

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE DOORNSPIJK - DE WATERLANDEN

AAR 293

Gemeente Elburg

28 MEI 2021

Contactpersoon

WOUTER GROENENDIJK
Adviseur Erfgoed

T (+031) - 6 15664265
E wouter.groenendijk@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding van het onderzoek	5
1.2 Plangebied en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige en toekomstige situatie plangebied	6
1.5 De zes pijlers van cultureel erfgoed	7
1.6 Doel van het bureauonderzoek	9
1.7 Werkwijze	9
1.8 Juridisch en beleidskader	10
1.8.1 Verdrag van Malta (1992)	10
1.8.2 Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)	11
1.8.3 Beleid provincie Gelderland	11
1.8.4 Beleid gemeente Elburg	11
2 LANDSCHAP	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Landschap	14
2.2.1 Paleogeografie	14
2.2.2 Geologie	18
2.2.3 Geomorfologie	18
2.2.4 Bodem	20
2.2.5 Grondwater	21
2.2.6 Algemeen Hoogtebestand Nederland	22
3 ARCHEOLOGIE	23
3.1 Inleiding	23
3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart Elburg	23
3.3 Vindplaatsen	24
3.3.1 AMK-terreinen	25
3.3.2 Vondstlocaties	25
3.3.3 Overige vindplaatsen	25
3.3.4 Eerder uitgevoerd onderzoek	25
4 CULTUURHISTORIE	28
4.1 Inleiding	28

4.2	Historische ontwikkeling	28
4.2.1	Doornspijk in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	28
4.2.2	Onderzoek historische bronnen	28
4.2.3	Verstoringsen en ontginningen	35
4.2.4	Historisch grondgebruik	36
4.2.5	Tweede Wereldoorlog	37
4.3	Landschapontwikkelingsplan	37
4.4	Inventarisatie cultuurhistorische waarden	39
4.5	Aanwezige waarden per pijler	40
4.5.1	Natuurlijk erfgoed	40
4.5.2	Historisch landschap	40
4.5.3	Gebouwd erfgoed	41
4.5.4	Collecties en objecten	41
4.5.5	Immaterieel erfgoed	41
4.5.6	Archeologie	41
4.6	Inventarisatiekaart	41
5	CONCLUSIES EN ADVIES	44
5.1	Archeologie	44
5.2	Cultuurhistorie	46
5.3	Overeenstemming bevoegd gezag	47
BRONNEN		48
Literatuur		48
Kaartmateriaal		48
Online bronnen		49

