



Antea Group Archeologie 2022/48

Bureauonderzoek

Kruising Heislagseweg Nieuwestraat te Wehl
(gemeente Doetinchem)

projectnummer 475122
revisie 01
6 december 2022

Antea Group Archeologie 2022/48

Bureauonderzoek

Kruising Heislagseweg Nieuwestraat te Wehl (gemeente Doetinchem)

projectnummer 475122

revisie 01
6 december 2022

Auteur

C.I. Nater

Opdrachtgever

Solar Provider Group B.V.
Vliegend Hertlaan 15 unit 313
3526 KT Utrecht

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd	vrijgave
6 dec 2022	def	J.D. van den Broek	P.J.H. Hoogerwerf

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
3 Bekende waarden	13
3.1 Archeologische waarden	13
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	14
4 Archeologische verwachting	15
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	15
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	15
5 Conclusies en advies	17
5.1 Conclusies	17
5.2 (Selectie)advies	17
Literatuur en geraadpleegde bronnen	18
Lijst met afbeeldingen	20
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
475122-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	

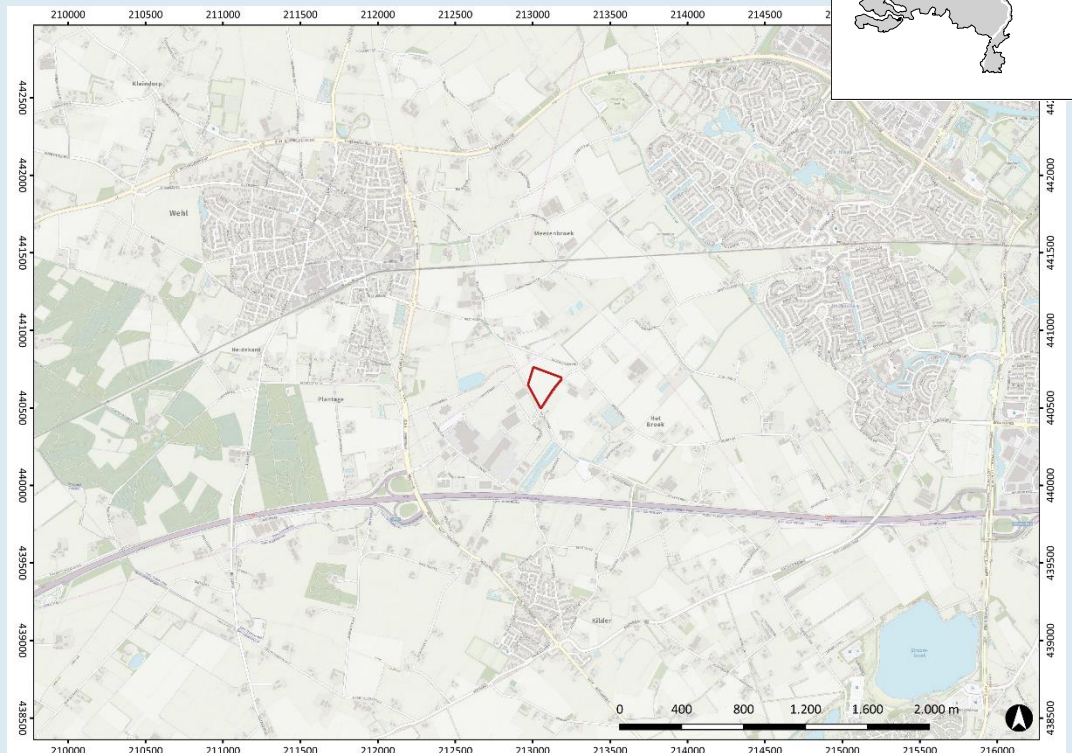
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 475122
OM-nummer 5163323100
Provincie Gelderland
Gemeente Doetinchem
Plaats Wehl
Toponiem kruising Heislagseweg Nieuwestraat

Kaartblad 40F
Coördinaten 212971/440646 213006/440761
213187/440687 213053/440494
Opdrachtgever Solar Provider Group B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering februari 2022
Projectteam J.D. van den Broek (projectleider)
A.J. Brokke

Vrijgave conform KNA C.I. Nater (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Doetinchem
Deskundige Bevoegd gezag -

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In februari 2022 is in opdracht van Solar Provider Group B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Kruising Heislagseweg Nieuwestraat' in Wehl (gemeente Doetinchem). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om op die locatie een zonnepark te ontwikkelen.

Het plangebied ligt op de rand van het rivierengebied en het stuwwallengebied. Binnen het plangebied bevindt zich een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en in de directe omgeving dekzandruggen en denkzandwelingen. Verder naar het noorden liggen terrasvlaktes en restgeulen, terwijl naar het zuiden toe de stuwwal zichtbaar is. Voor zover bekend is het gebied nooit bebouwd geweest.

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting voor resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen. In de top van de dekzandwelingen en dekzandrug kunnen archeologische resten uit de periode vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen verwacht worden. Het plangebied ligt in de overgangszone tussen hoog- en laaggelegen gebied. Uit de bekende waarden is gebleken dat er in elk geval één vondst uit de bronstijd in het gebied is aangetroffen. Om echt een goed beeld te krijgen van de archeologische verwachting, is het aan te bevelen een inventariserend booronderzoek uit te voeren.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Wij adviseren dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Op die manier kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.

Het bevoegd gezag heeft dit advies niet overgenomen en heeft tot een karterend booronderzoek besloten (beoordeling rapport 2-9-2022).

1 Inleiding

In februari 2022 is in opdracht van Solar Provider Group B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Kruising Heislagseweg Nieuwestraat' in Wehl (gemeente Doetinchem). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om op die locatie een zonnepark te ontwikkelen.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Doetinchem.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500 m. Het plangebied beslaat het perceel dat kadastraal bekend is als WEH00-K-433 en het heeft een oppervlakte van 29.895 m².¹ Het perceel ligt op de kruising van de Heislagseweg en de Nieuwestraat in Wehl.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het gebied wordt aan de noordkant begrensd door agrarische grond. Aan de oost-, zuid- en westzijde zijn de Heislagseweg en Nieuwestraat gelegen. Iets verder in het westen ligt het industriegebied. In de huidige situatie wordt het perceel gebruikt voor agrarische activiteiten (afbeelding 2).

