoeve van verbetering van de landbouwgronden. Zo zijn watergangen aangelegd en op basis van het AHN wordt verwacht dat delen van de oorspronkelijke dekzandruggen en -wellingen zijn geëgaliseerd.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Het plangebied is gelegen ter plaatse van het dal van de Hagmolenbeek. Het merendeel is gelegen ter plaatse van de lager gelegen delen van het dal. De archeologische resten worden met name verwacht op de hoger gelegen ruggen binnen en buiten het plangebied. In de lager gelegen delen kunnen archeologische resten worden verwacht die verband houden met beekdalgebonden activiteiten, zoals jacht en visvangst. Het dal van de Hagmolenbeek betreft echter grotendeels een beekoverstromingsvlakte, waar geen oude restgeulen worden verwacht. Het is niet bekend in welke mate dit beekoverstromingsdal het gehele jaar door gunstige omstandigheden bood voor beekdalgebonden activiteiten. Het dal van de Boven Regge, gelegen op korte afstand ten westen van het plangebied, zal een grotere aantrekkingskracht hebben gehad.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In de omgeving van het plangebied kunnen, op basis van de bekende archeologische waarden, met name resten van jagers-verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum en resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden verwacht. De resten van jagers-verzamelaars worden met name verwacht op de hoger gelegen dekzandruggen. Hier geldt een hoge verwachting (zie figuur 17 en figuur 18). Daarnaast kunnen resten van beekdalgebonden activiteiten (jacht, visvangst, etc.) worden verwacht in de lager gelegen gebiedsdelen. Aangezien het dal van de Boven Regge hiertoe betere mogelijkheden bood, het gehele jaar door, wordt de kans hierop binnen het plangebied (in het beekoverstromingsdal van de Hagmolenbeek) middelhoog geacht. Deze worden met name verwacht in de directe nabijheid van tijdelijke kampementen op de hoger gelegen dekzandruggen en -wellingen.

Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden met name verwacht op de hoger gelegen, en middelhoog gelegen, terreindelen binnen de oostelijke en westelijke delen van het plangebied. Hier geldt een hoge verwachtingswaarde voor deze periode (zie figuur 17 en figuur 18). Het centrale, laag gelegen deel van het plangebied heeft in deze periode onderdeel uitgemaakt van een uitgestrekt broekgebied. De kans op archeologische resten uit deze periode wordt voor dit gebied dan ook laag geacht. Hier kunnen wel restanten van oude beeklopen en wegtrajecten worden verwacht.

Ook uit de tussenliggende periodes (Neolithicum - Vroege Middeleeuwen) kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Deze worden eveneens met name op de hoge en middelhoge terreindelen verwacht. Op basis van het ontbreken van bekende waarden uit deze periodes in het onderzoeksgebied, wordt de kans hierop middelhoog geacht (zie figuur 17 en figuur 18). Voor de lager gelegen delen geldt een lage verwachting.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Waar sprake is van een antropogeen eerddek worden de archeologische resten direct onder het eerddek verwacht. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen en grondsporen.

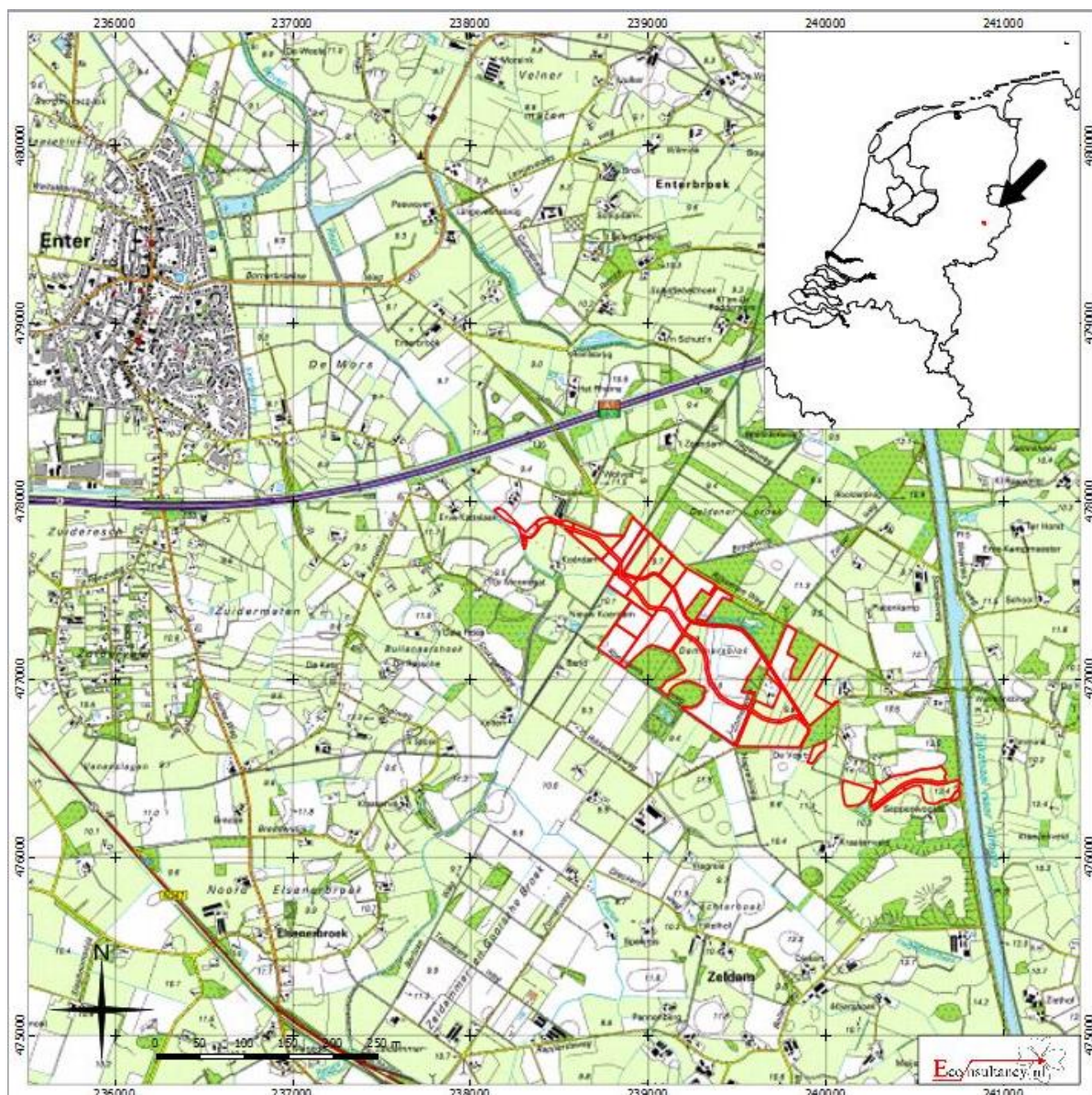
4.2 Selectieadvies

Ter plaatse van de terreindelen met een middelhoge tot hoge verwachting wordt geadviseerd om geen bodemingrepen plaats te laten vinden dieper dan 30 cm -mv. Indien deze onvermijdelijk zijn, dan wordt geadviseerd om hier een karterend booronderzoek uit te voeren om de verwachting te toetsen en de terreindelen systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Vooralsnog zijn slechts op twee locaties ingrepen gepland ter plaatse van zones met een hoge verwachting (zie figuur 19; zones 1 en 2). De ingreep betreft hier de aanleg van een nieuwe beekloop. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de nieuwe loop één raai karterende boringen te zetten, met een tussenafstand van 20 m tussen de boringen.

Hoewel voor de lager gelegen terreindelen een lage verwachting geldt, wordt wel over een groot terrein de bovengrond afgegraven. Hierdoor bestaat een aanzienlijk risico dat hierbij archeologische resten worden vergraven. Aangezien verwacht wordt dat deze een kleine dichtheid hebben in de lager gelegen gebieden, en zich met name zullen manifesteren als puntlocaties, wordt hier geen karterend booronderzoek geadviseerd. Allereerst dient door middel van een verkennend booronderzoek bepaald te worden wat de bodemopbouw is (zie figuur 19; raai 3 - 5). Op basis daarvan kan bepaald worden wat de impact is van het verwijderen van 20 tot 40 cm van de bovengrond. Indien blijkt dat eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd door deze ingrepen, dan wordt geadviseerd om tijdens de graafwerkzaamheden archeologische inspecties uit te voeren, om (achteraf) het aangelegde vlak te inspecteren op de aanwezigheid van archeologische sporen en indicatoren.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (de gemeenten Wierden en Hof van Twente), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Nieuwe natuur Deldenerbroek