1. INLEIDING

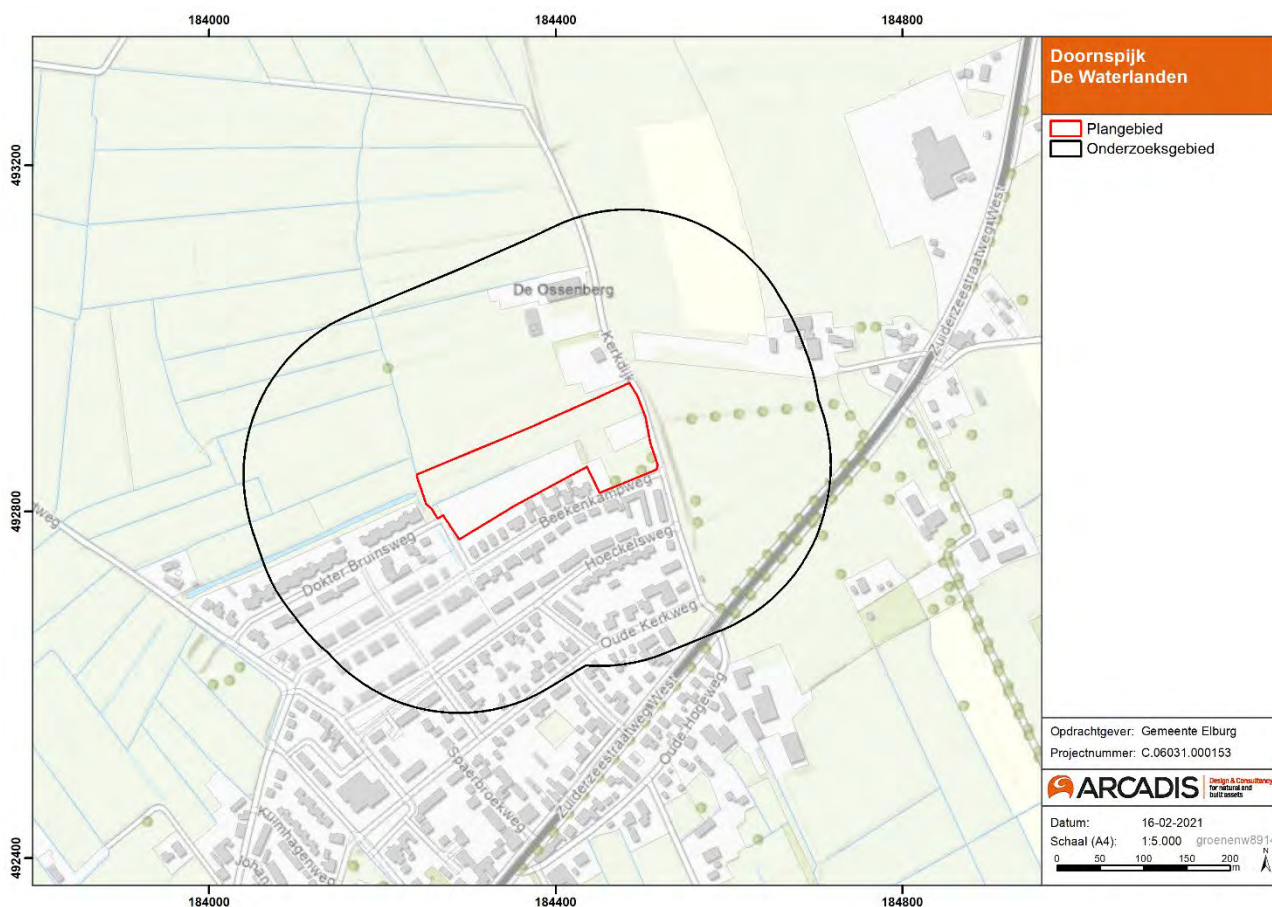
1.1 Aanleiding van het onderzoek

De gemeente Elburg is bezig met de ontwikkeling van de woonwijk De Waterlanden, fase 3 in het dorp Doornspijk. Het plangebied is circa 2 hectare groot en gelegen aan de noordzijde van Doornspijk, in de scheidslijn tussen de bebouwde kom en het agrarische achterland.

Bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkelingen kunnen archeologische en/of cultuurhistorische waarden worden verstoord. Het bureauonderzoek (KNA-protocol 4002), als eerste stap in de AMZ-cyclus, heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische en cultuurhistorische waarden die zich in het plangebied kunnen bevinden en een advies te geven over eventueel vervolgonderzoek. Indien archeologische waarden verwacht worden kan de gemeente een veldonderzoek verlangen om inzicht hierover te krijgen, door middel van een booronderzoek of proefsleuvenonderzoek (KNA-Protocollen 4002 en 4003).

1.2 Plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van Doornspijk, binnen de gemeente Elburg in de provincie Gelderland (Figuur 1). Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 200 meter daaromheen. Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd.



Figuur 1. Het plan- en onderzoeksgebied op de Topografische Kaart.

1.3 Administratieve gegevens

Tabel 1. Objectgegevens onderzoek.