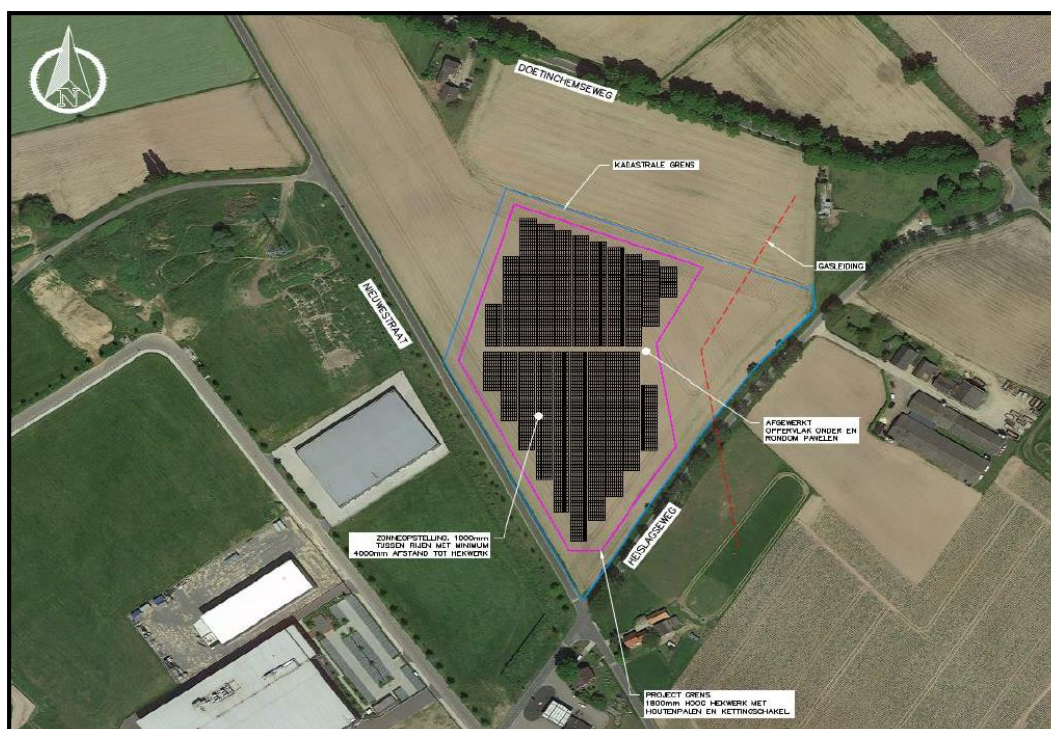


Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2020 (bron: PDOK).

¹ www.kadastralekaart.com.

Consequenties toekomstig gebruik

Het voorgestelde systeem is een fotovoltaïsche zonne-energiegenerator met behulp van vaste kantelbevestiging. Het bevestigingssysteem wordt op de grond bevestigd aan de hand van een van deze drie methoden: heipalen, betonnen ballasten of schroefvormige palen met betonsteunen. De voorkeur gaat uit naar het minst indringende bevestigingssysteem. In afbeelding 3 is de technische tekening van het voorgenomen initiatief weergegeven. Deze tekening moet in samenhang met de landschappelijke inpassing worden gezien. Binnen de bestaande landschapstructuur zal het zonnepark worden afgeschermd zodat de omgeving wordt gerespecteerd. De manier waarop dit precies zal worden vormgegeven, wordt later in het traject uitgewerkt.



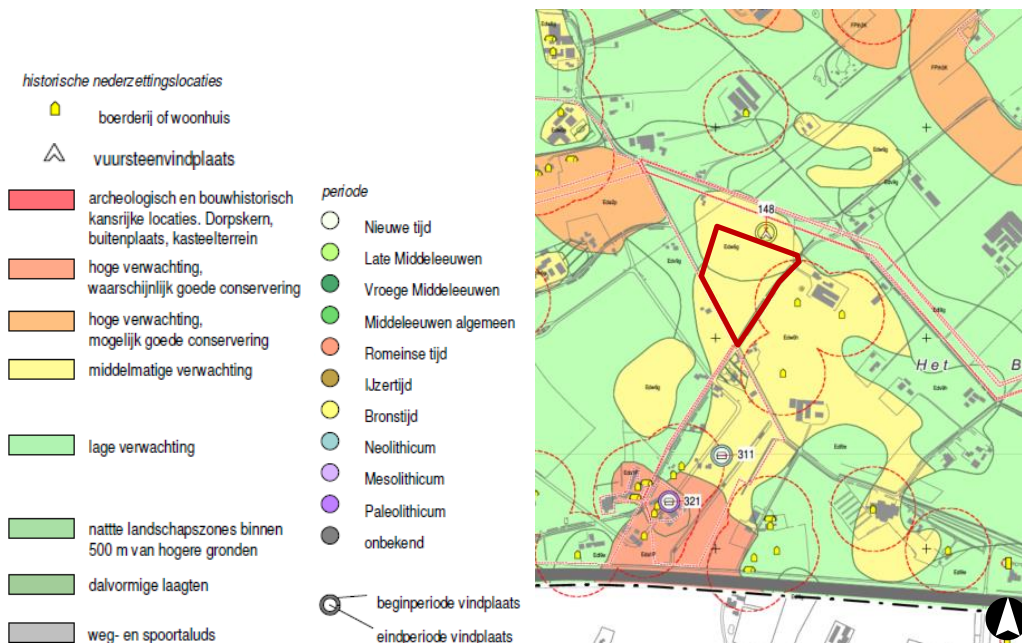
Afbeelding 3. Concept technische tekening Zonnepark Doetinchemseweg (Solar Provider Group B.V.).

2.3 Archeologisch beleid

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft het terrein een middelmatige verwachting (afbeelding 4). Het beleid voor terreinen met een middelmatige verwachting is dat bij bodemverstoringen vanaf 1000 m² en een diepte van meer dan 0,3 m -mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit komt overeen met de vrijstellingsgrenzen zoals die zijn opgenomen in het vigerende bestemmingsplan *Parapluherziening Archeologie – 2020*. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming *Waarde – Archeologische verwachting 5*.

Vlakbij het plangebied ligt een bekende archeologische vindplaats, die ook op de kaart is aangegeven. De vrijstellingsgrenzen voor vindplaatsen met de attentiezone eromheen zijn 100 m² en 0,3 m -mv. Ook dit komt overeen met het bestemmingsplan, waarvoor op deze locatie een *Waarde – Archeologische verwachting 2* geldt.