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legend

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



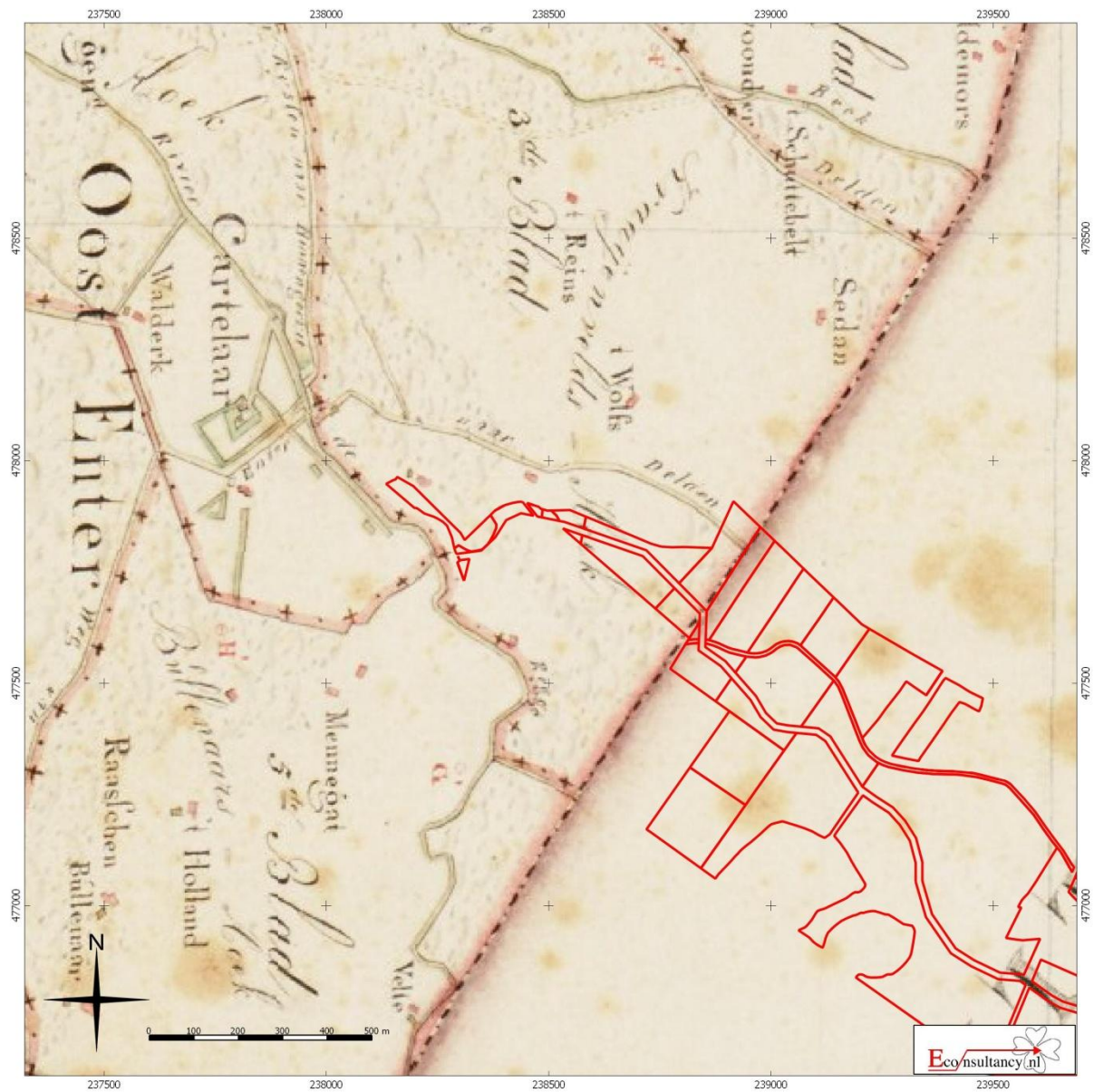
Nieuwe natuur Deldenerbroek

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen het kadastraal verzamelplan van Wierden uit 1820



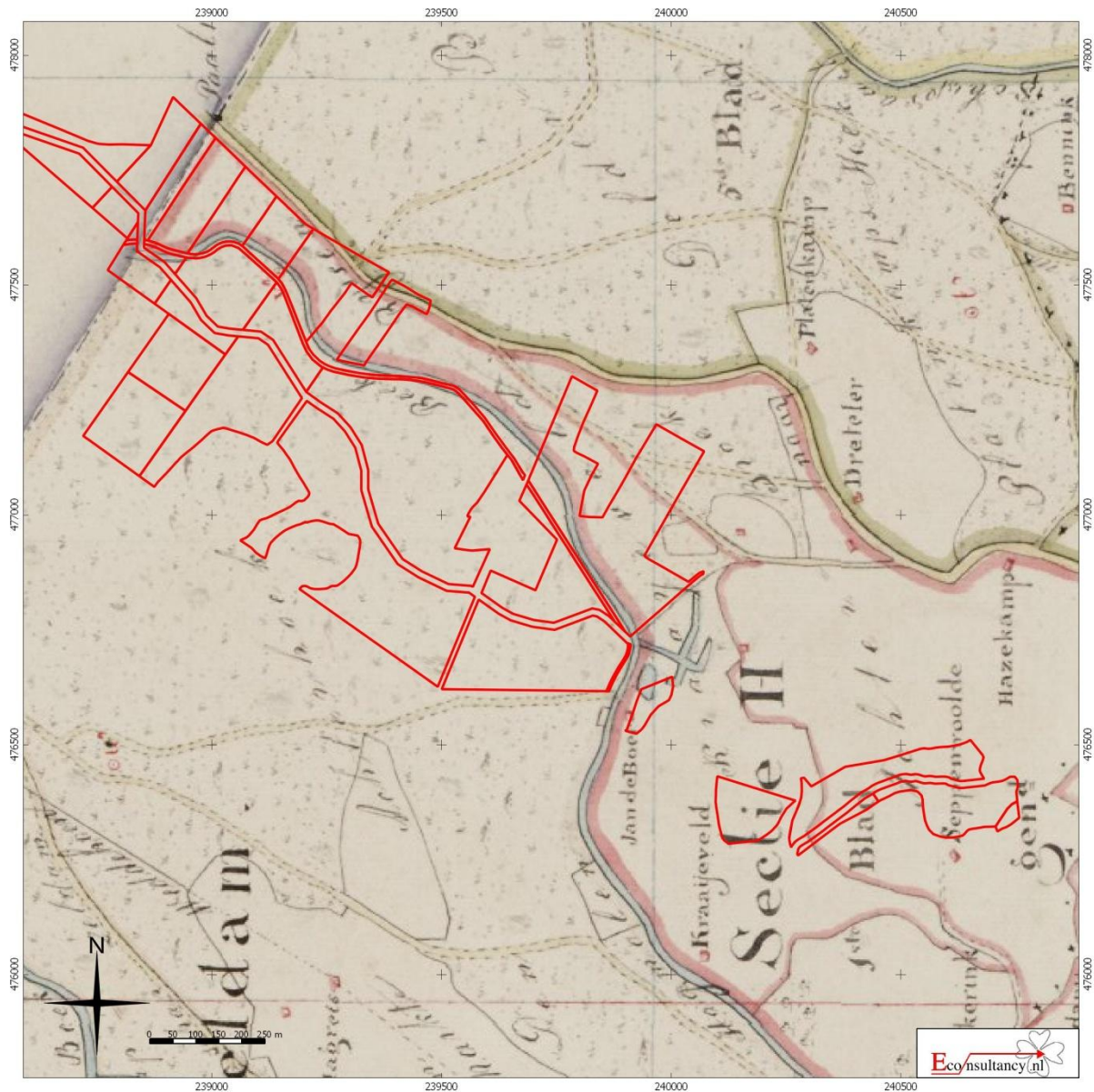
Nieuwe natuur Deldenerbroek

Situering van het plangebied binnen het kadastraal verzamelplan van Wierden uit 1820 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen het kadastraal verzamelplan van Ambt Delden uit 1820



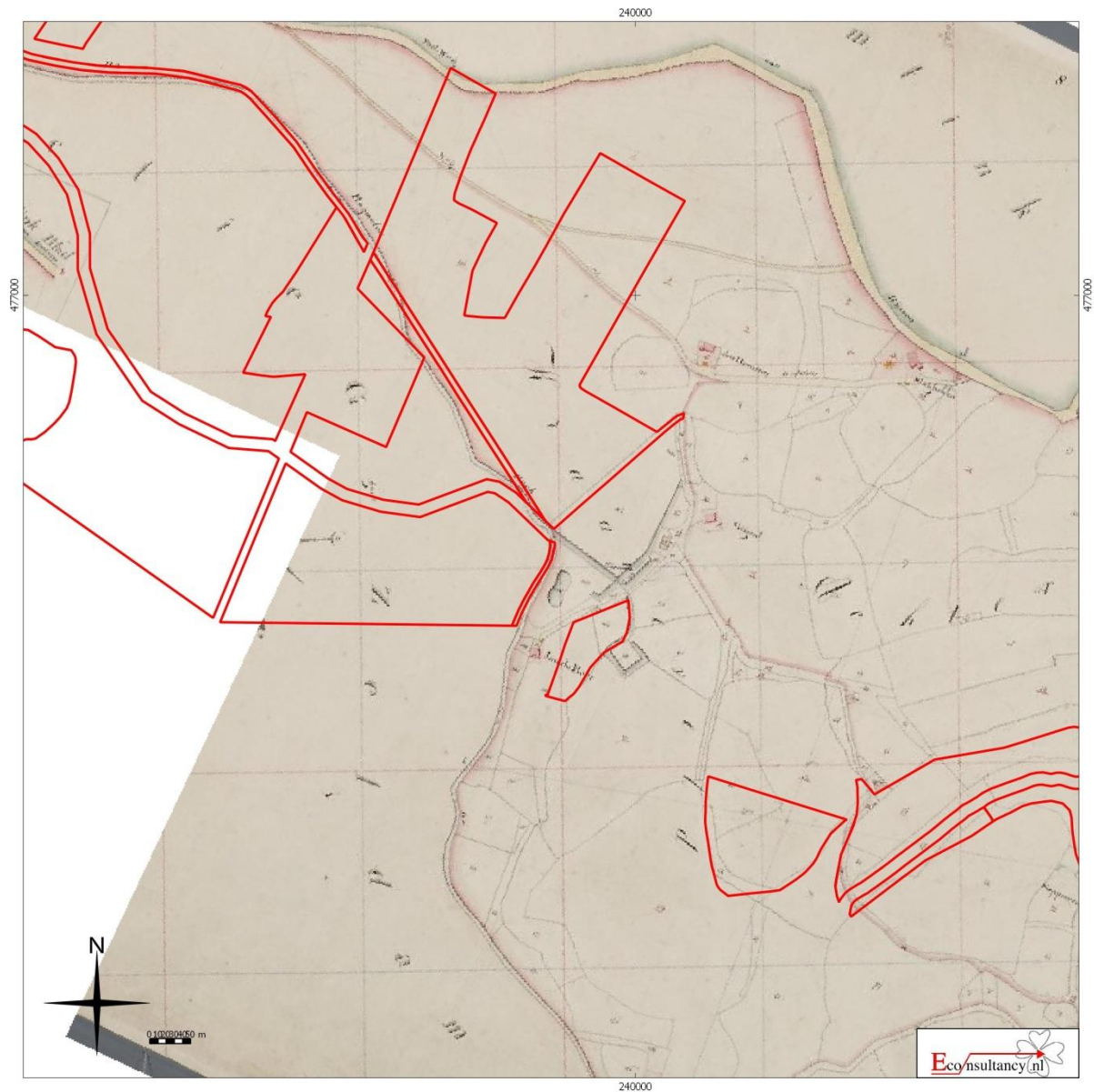
Nieuwe natuur Deldenerbroek

Situering van het plangebied binnen het kadastraal verzamelplan van Ambt Delden uit 1820 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Oostelijke deel van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan van Ambt Delden uit 1820