Objectgegevens onderzoek	PROJECTNAAM
Arcadis Projectnummer	C06031.000153
ISSN-nummer	2666-8718
Projectnaam	Doornspijk – De Waterlanden
Plaats	Doornspijk
Gemeente	Elburg
Provincie	Gelderland
Kaartblad	27 W
Coördinaten (X,Y) centrum	184.389 / 492.860
Oppervlakte plangebied	2 hectare.
Onderzoeksmelding Archis3	4951566100
Archeoregio	Utrechts-Gelders zandlandschap
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Contactpersoon	Wouter Groenendijk Arcadis Nederland B.V. wouter.groenendijk@arcadis.com
Auteurs	Wouter Groenendijk en Eimert Goossens (Sr. KNA-archeoloog)
Opdrachtgever	Gemeente Elburg
Uitvoeringsperiode onderzoek	Februari - maart 2021, herziening mei 2021
Arcadis Archeologie Rapport nummer	AAR 293
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem

1.4 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied Doornspijk – De Waterlanden ligt in de overgangszone tussen de bebouwde kom van Doornspijk en het agrarisch buitengebied. Momenteel wordt het gebied gebruikt als grasland en/of bouwgrond, maar in het zuidelijke gedeelte liggen de tuinen en gemeenschappelijke ruimtes van de woningen aan de Beekenkampweg. Ten oosten van het plangebied loopt de Kerkdijk, met een weg die leidt naar de voormalige Zuiderzee. Noordoostelijk ligt een agrarisch bedrijf, de Ossenbergh (Figuur 2).

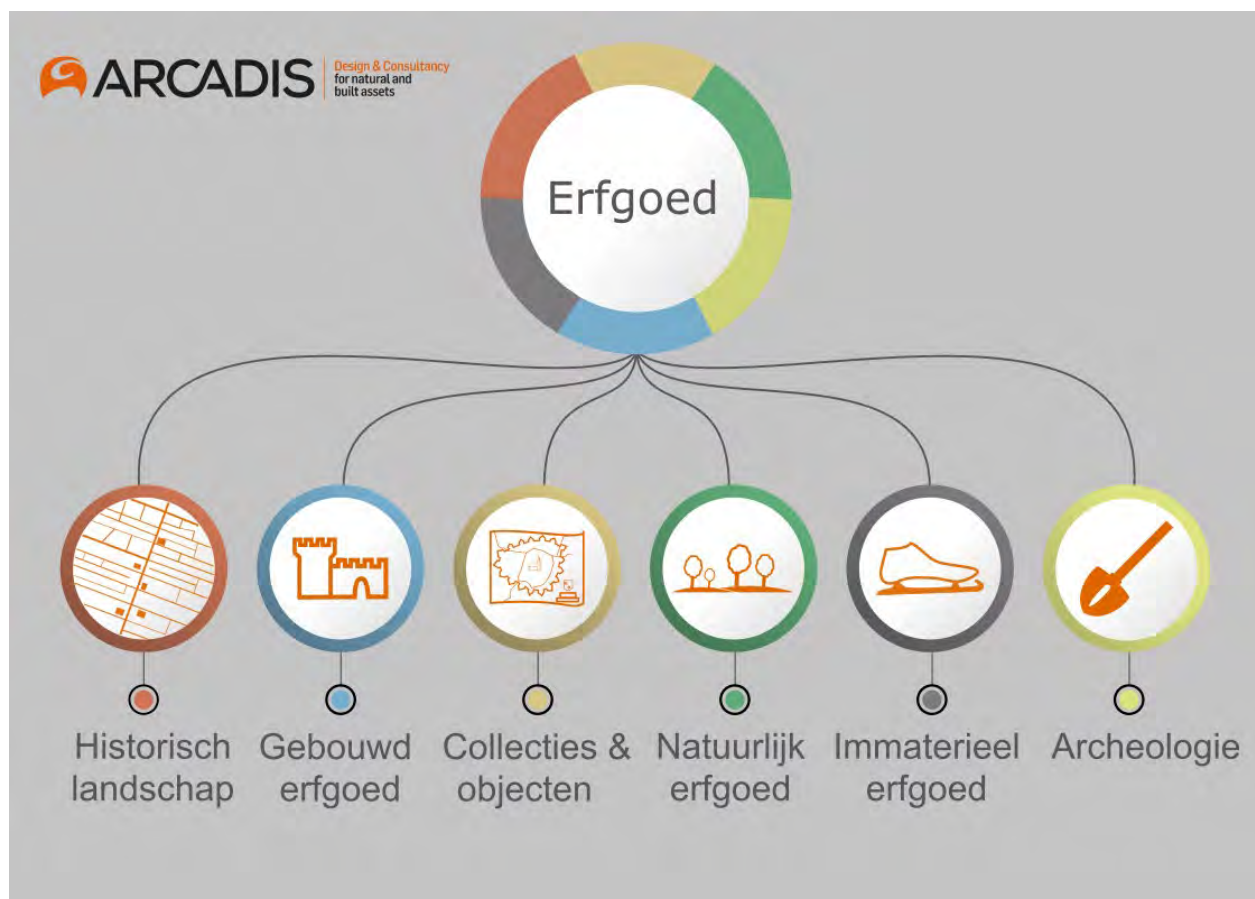
De exacte bodemingrepen die gaan plaatsvinden binnen het plangebied zijn nog onbekend. In ieder geval wordt er een woonwijk aangelegd als uitbreiding voor het dorp Doornspijk. Het is aannemelijk dat de funderingen van de geplande huizen en de ondergrondse infrastructuur diep in de bodem gaan roeren. Uitgaande van een verstoring van 1,5 tot 2 meter – Mv is de kans groot dat de relatief ondiepe archeologische lagen verstoord worden, indien deze aanwezig zijn.