Het plangebied overschrijdt de genoemde vrijstellingsgrenzen, en daarom is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (bron: Willemse *et al.*, 2019).

2.4 Landschappelijke situatie

In dit hoofdstuk zijn kaarten en bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de opbouw van het landschap en de landschappelijke gesteldheid in het plangebied, zoals bijvoorbeeld de geomorfologische kaart, de bodemkaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap. De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft namelijk een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid.

Geologie²

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelderse zandgebied. Het gebied ligt ten noorden van de stuwwal bij Zeddam en ten westen van de Oude IJssel.

Tijdens het Saalien (circa 250.000-130.000 jaar geleden) was het gebied onderdeel van het stroomgebied van de Rijn, die er grof grindhoudend zand afzette. Nederland was gedurende deze ijstijd deels bedekt met een dik pakket ijs. Door bewegingen van het ijs werd in het gebied het aanwezige zand opgestuwd tot hoogten van 13 m +NAP. Door dit ijs werd de afwatering van de Rijn en de Maas omgebogen naar een meer westelijke bedding. Met het verbeteren van het klimaat begon het ijs te smelten en vormden zich aan de westzijde van de stuwwal onder invloed van het afstromende smeltwater een groot afzettingsgebied, een zogenaamde sandrvlakte.

Tijdens het Weichselien (circa 120.000 – 10.000 jaar geleden) werd het klimaat koud en droog. Het landschap bestond toen uit een poolwoestijn waarin dekzand afgezet werd. Tijdens het Midden-Weichselien werd het oude dekzand afgezet. Dit is veelal horizontaal gelaagd, met lemige banden. Het jonge dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien in de vorm van

² Berendsen, 2004. De Mulder e.a., 2003; Marinelli en La Fèber, 2005 ; Van Looveren, 2021.

langgerekte, vaak zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen. In deze dekzandafzettingen is geen gelaagdheid aanwezig en komen er geen leemlagen voor.

Delen van de dekzandruggen werden door smeltwater geërodeerd en opnieuw afgezet in de lagere delen van het landschap in vlaktes van verspoelde dekzanden. Het dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel.

Vanuit droogliggende rivierbeddingen van de vlechtende Rijn vonden gedurende het Weichselien ook verstuivingen plaats waardoor aan de oostzijde vaak rivierduinen (of hoge landduinen) werden gevormd. Deze afzettingen worden ook tot de Formatie van Boxtel gerekend.

Vanaf circa 12.000 jaar geleden verlegde de Rijn haar loop en werd de stroomgordel van de Oude IJssel gevoed door regenwaterrivieren uit Duitsland.

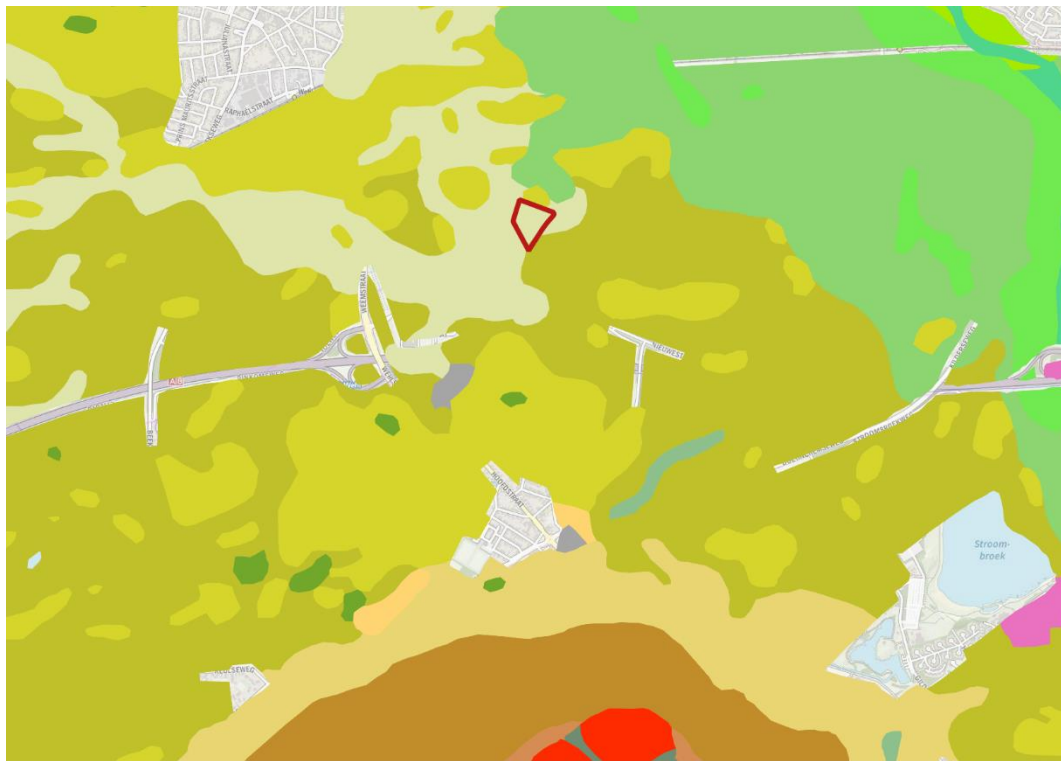
Gedurende het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) werd binnen het stroomgebied van de Oude IJssel voornamelijk klei en zand afgezet, behorende tot de Formatie van Echteld.

Door verwaaiing van de dekzanden ontstonden lokaal stuifzandgebieden. Dit werd extra beïnvloed door de beweiding, afbranden en steken van plaggen op de heidevelden. De stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel gerekend.














In lokale beekdalen in de omgeving zijn afzettingen uit leem, veen en zand gevormd. Deze behoren tot het Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel.

Geomorfologie en AHN

Het plangebied ligt op de rand van het rivierengebied en het stuwwallengebied. Binnen het plangebied bevindt zich een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (afbeelding 5) en in de directe omgeving dekzandruggen (op de rand van het plangebied) en dekzandwellingen. Verder naar het noorden liggen terrasvlaktes en restgeulen, terwijl naar het zuiden toe de stuwwal zichtbaar is.