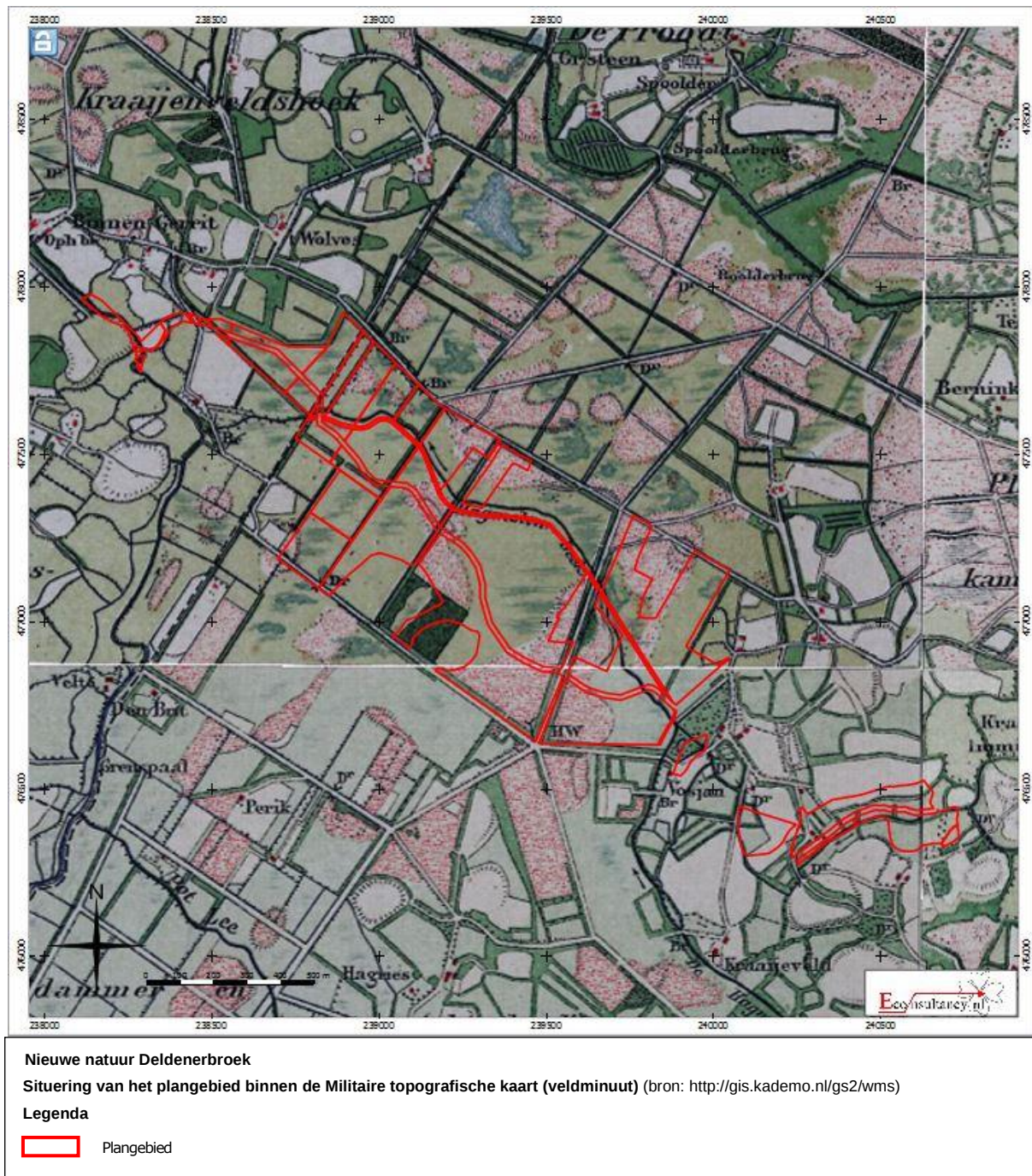
Nieuwe natuur Deldenerbroek

Oostelijk deel van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan van Ambt Delden uit 1820 (bron: www.watwaswaar.nl)