Figuur 2. Het plan- en onderzoeksgebied op de Luchtfoto (2019).

1.5 De zes pijlers van cultureel erfgoed

Arcadis streeft naar een integrale aanpak van erfgoed (Figuur 3). Erfgoed bevat zes pijlers: archeologie, historische gebouwen, historisch landschap, natuurlijk erfgoed, objecten & collecties en immaterieel erfgoed. Deze aspecten vertonen een grote verbondenheid en onderlinge samenhang. Een integrale benadering van deze aspecten heeft een meerwaarde voor het project waarbinnen het wordt uitgevoerd. Het zorgt ervoor dat er een gedegen inventarisatie beschikbaar is en dat er een integrale erfgoedwaardering kan worden uitgevoerd.



Figuur 3. De zes pijlers van cultureel erfgoed.

Erfgoed vormt een basis voor de planvorming, het omgevingsproces, het ontwerp en de uitvoering. Het biedt kennis, inspiratie en handvatten voor het formuleren van risico's en kansen. De pijlers zullen niet allemaal van even groot belang zijn in ieder project en met onze werkwijze hebben we dat vroeg in het proces in beeld. Hierdoor kunnen kansen en risico's worden meegenomen en vindt zorgvuldige besluitvorming plaats.

Historisch landschap

Bij de pijler historisch landschap worden de elementen die behoren tot de historische geografie beschreven. Dit zijn cultuurhistorische punten, lijnen en vlakken, zoals cultuurhistorische landschappen, historisch groen, historische paden, sloten, dijken, beplantingen etc. als ook historische zichtlijnen en historische wegen-, verkavelings- en beplantingspatronen etc.

Gebouwd Erfgoed

Gebouwd erfgoed bestaat uit de elementen die behoren tot de historische (steden)bouwkunde. Hieronder vallen beschermde stads- en dorpsgezichten, Rijksmonumenten, en waardevolle bouwkundige objecten (molens, boerderijen, sluizen, etc.) en ensembles (erven, dorpen, linten, landgoederen, etc.).

Collecties en objecten

Onder de pijler Objecten en Collecties valt het roerend erfgoed zoals museumcollecties.

Natuurlijk Erfgoed

Natuurlijk Erfgoed zijn de elementen in het landschap die door natuurlijke processen zijn gevolgd maar die wel bijzondere elementen in het landschap vormen zoals bijvoorbeeld een steilrand of een stuwwal. Ook aardkundige waarden vallen onder deze pijler.

Immaterieel Erfgoed

De pijler immaterieel erfgoed omvat sociale gewoonten, voorstellingen, rituelen, tradities, uitdrukkingen, bijzondere kennis of vaardigheden. Een bijzonder kenmerk is dat het wordt overgedragen van generatie op generatie en belangrijk is voor een gemeenschappelijke identiteit.

Archeologie

Een van de pijlers van cultueel erfgoed is archeologie. Dit omvat alle in het bodemarchief aanwezige resten van menselijke activiteiten, die wel of niet verstoord zullen gaan worden.