Legenda

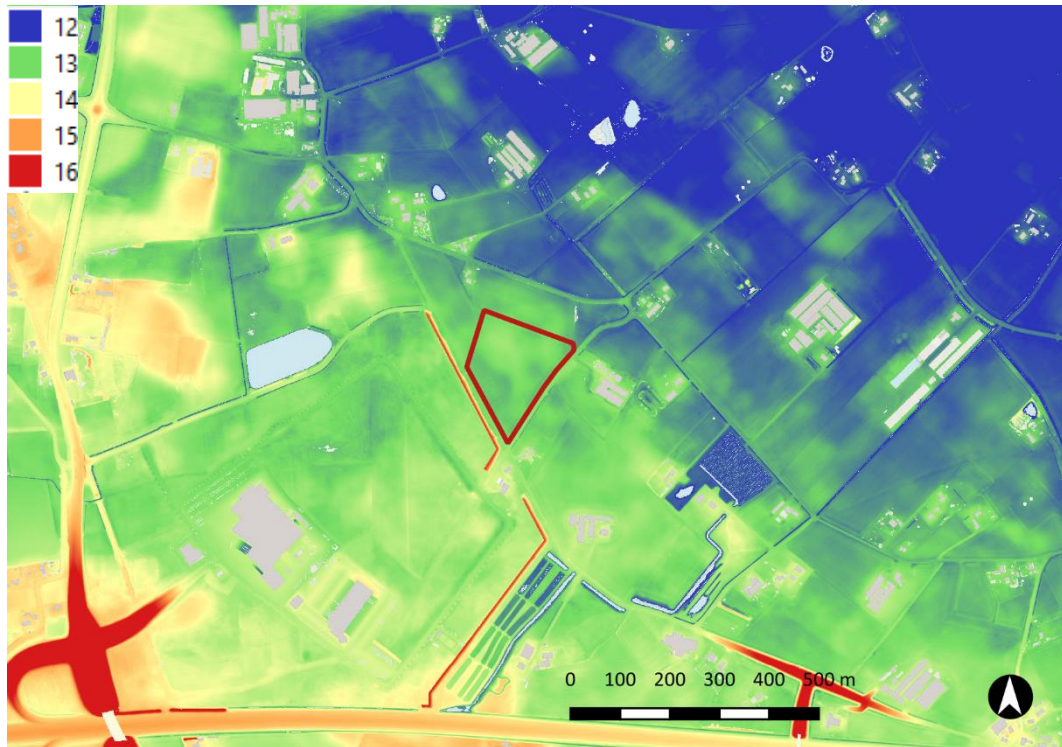
 vlakke van ten dele verspoelde dekzanden of löss	 stuwwal
 dekzandrug	 plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
 dekzandwelingen	 terrasvlakte
 gordeldekzandrug	 terrasrest-rug
 gordeldekzandwelingen	 restgeul
 glooiing van hellingafspoelingen	 dalvormige laagte
 daluitspoelingswaaier	

0 390 780 1.170 1.560 1.950 m



Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart (bron: Alterra).

Op het AHN (afbeelding 6) is te zien dat het gebied aan de noordkant van het plangebied aanzienlijk lager ligt dan het stuwwallenlandschap aan de zuidkant. Het plangebied ligt daarmee in een gradiëntzone tussen hooggelegen en laaggelegen gebied. Binnen het plangebied ligt het maaiveld tussen ongeveer 12,7 en 13,3 m +NAP.



Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron: ahn.arcgisonline.nl). Maten zijn in meter +NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart (afbeelding 7) bevinden zich ter hoogte van het plangebied veldpodzolgronden. In de nabijheid ervan bevinden zich verder vlakvaaggronden, bekeerdgronden en poldervaaggronden.

Veldpodzolgronden liggen in lageregelegen gebieden met relatief hoge grondwaterstanden. Deze gronden waren in het verleden permanent of periodiek met water verzadigd. De gronden worden gekenmerkt door een mineraalarme A-horizont, die ontstaan is door een sterke uitloging. Daaronder bevindt zich de inspoelingshorizont, die meestal erg geleidelijk overgaat in een C-horizont.

Vaaggronden zijn gronden waarin de bodemhorizonten niet duidelijk aanwezig zijn. Het zijn vaak jonge gronden die nog onvoldoende tijd hebben gehad voor bodemontwikkeling. Vaaggronden worden aangetroffen in stuifzandgebieden, jonge kleigronden en vergraven gronden.

Poldervaaggronden zijn zavel- en kleigronden waarin periodiek hoge grondwaterstanden voorkomen. Ze hebben een donkere bovengrond en binnen de eerste 80 cm vanaf het maaiveld geen veen. Vlakvaaggronden zijn gronden waarin weinig bodemvorming aanwezig is, en die vaak worden aangetroffen in laagtes in stuifzandgebieden of in afgegraven terreinen.


Beekeerdgronden zijn zandgronden met een humusrijke bovenlaag. Ze komen voor in gebieden met een wisselende grondwaterstand, meestal beekdalen.

De grondwatertrap die binnen het plangebied geldt is IV, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) >40 cm -mv is, en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -mv.³

³ www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen.



Legenda

 veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	 vlakvaaggronden; lemig fijn zand
 veldpodzolgronden; lemig fijn zand	 beekerdgronden; lemig fijn zand
 vlakvaaggronden; lemig fijn zand	 poldervaaggronden; lichte zavel
 poldervaaggronden; lichte zavel	 hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei	 poldervaaggronden; klei
 poldervaaggronden; zware zavel	



Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de bodemkaart (bron: STIBOKA/Alterra).