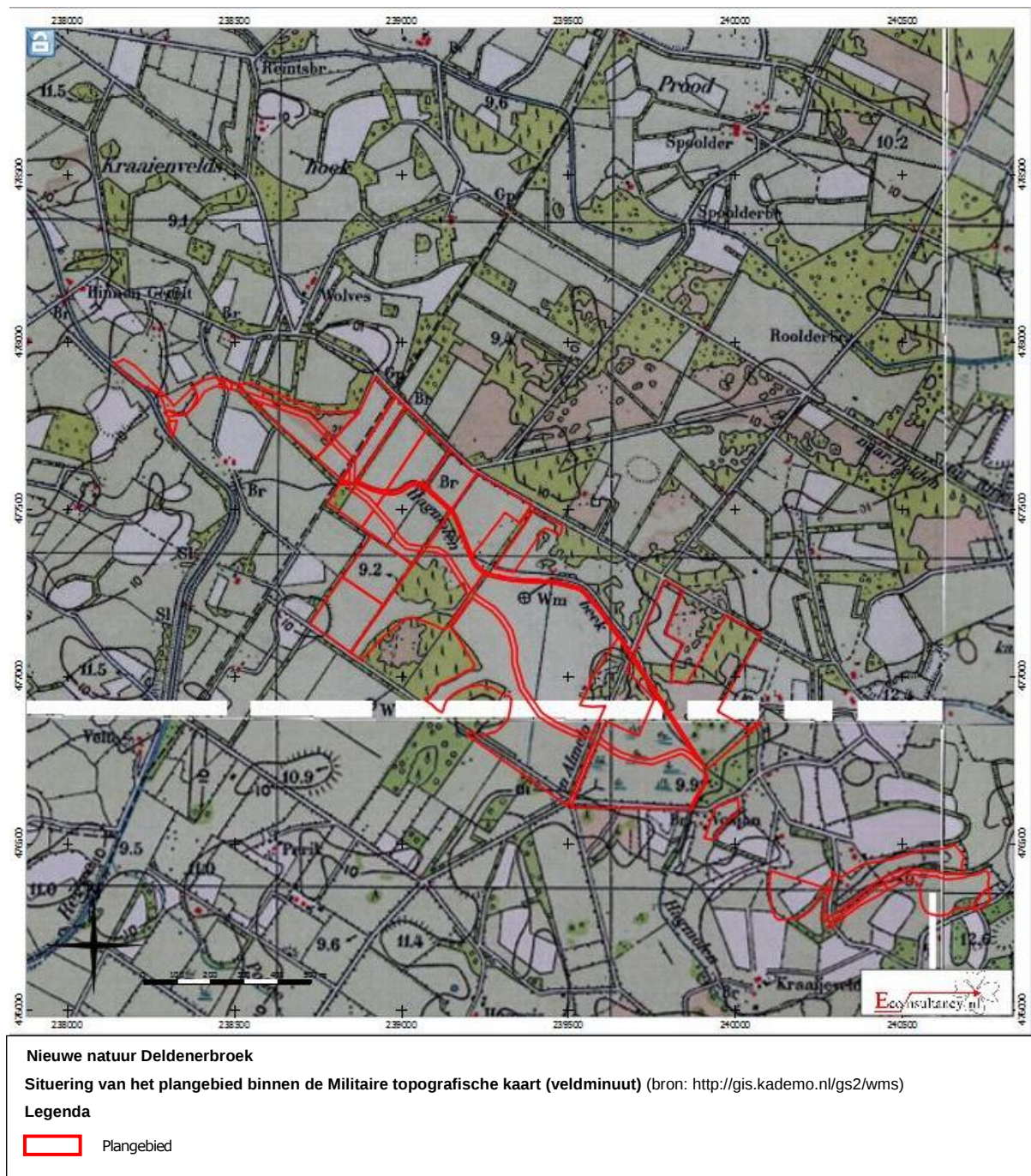
Legenda

Plangebied

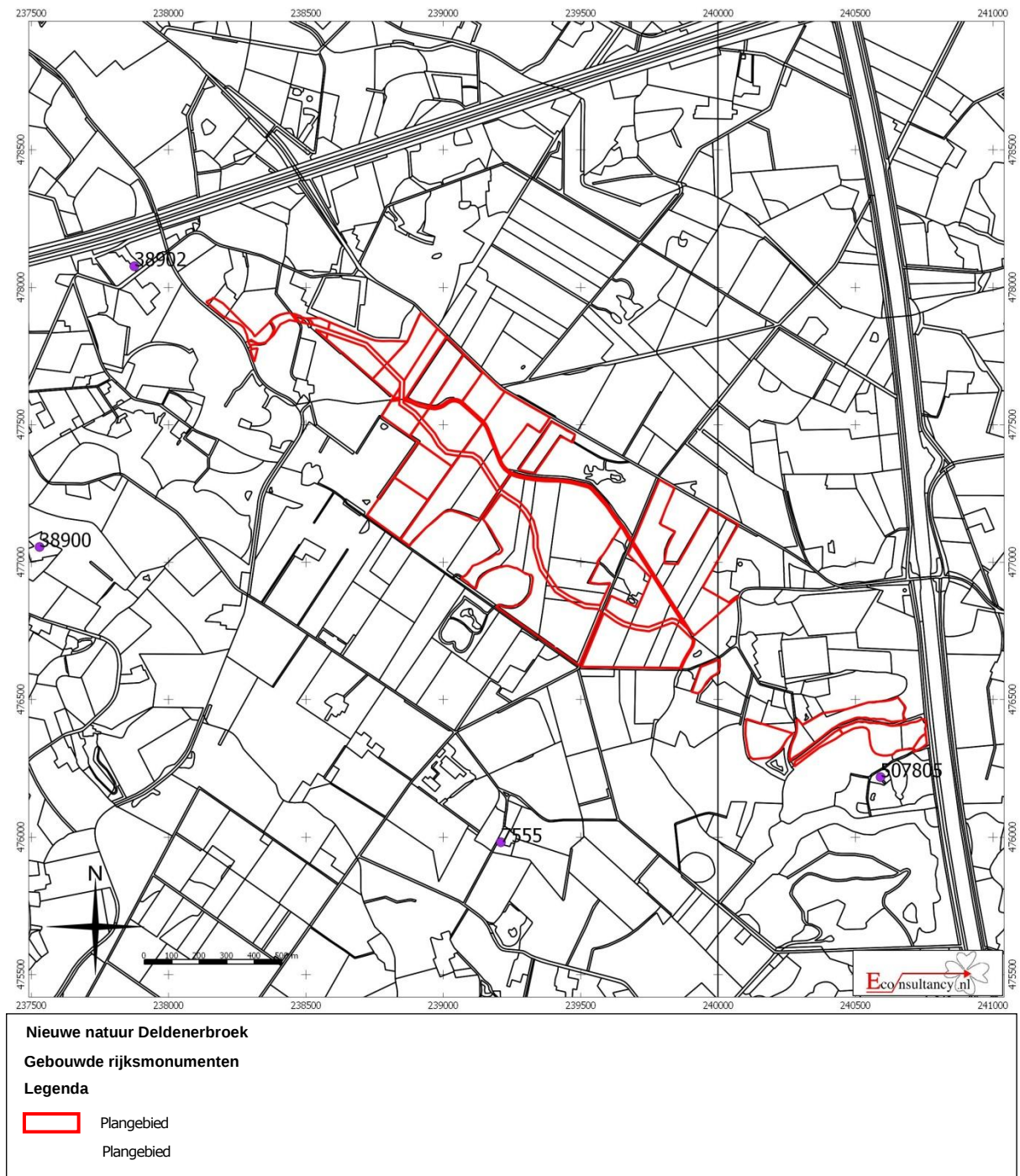
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1900



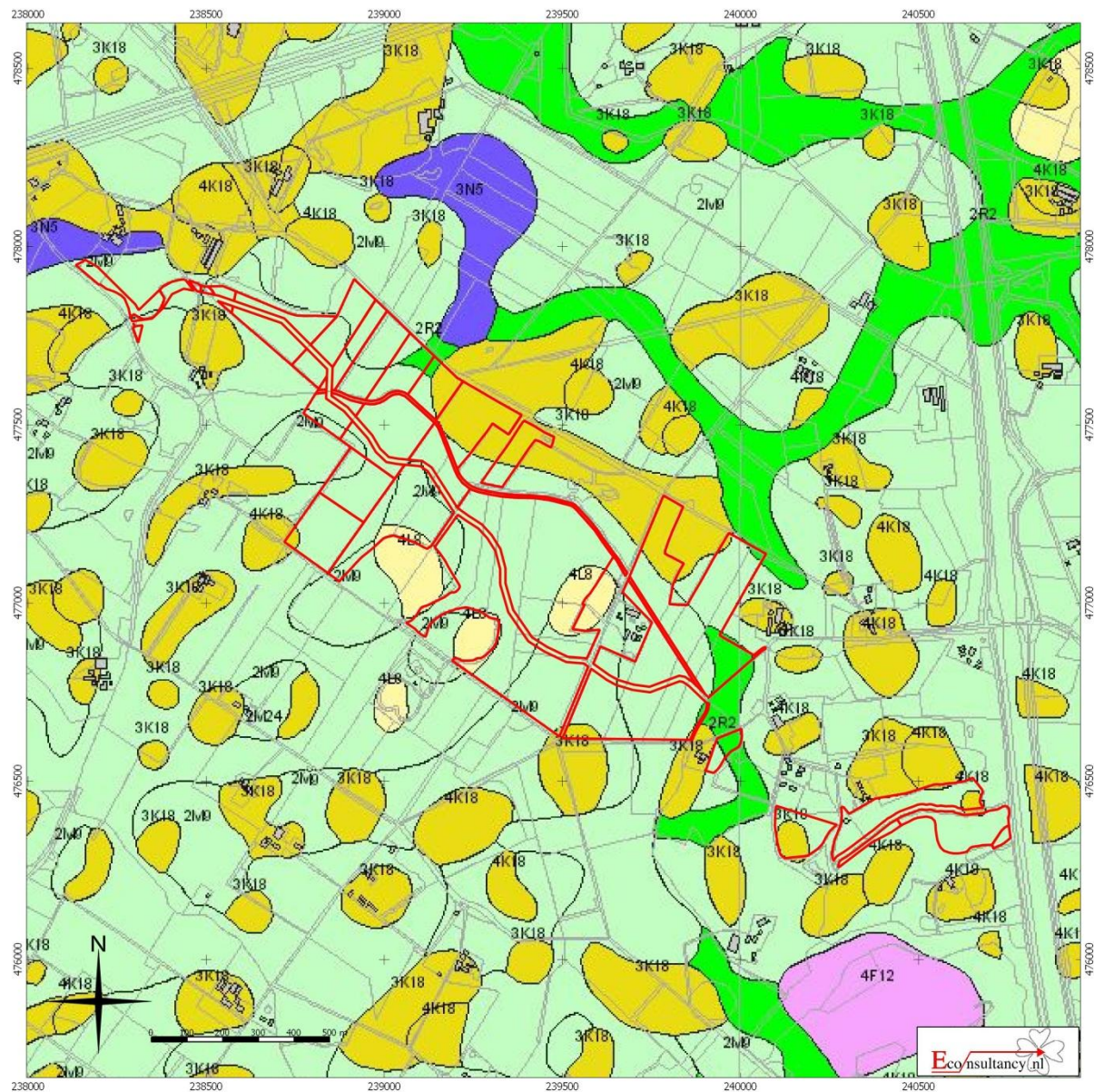
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1926-1949



Figuur 10. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied



Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

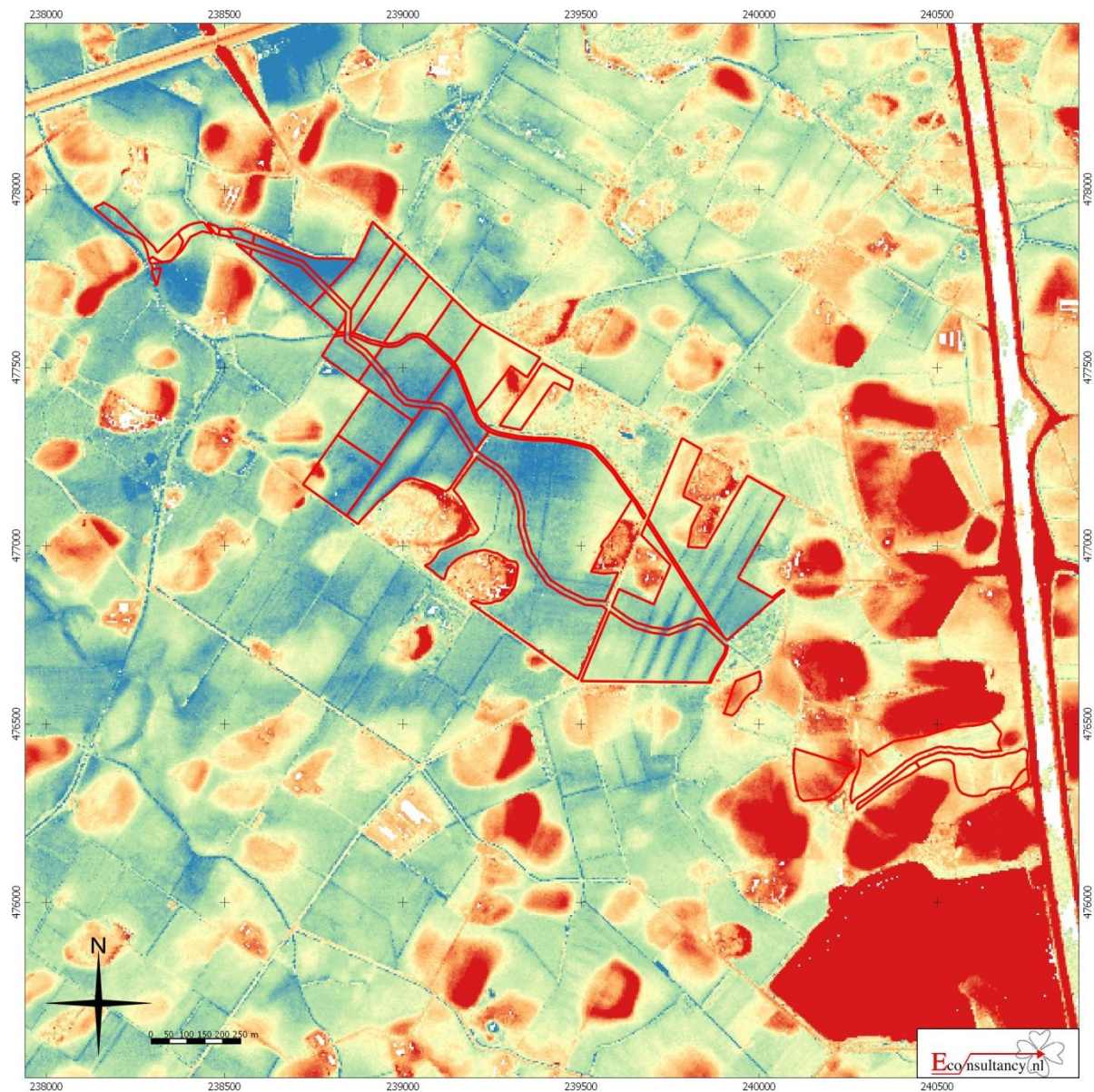


Nieuwe natuur Deldenerbroek

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaivormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaivormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