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

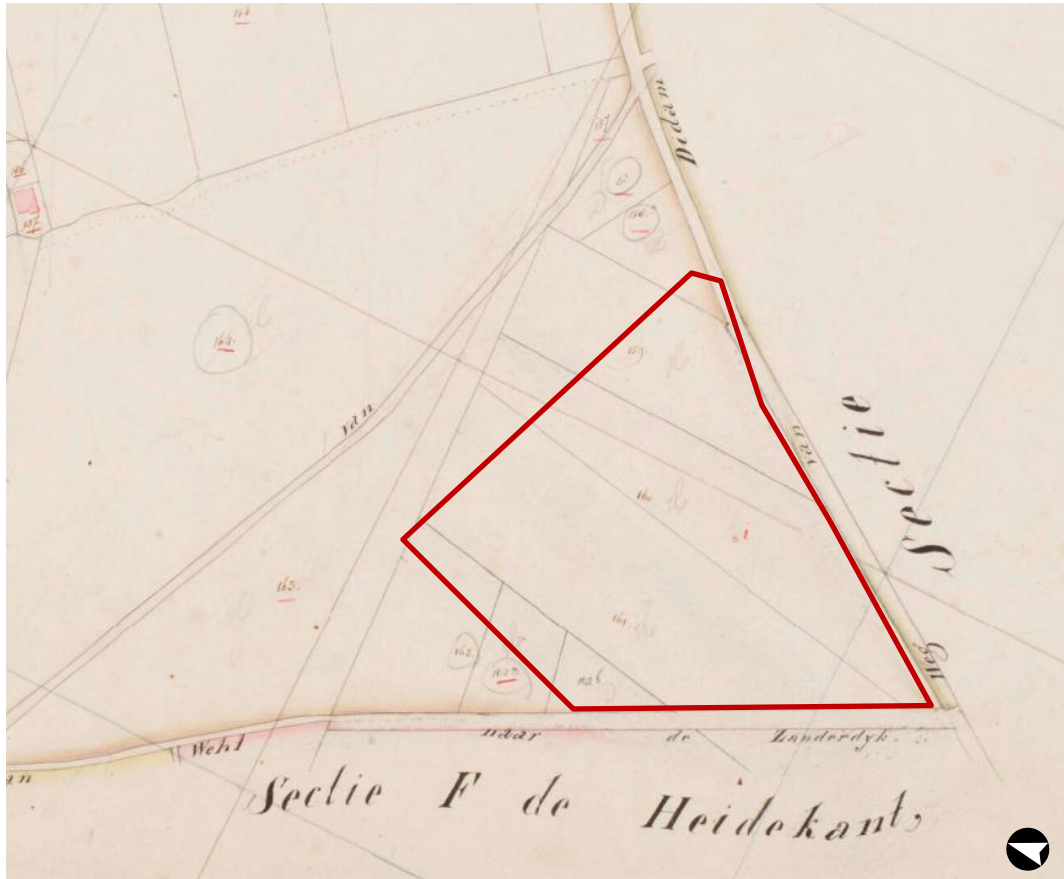
Bewoningsgeschiedenis

De oudste vindplaatsen in de omgeving van Doetinchem zijn vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum. Deze bevinden zich op de hoogste en droogste delen van de rivierduinen langs het dal van de Oude IJssel. Uit het laat-neolithicum en vroege bronstijd zijn grote nederzettingsterreinen op de hoge rivierduinen bekend. Ook in de latere periodes werden deze hogere delen van het landschap intensief bewoond. ⁴

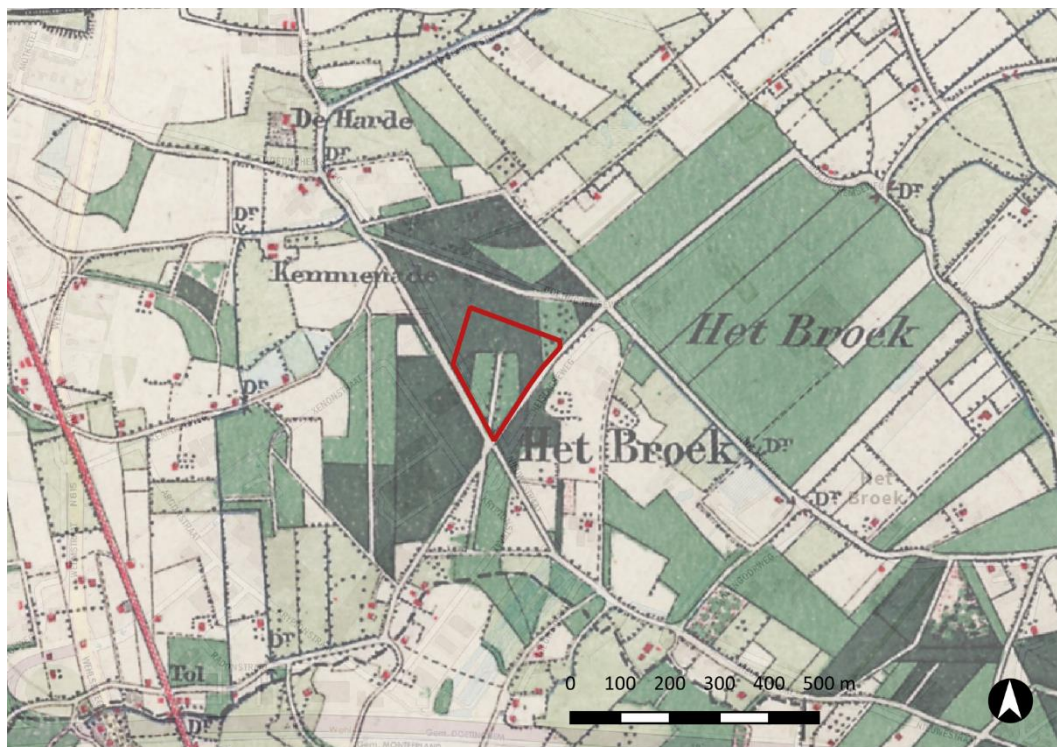
⁴ Van Oosterhout, 2010.

Historische situatie

De eerste kaart waarop het plangebied gedetailleerd is weergegeven, is de kadastrale minuut uit 1811-1832 (afbeelding 8). Volgens de aanwijzende tafels bestond het plangebied in deze periode uit heide en bouwland. De kaart uit 1893 laat hetzelfde beeld zien: een deel van het terrein is als bouwland in gebruik, andere percelen zijn heide of bos. Er is geen bebouwing binnen het gebied weergegeven. Tot op heden is er weinig aan deze situatie veranderd. Wel is er in de omgeving wat bebouwing bij gekomen, maar het plangebied is voor zover bekend altijd onbebouwd gebleven.



Afbeelding 8. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1893 (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Er zijn geen verstoringen bekend binnen het plangebied.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 475122–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Er bevinden zich geen AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Direct ten zuiden van het plangebied heeft Synthebra een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 2252150100). Uit het bureauonderzoek bleek dat er voor het noordelijke deel van dat plangebied een lage verwachting geldt voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Uit het booronderzoek bleek dat voor het noorden en zuiden van het gebied geen verwachting meer geldt voor vuursteenvindplaatsen, omdat er geen resten van een podzolgrond meer aanwezig zijn. Voor vindplaatsen vanaf het neolithicum zijn ook geen aanwijzingen gevonden, dus is de verwachting hierop ook naar laag bijgesteld. Voor het centrale deel van het gebied gold al een lage verwachting voor alle perioden, en die is bevestigd. Ter hoogte van Heislagseweg 8 gold een specifieke verwachting voor voorgangers van de huidige boerderij. Hiervoor zijn bij het booronderzoek wel aanwijzingen gevonden.⁵

Aan de westkant van de Nieuwestraat is eveneens een booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 2210062100), waarbij verschillende archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Omdat het echter om een groot gebied gaat, en de rapportage niet beschikbaar is, is onduidelijk waar deze indicatoren zijn aangetroffen. Het gaat om indicatoren uit de (vroege en) late middeleeuwen en prehistorie/Romeinse tijd.

OM-nummer 2363883100 betreft een bureauonderzoek voor een groot gebied van Wehl tot aan Dinxperlo. Hieruit bleek dat er vlakbij onderhavig plangebied een archeologische waarde in de vorm van een vuursteenvindplaats aanwezig is. Verder zijn er binnen de gemeente Doetinchem voornamelijk vindplaatsen bekend uit het neolithicum en de ijzertijd, en dan vooral op de hoge en droge locaties van het dekzandlandschap en het rivierduinlandschap. Dat zijn dan ook de locaties waarvoor een hoge verwachting geldt.⁶

OM-nummer 2373019100 en 2373027100 betreffen een onderzoek dat langs de Doetinchemseweg loopt, ten noorden van het plangebied. Voor een deel van dit tracé is vervolgonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd, maar voor het deel dat binnen onderhavig onderzoeksgebied ligt is dat niet gebeurd, vanwege de relatief lage ligging van het gebied.⁷

⁵ Hagens en Koeman, 2009.

⁶ Akkerman en Ytsma, 2014.

⁷ Ten Broeke, 2014.

Even ten zuiden van het plangebied, tussen de Kryptonstraat en de Nieuwestraat, is het onderzoek met OM-nummer 4574154100 en 4574162100 uitgevoerd. Hierbij is gebleken dat de ondergrond bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen en dat er geen dek van dekzand aanwezig is. Het gedeelte van het onderzochte gebied dat het dichtst tegen onderhavig plangebied aan ligt, bleek in een laagte te liggen. De bodemopbouw bestond uit een AC-profiel met gleyverschijnselen, die duiden op periodiek hoge grondwaterstanden. Er werd voor de noordkant van het gebied geadviseerd tot vrijgave.⁸

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2252150100	36197	archeologisch: boring	Synthegra BV
2210062100	30306	archeologisch: boring	Synthegra BV
2363883100	51305	archeologisch: bureauonderzoek	Arcadis
2373019100	52512	archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV
2373027100	52513	archeologisch: boring	Econsultancy BV
4574154100	-	archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV
4574162100	-	archeologisch: boring	Econsultancy BV

Tabel 1. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

De vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied zijn voornamelijk bij de booronderzoeken aan het licht gekomen. Het gaat om aardewerk en bouwmetaal uit diverse perioden. Alleen OM-nummer 2731039100 betreft een Scandinavische dolk uit de bronstijd. Deze is bij niet-archeologisch graafwerk aangetroffen.

Zaakid	begin	eind	complextyp	verwerving
2252150100	Late Middeleeuwen B			archeologisch: boring
2252150100	Neolithicum			archeologisch: boring
2252150100	Vroeg Romeinse Tijd			archeologisch: boring
2731039100	Vroege Bronstijd	Vroege Bronstijd		niet-archeologisch: graafwerk

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend binnen het plangebied.

⁸ Spanjaard, 2017.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de Kaart van “Historische landschap, historische stedenbouw en archeologie” van de provincie Gelderland⁹ zijn provinciale archeologische parels en diamanten weergegeven. Het plangebied ligt niet in een dergelijke parel of diamant.

Gemeentelijke verwachtingskaart¹⁰

De verwachting op de gemeentelijke beleidskaart (zie ook paragraaf 2.3) is voornamelijk gebaseerd op de landschappelijke ligging en de bekende vondsten. De hoge verwachtingen gelden met name voor de hooggelegen gebieden en voor de gradiëntzones, die vooral voor jagers-verzamelaars aantrekkelijke locaties vormden. De kaart is gebaseerd op de combinatie van landschapstypen en bodemtypen, en eventuele afdekkende lagen die het onderliggende landschap geconserveerd kunnen hebben. Ter hoogte van het plangebied bevindt zich code Edw6g, wat staat voor een terreinvorm die door dekzandrelief ontstaan is, in dit geval een dekzandrelief met een afspoelingswaaier, met profieltype 6 en (zand)vaaggronden. Voor het plangebied geldt een grotendeels middelmatige verwachting.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

In het plangebied geldt een archeologische verwachting op resten uit de steentijd tot en met de late middeleeuwen. De hoogste verwachting geldt echter op vondsten uit het neolithicum t/m de late middeleeuwen, gebaseerd op de kennis die is verkregen uit de onderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied uitgevoerd zijn. Zo is er in het gebied een vondst uit de bronstijd bekend (vindplaats 148 op de beleidskaart). Op basis van het historisch kaartmateriaal zijn waarschijnlijk geen (bewonings)resten uit de nieuwe tijd te verwachten. Hooguit kunnen resten van agrarische activiteit worden verwacht uit deze periode.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat-neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

⁹ [Gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=06b30b3eff92405b9f97773b62d9c375](https:// Gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=06b30b3eff92405b9f97773b62d9c375)

¹⁰ Willemse *et al.*, 2019.

Diepteligging

In de top van de dekzanden en in de dekzandruggen kunnen archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met late middeleeuwen verwacht worden.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat-neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Laat-neolithicum tot en met middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Middeleeuwen: ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting: perceelsgreppels, ploegsporen, etc.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is nooit bebouwd geweest en er zijn dan ook geen grootschalige bodemverstoringen van die aard te verwachten. Wel kunnen landbouwactiviteiten in het verleden de bodem verstoord hebben.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting voor resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen. In de top van de dekzandwelingen en dekzandrug kunnen archeologische resten uit de periode vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen verwacht worden. Het plangebied ligt in de overgangszone tussen hoog- en laaggelegen gebied. Uit de bekende waarden is gebleken dat er in elk geval één vondst uit de bronstijd in het gebied is aangetroffen. Om echt een goed beeld te krijgen van de archeologische verwachting, is het aan te bevelen een inventariserend booronderzoek uit te voeren.