Figuur 12. **Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



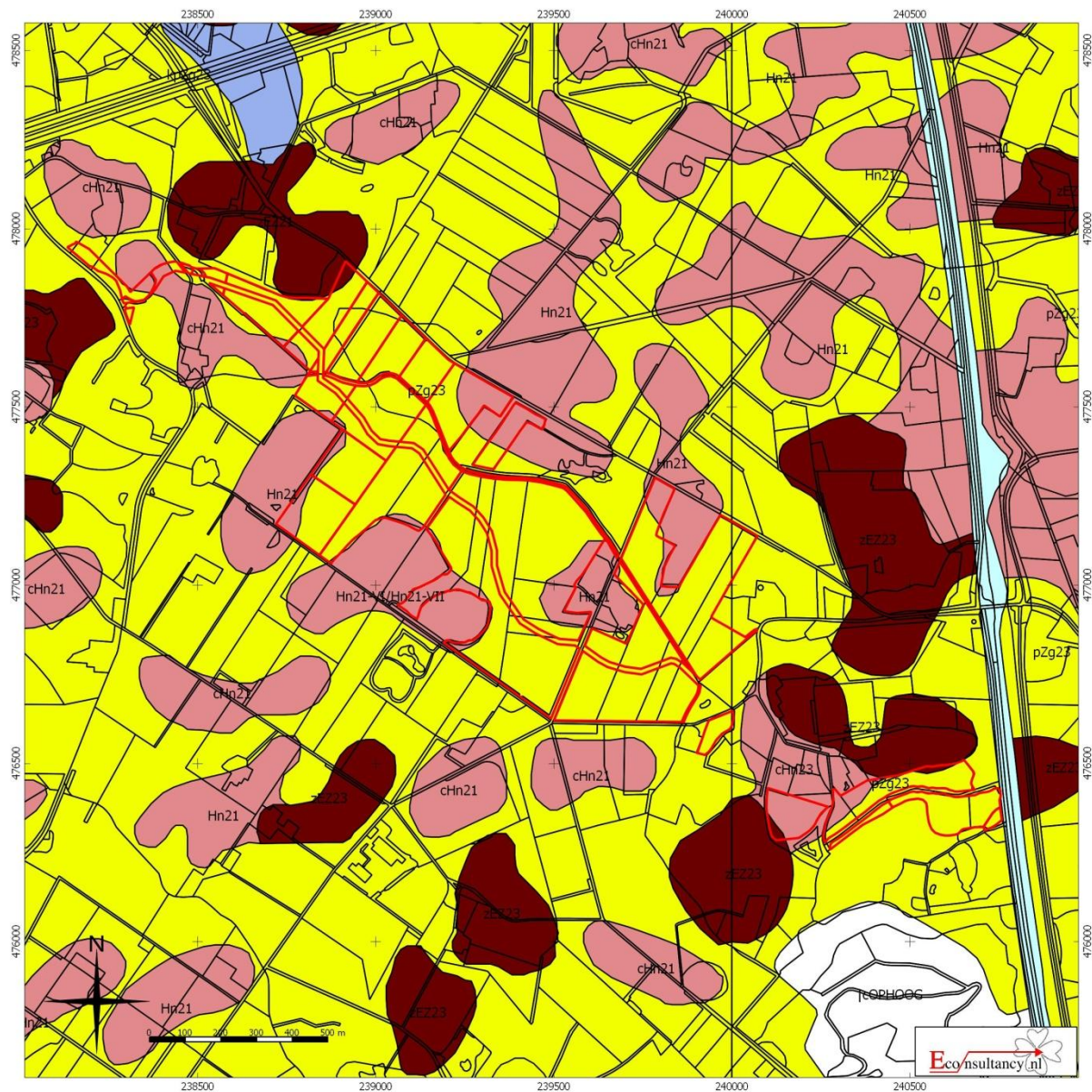
Nieuwe natuur Deldenerbroek

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Nieuwe natuur Deldenerbroek

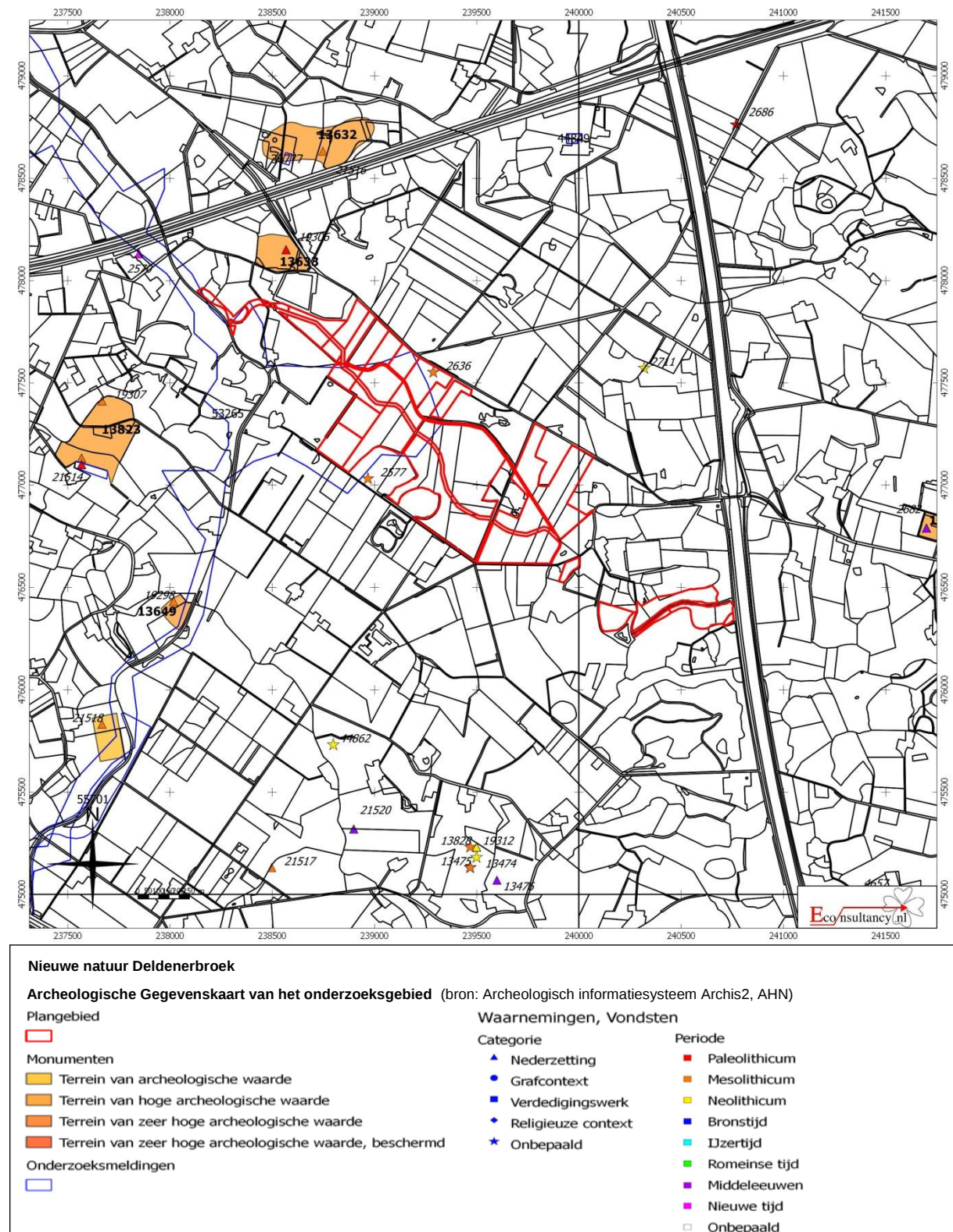
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