5.2 (Selectie)advies

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Wij adviseren dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Op die manier kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.

Het bevoegd gezag heeft dit advies niet overgenomen en heeft tot een karterend booronderzoek besloten (beoordeling rapport 29-9-2022)

Antea Group
Oosterhout, december 2022

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Akkerman, E.N. en W. Ytsma, 2014. *MER Hoogspanningsverbinding 380 kV Doetinchem Wesel. Traject Doetinchem – Duitse grens. Achtergronddocument archeologie CIS-code 51305*. Arcadis, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Broeke, E.M. ten, 2014. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek; Tracé persleiding Doetinchem-Wehl te Doetinchem-Wehl in de gemeente Doetinchem*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xrc-f6jn>

Hagens, D. en S.M. Koeman, 2009. *Bureauonderzoek en Inventariserend. Veldonderzoek, karterend booronderzoek Weemstraat te Wehl, uitbreiding gemeente Doetinchem*. Synthegra bv, Doetinchem.

Looveren, V. van, 2021. *Bureauonderzoek TenneT EU-204, bouw opslagloods - Rouwenoordseweg te Hummelo, gemeente Bronckhorst*. Antea Group Archeologie 2020/209.

Marinelli, M.G. en D. la Fèber, 2005. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de Kleindorpseweg 3 te Wehl*. Oranjewoud B.V., Heerenveen. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xhb-fpxh>

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

Oosterhout, F. van, 2010. *Archeologische monumentenzorg in de kernen Wehl en Gaanderen. Gemeente Doetinchem. Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidskaart*. RAAP-rapport 2057. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.

Spanjaard, G.W.J., 2017. *Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Kryptonstraat - keerwand te Wehl*. Econsultancy bv, Doetinchem.

Willemse, N.W., L.J. Keunen en R.S. Kok, 2019. *Archeologie in de gemeente Doetinchem. Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. RAAP-rapport 2877. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl

- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.kadastralekaart.com

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2020 (bron: PDOK).	4
Afbeelding 3. Concept technische tekening Zonnepark Doetinchemseweg (Solar Provider Group B.V.).	5
Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (bron: Willemse <i>et al.</i> , 2019).	6
Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart (bron: Alterra).	8
Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron: ahn.arcgisonline.nl). Maten zijn in meter +NAP.	9
Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de bodemkaart (bron: STIBOKA/Alterra).	10
Afbeelding 8. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	11
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit 1893 (bron: www.topotijdreis.nl).	12

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

475122-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
---------------	--

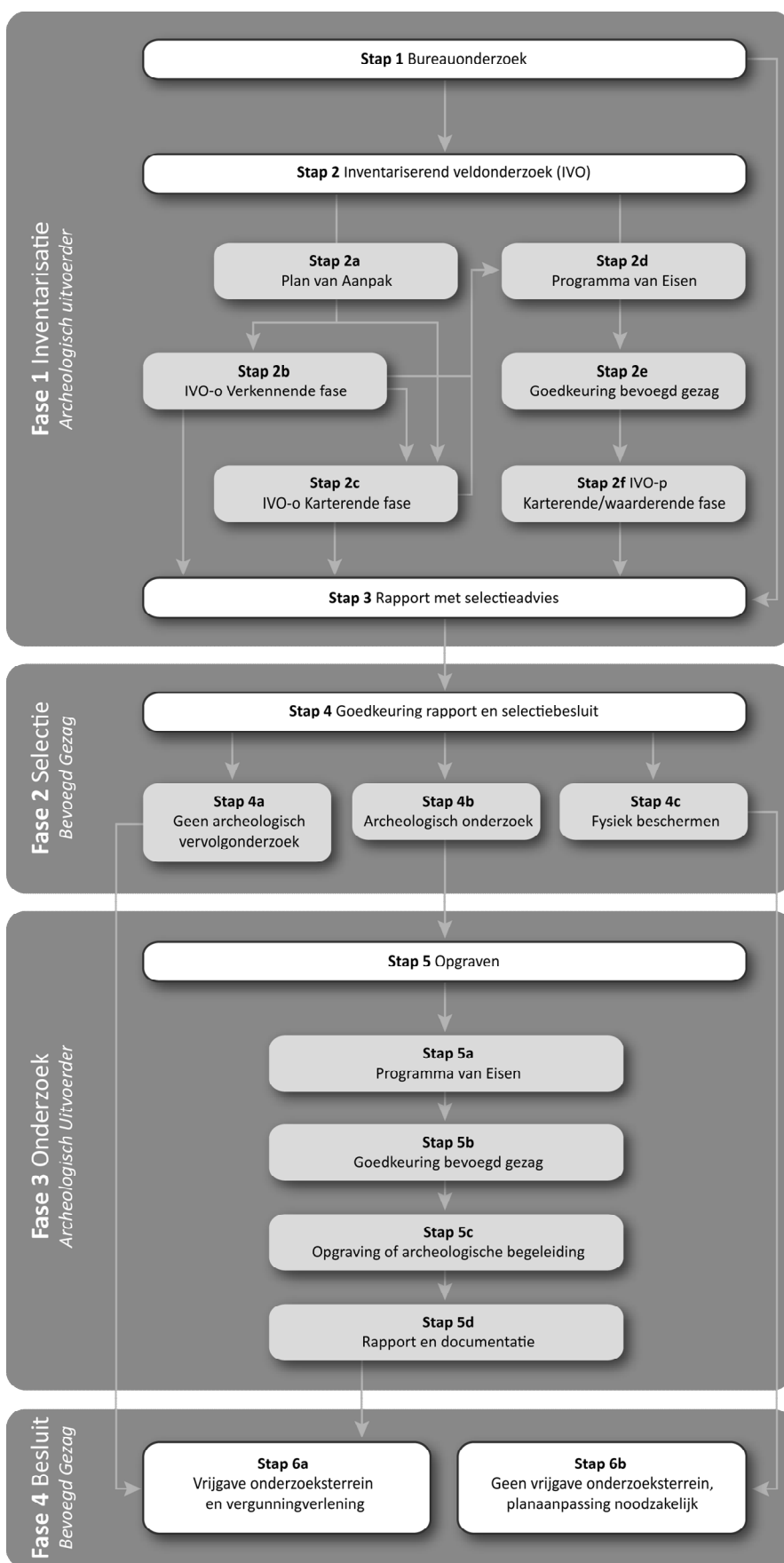
Bijlage 1: Archeologische perioden

Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting	
Na Chr.	Recent		1945	heden		
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC	
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB	
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA	
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB	
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA	
		Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
		Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
		Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
	Laat-Romeinse tijd A		270	350	LROMA	
	Midden-Romeinse tijd B		150	270	MROMB	
	Midden-Romeinse tijd A		70	150	MROMA	
	Vroeg-Romeinse tijd B		25	70	VROMB	
	Vroeg-Romeinse tijd A		-12	25	VROMA	
	Metaaltijd		IJzertijd	Late IJzertijd	250	12
		Midden IJzertijd		500	250	MIJZ
		Vroege IJzertijd		800	500	VIJZ
Bronstijd		Late Bronstijd	1100	800	LBR	
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB	
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA	
		Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR	
Voor Chr.	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB	
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA	
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB	
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNEOA	
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB	
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA	
		Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
	Midden Mesolithicum		7100	6450	MMESO	
	Vroeg Mesolithicum		8800	7100	VMESO	
	Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB	
		Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA	
		Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO	
		Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO	

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

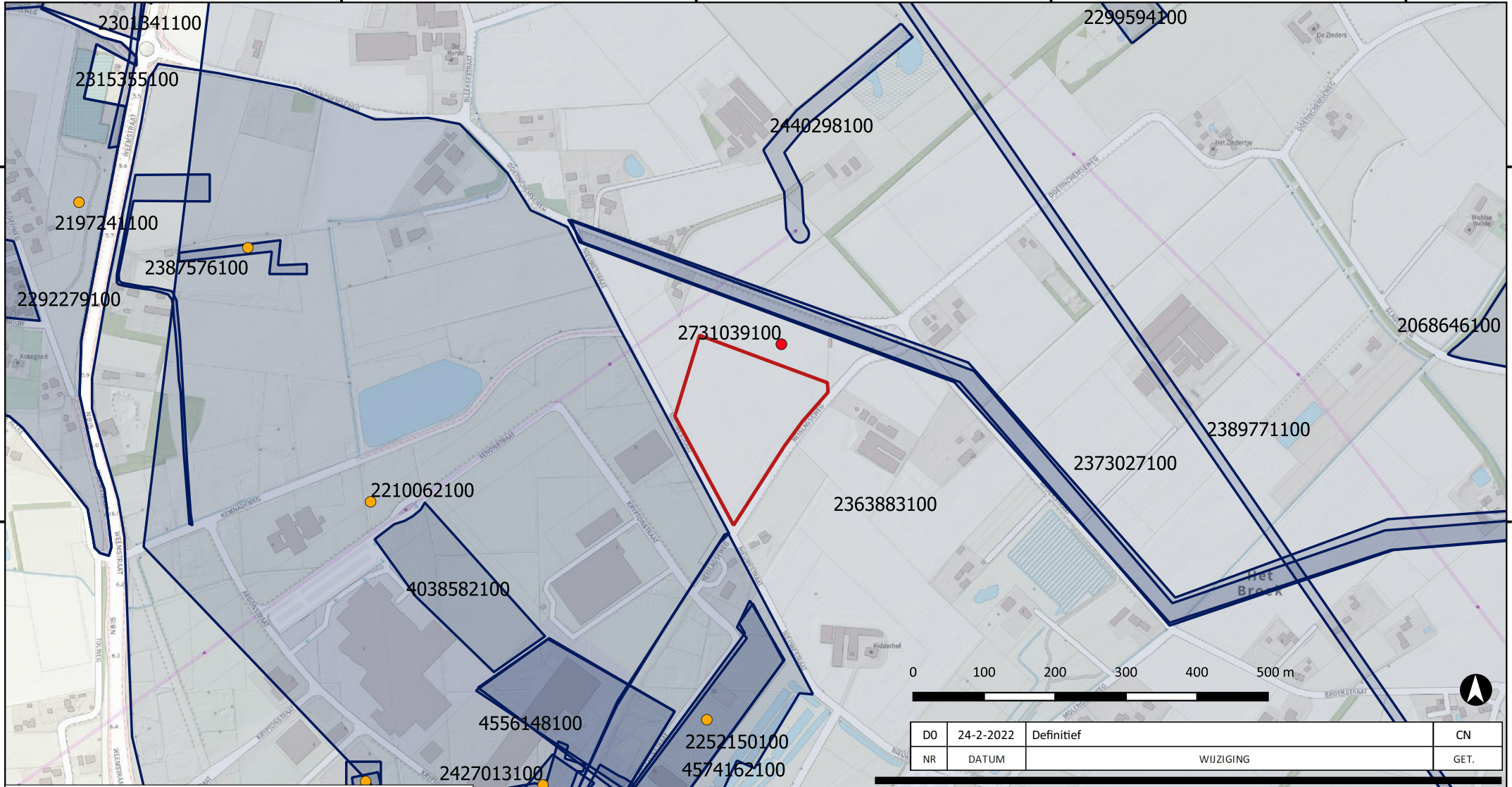
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstlocaties
- Vondstmeldingen
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

DO	24-2-2022	Definitief	CN
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

<p>OPDRACHTGEVER Solar Provider Group B.V.</p> <hr/> <p>PROJECTOMSCHRIJVING Kruising Heislageseweg Nieuwestraat te Wehl</p> <hr/> <p>KAARTTITEL Vondst- en onderzoeksmeldingen</p> <hr/> <p>KAARTNUMMER 475122-ARCHIS</p>	<p>GIS-SPECIALIST C.I. Nater</p> <p>PROJECTLEIDER J.D. van den Broek</p> <p>DATUM 24-2-2022</p> <p>STATUS Definitief</p> <p>www.anteagroup.nl</p> <p style="text-align: right;"> </p>
---	---

441000
440500
440000

212500 213000 213500 214000

212500 213000 213500 214000

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. catelijne.nater@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.