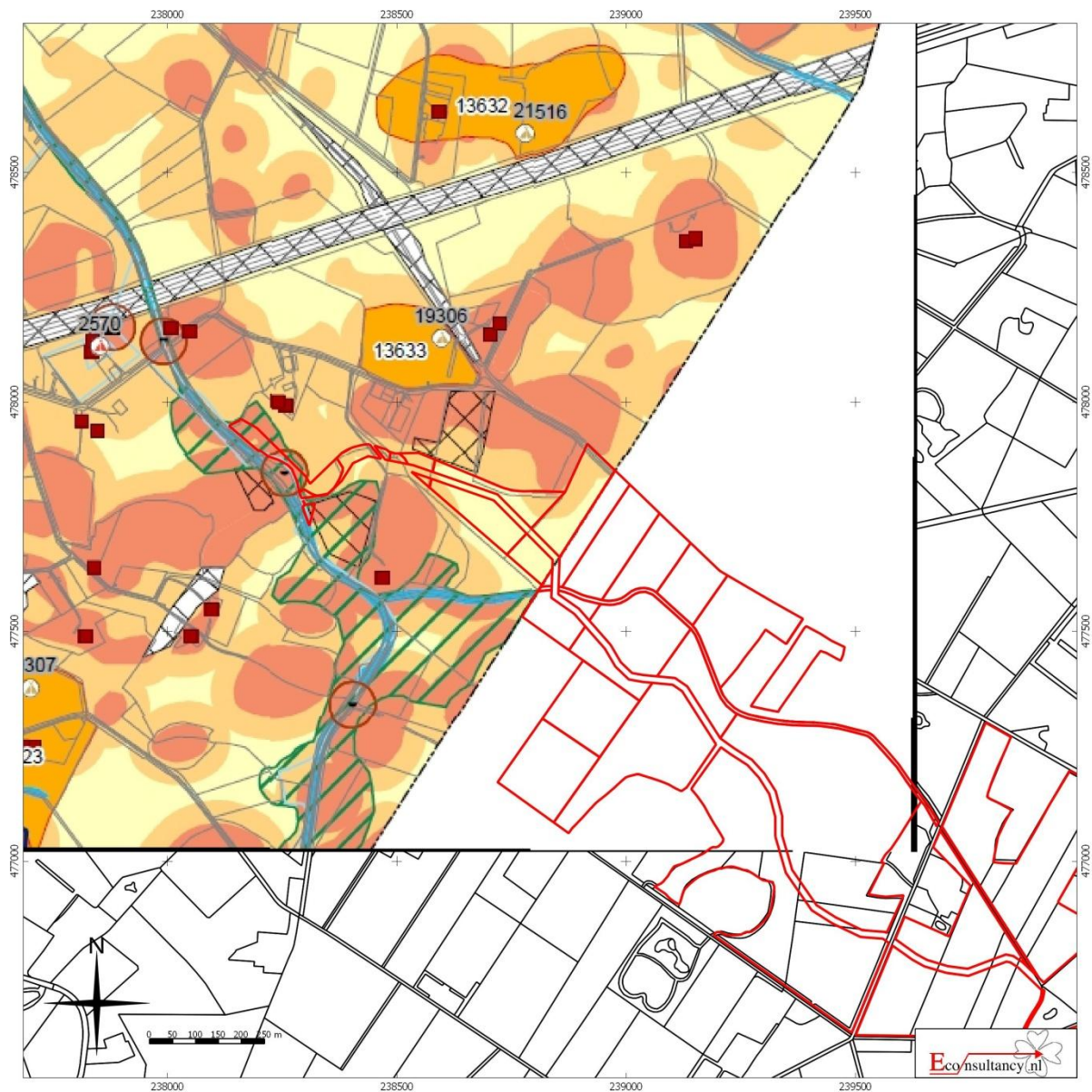
 Plangebied

Associaties	Oude rivierkleigronden	Rivierkleigronden
Brikgronden	Overige oude kleigronden	Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
Bebouwing	Ondiepe keileemgronden	Veengronden
Dijk	Leemgronden	Moerige gronden
Dikke eerdgronden	Zeekleigronden	Water, moeras
Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen	Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	Podzolgronden
Groeven, gegraven, mijnstort	Niet-gerijpte minerale gronden	Kalkloze zandgronden
Kalksteenverweringsgronden	Oude bewoningsplaatsen	Kalkhoudende zandgronden

Figuur 14. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart van gemeente Wierden



Nieuwe natuur Deldenerbroek
Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart gemeente Wierden
Legenda: zie volgende pagina
 Plangebied

Archeologische verwachtingskaart Gemeente Wierden

LEGENDA

- Archeologische verwachting**
-  hoge verwachting
 -  hoge verwachting dorpskern
 -  hoge verwachting historisch element
 -  middelhoge verwachting
 -  lage verwachting
 -  geen verwachting; verstoord, onderzocht of reeds opgegraven
- toevoegingen**
-  beekdal; kans op bijzondere dataset

- Rijksmonumenten**
(aantal binnen gemeente Wierden)
-  beschermd monument (6)

- Overige AMK terreinen**
-  zeer hoge archeologische waarde (1)
 -  hoge archeologische waarde (21)
 -  archeologische waarde (1)

- Archeologische onderzoeken**
(aantal binnen gemeente Wierden)
-  uitgevoerd onderzoek (69)

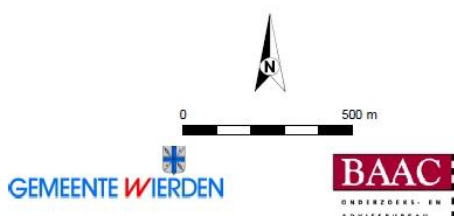
- Historische elementen**
-  bedehuis / kerk
 -  hoeve circa 1500
 -  bebouwing circa 1832
 -  bebouwde kern in 1832
 -  havezathe
 -  windmolen
 -  watermolen
 -  brug
 -  waadplaats, voorde
 -  water circa 1832

- Overig**
-  gemeentegrens
 -  topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)
 -  verstoringen
 -  water

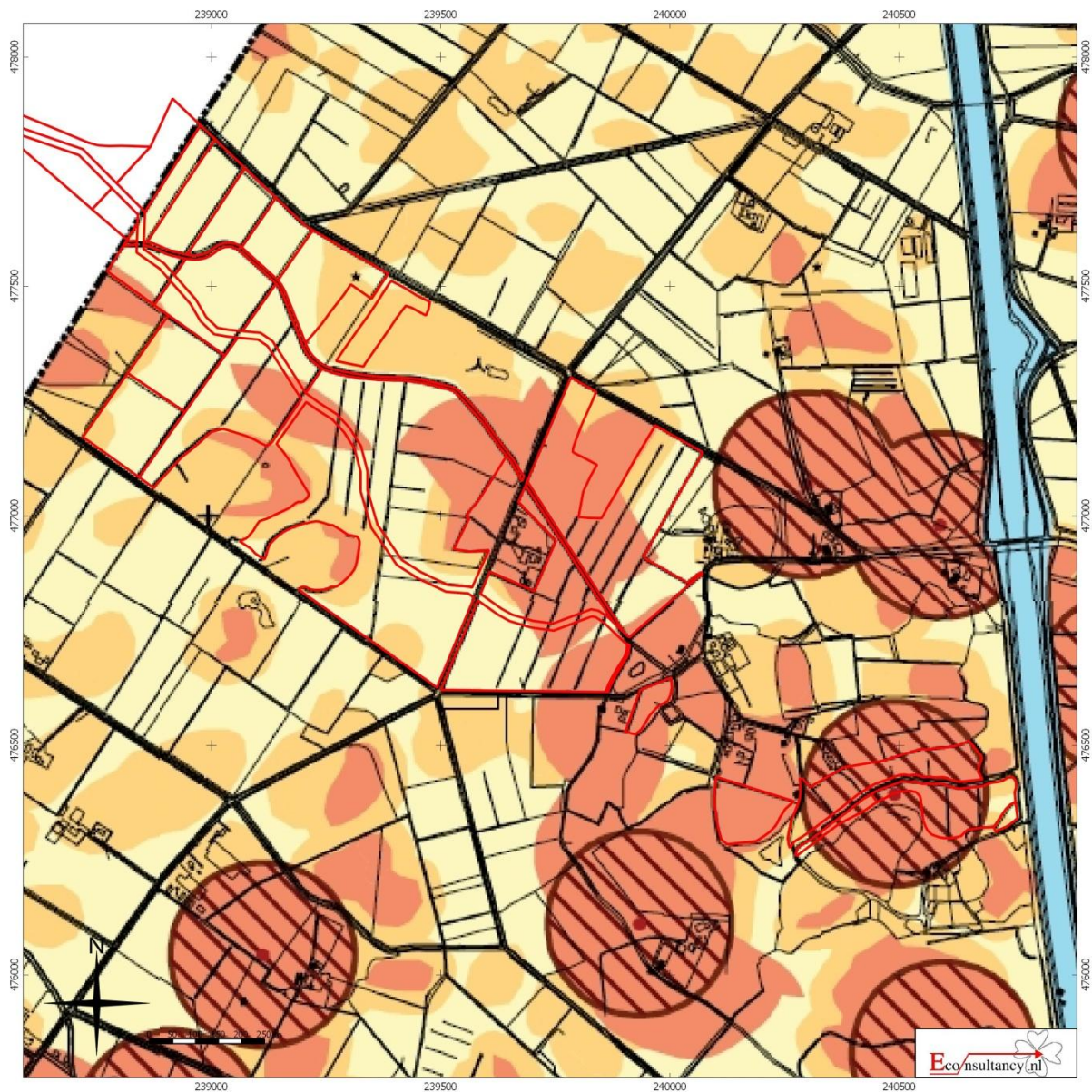
- Archeologische elementen**
(complextypes met waarnemingsnummer)
-  aardwerk
 -  anders
 -  graf(veld)
 -  grafheuvel
 -  grondstofwinning
 -  havezathe of hof
 -  kasteel
 -  landbouw en veehouderij
 -  motte
 -  nederzetting en bebouwing
 -  nijverheid en industrie
 -  religie
 -  scheepvaart
 -  terp
 -  waterbouw (object)
 -  waterbouw (traject)
 -  wegebouw
 -  windmolen
- toevoegingen**
-  administratief (exacte ligging onbekend)

- Archeologische periode**
(in combinatie met archeologische elementen)
-  Paleolithicum
 -  Mesolithicum
 -  Neolithicum
 -  Bronstijd
 -  IJzertijd
 -  Romeinse tijd
 -  Middeleeuwen
 -  Nieuwe tijd
 -  Onbekend

Versie 2 15-1-2010
Project V-09.0172
Opdrachtgever: Gemeente Wierden



Figuur 16. Situering van plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart gemeente Hof van Twente



Nieuwe natuur Deldenerbroek

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart gemeente Hof van Twente

Legenda: zie volgende pagina

Plangebied

Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Hof van Twente

Bijlage 7

LEGENDA

Rijksmonumenten
 beschermd monument (22)

Overige AMK-terreinen
 zeer hoge waarde (13)
 hoge waarde (38)
 van waarde (5)

Beleidsadvies

Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE)

Archeologische verwachting

 zeer hoge verwachting voor middeleeuwen en nieuwe tijd bij historische kern van Markelo

 hoge verwachting

 hoge verwachting in zone om historisch element

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

Beleidsadvies

Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 50 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 2500 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 2500 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 5000 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 10 hectare is archeologisch onderzoek noodzakelijk

overig

★ archeologische vindplaats

⊕ archeologische vindplaats met administratieve plaatsing

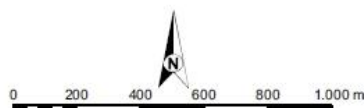
■ verspreide bebouwing in 1832

● historische elementen

----- gemeentegrens

— topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

 water

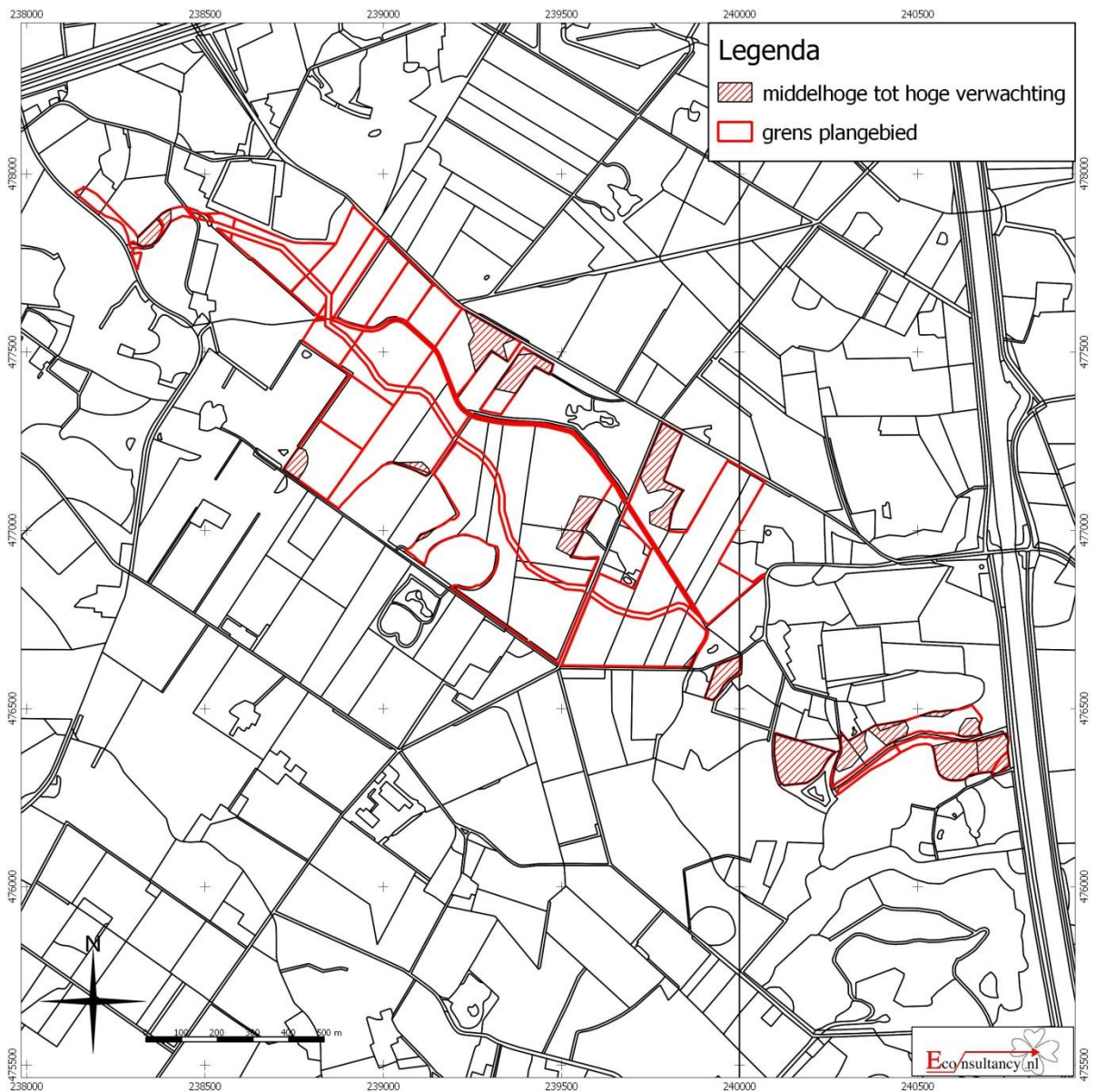


Versie 1.3 - 07-05-2009

Project V-08.04.17

Deze kaart is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van provincie Overijssel

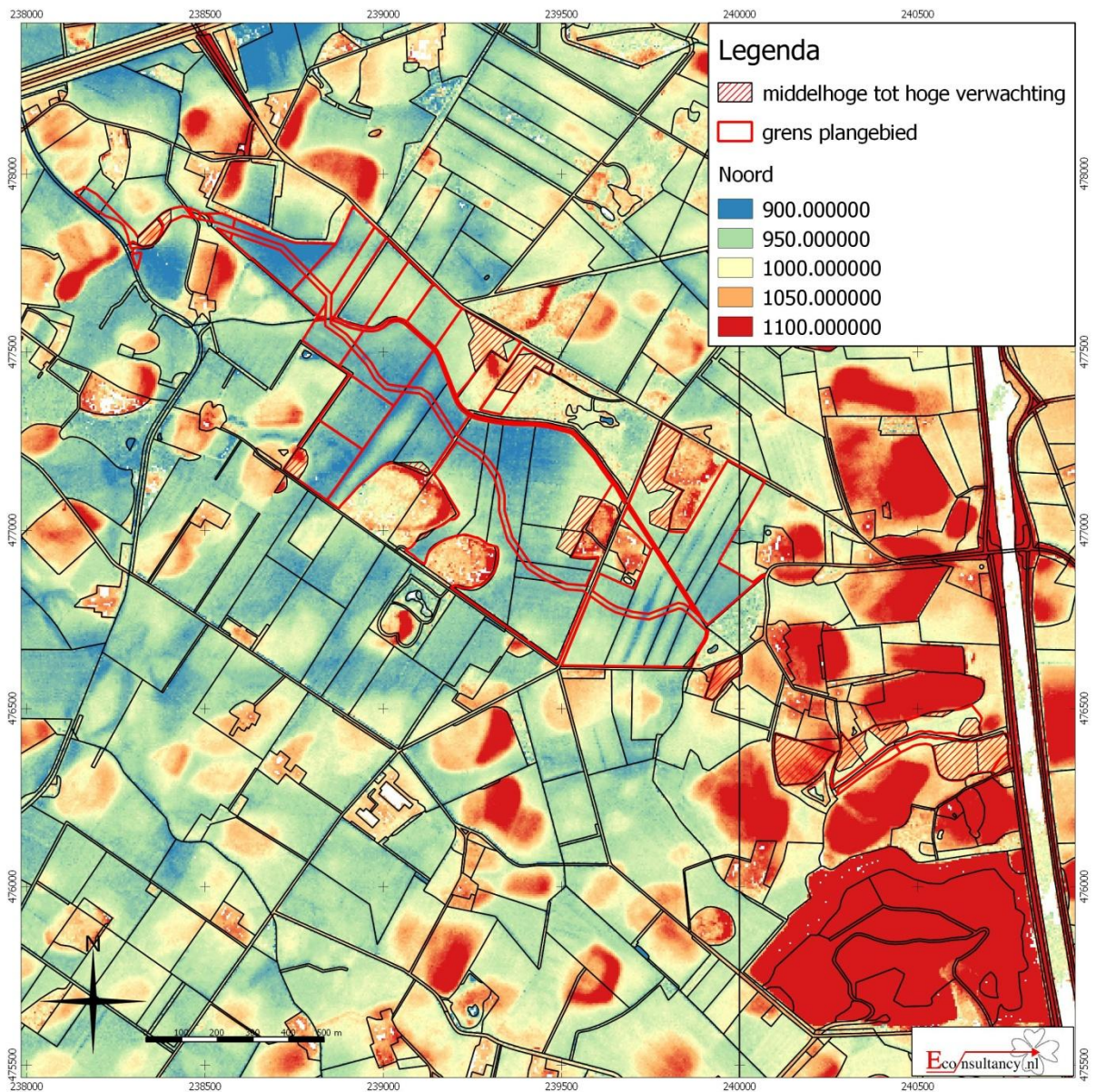
Figuur 17. Gespecificeerde verwachting



Nieuwe natuur Deldenerbroek

Gespecificeerde archeologische verwachting

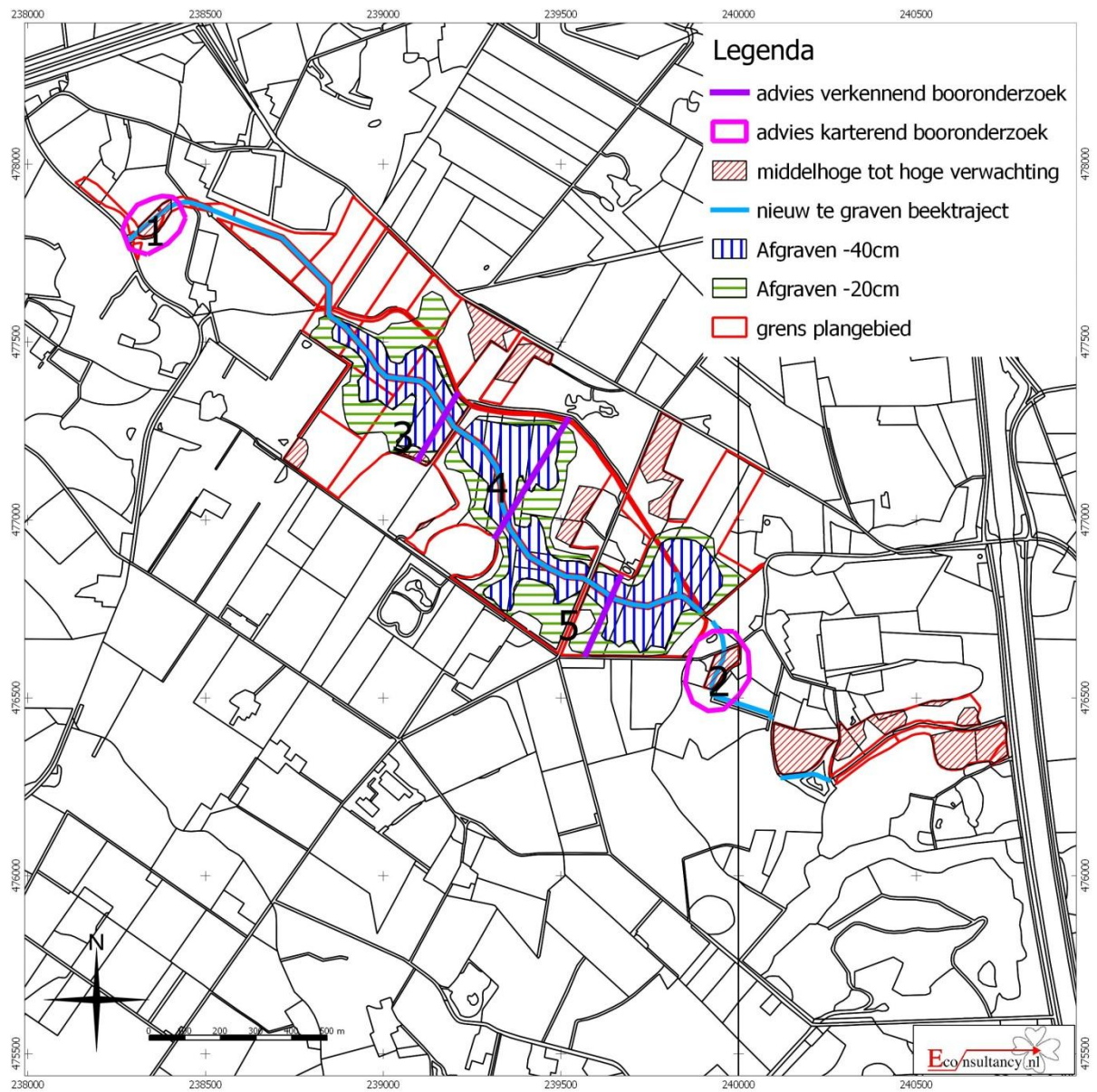
Figuur 18. Gespecificeerde verwachting ten opzichte van het AHN



Nieuwe natuur Deldenerbroek

Gespecificeerde archeologische verwachting ten opzichte van het AHN

Figuur 19. Advieskaart



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 28*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, mei 2014.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2014.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Overijssel, internetsite, mei 2014.
<http://www.overijssel.nl>

SIKB; internetsite, mei 2014.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, mei 2014.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815					Neolithicum	
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol				
3755	5000						
-4900							
-5300		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
7020	8000						
8240	9000						
-8800		I	Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
12.745	10.800			Allerød	LW II		
13.675	11.800			Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen
14.025	12.000	Bølling					
15.700	13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					
-35.000							
75.000							
		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000							
130.000							
		Eemien (warme periode)			loofbos		
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
		Midden-Pleistoceen	Saalien				

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,

heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

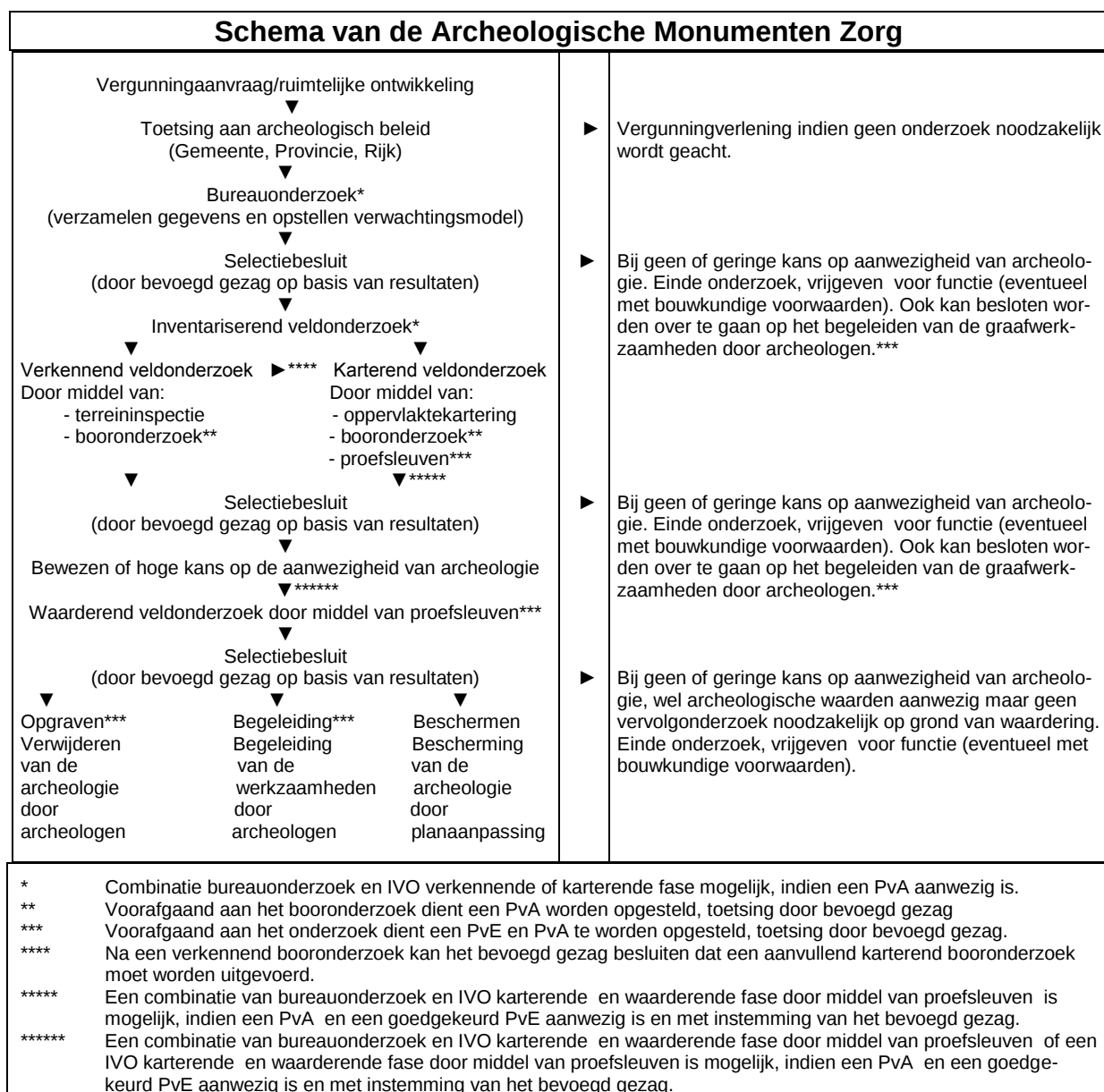
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

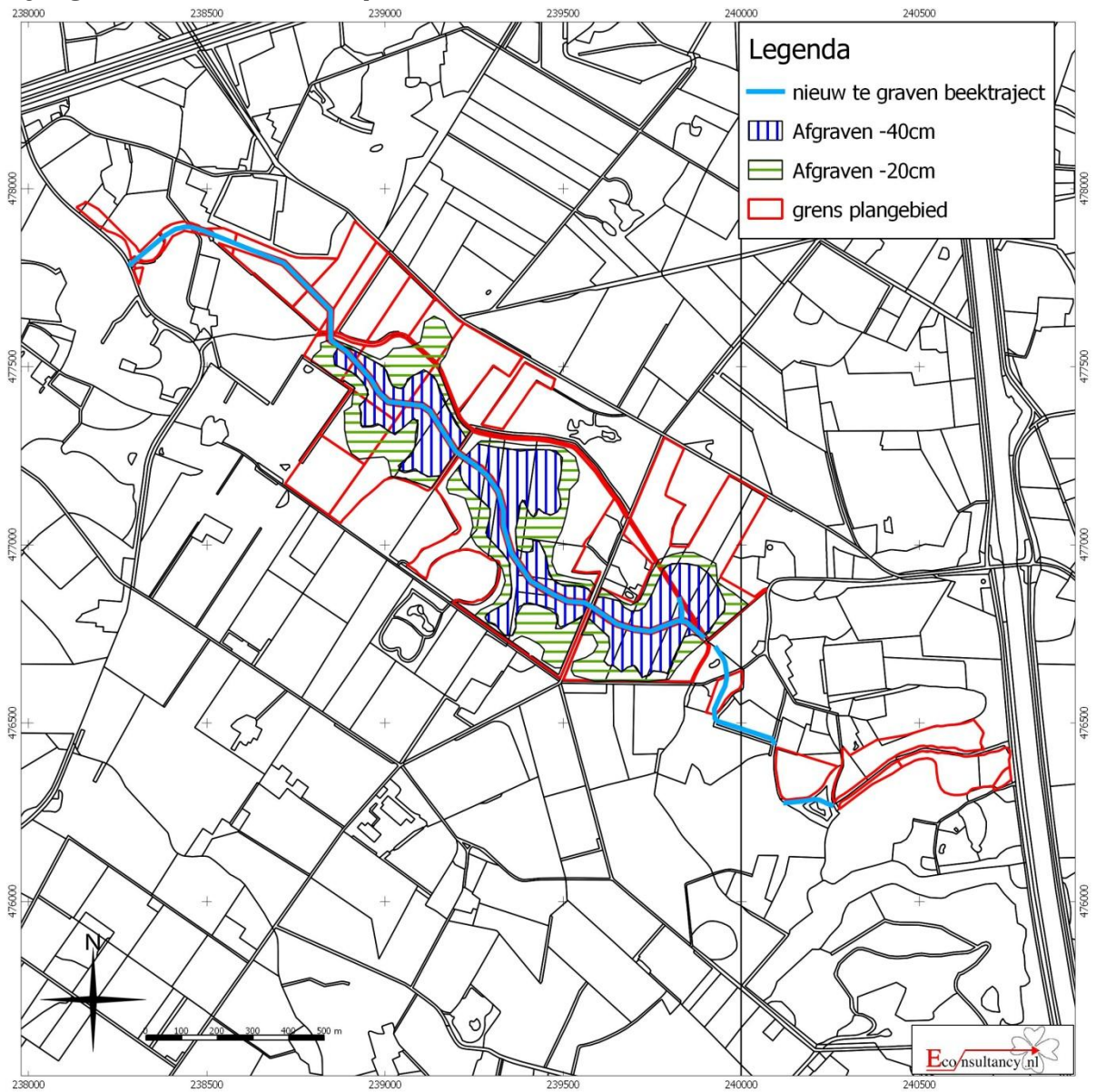
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Bijlage 6 Planontwerp





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