1.6 Doel van het bureauonderzoek

1. Het bureauonderzoek archeologie en cultuurhistorie heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische en cultuurhistorische waarden die zich mogelijk in het plangebied bevinden of verwacht worden.
2. Aan de hand van het bureauonderzoek wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld voor het aantreffen van archeologische resten en/of cultuurhistorische relictten en de risico's op het verstoren van deze resten binnen de planvorming.
3. Aan de hand van het bureauonderzoek wordt uitspraak gedaan over de relevantie van archeologisch of cultuurhistorisch vervolgonderzoek en wordt een advies gegeven voor de te nemen vervolgstappen. Dit wordt weergegeven op een advieskaart archeologie.

Om deze doelstellingen te verduidelijken zijn er enkele onderzoeksvragen opgesteld, als volgt;

Archeologie

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn bekend?
3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?
4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?
5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?
6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd.

Cultuurhistorie

1. Welke cultuurhistorische elementen zijn er aanwezig in het plangebied? En welke waardering kan hieraan gegeven worden?
2. Indien er behoudenswaardige cultuurhistorische elementen zijn aangetroffen, hoe worden deze beschermd of ontzien?

1.7 Werkwijze

Methodiek archeologie

Het bureauonderzoek archeologie wordt opgesteld conform KNA 4.1, protocol bureauonderzoek 4002. De archeologische situatie wordt beschreven op basis van een aantal bronnen. De opbouw en ontwikkeling van het onderzoeksgebied zegt veel over de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. In combinatie met gegevens over bekende archeologische vondsten en historische gegevens wordt een verwachting opgesteld voor de kans op het aantreffen van archeologische resten. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Voor het bureauonderzoek archeologie en cultuurhistorie worden de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl);
- Archeologisch Informatiesysteem Archis3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed);
- Archeologische beleidskaart gemeente Elburg (Goossens, 2012);
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK – Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed);
- Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Elburg (Goossens, 2012);

- Cultuurhistorische DNA-kaart provincie Gelderland;
- Geologische, geomorfologische en bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra;
- Historisch kaartmateriaal (Esri);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- Kaart vergraven gronden (WUR);
- Landschapsontwikkelingsplan gemeente Elburg (2011);
- Paleogeografische kaart van Nederland (Vos *et al.* 2018);
- Topografie en luchtfoto (Esri).

Methodiek cultuurhistorie

In de cultuurhistorische inventarisatie is gekeken naar de vijf overige pijlers van cultureel erfgoed binnen het plangebied. Voor het aspect cultuurhistorie zijn de relevante identiteitsbepalende cultuurhistorische patronen en elementen beschreven. Het gaat om de sporen die de mens heeft nagelaten in het landschap, in samenhang met de oorspronkelijke vorm van het landschap. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen historische geografie en historische (steden)bouwkunde, waarvan de elementen zijn geïnventariseerd middels bureauonderzoek en veldinventarisatie.

Bij de inventarisatie is gekeken naar historische geografische en historisch stedenbouwkundige elementen in het plangebied:

- Historische geografie: Cultuurhistorische punten, lijnen en vlakken, zoals cultuurhistorische landschappen, historische paden, sloten, dijken, beplantingen etc. als ook historische zichtlijnen en historische wegen-, verkavelings- en beplantingspatronen etc.;
- Historische (steden)bouwkunde: Beschermd stads- en dorpsgezichten, Rijksmonumenten, en waardevolle bouwkundige objecten (molens, boerderijen, sluizen, etc.) en ensembles (erven, dorpen, linten, landgoederen, etc.);
- Gemeentelijke en provinciale cultuurhistorische waardenkaarten.

Om tot een overzicht te komen van de kenmerkende elementen, is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (o.a. Renes 1999), het rijksmonumentenregister, de atlas landschappelijk groen erfgoed (Maes 2019), het Landschapsontwikkelingsplan (gemeente Elburg 2011) en historisch kaartmateriaal (Kadastraal Minuutplan, historisch topografische kaarten). Alle elementen zijn gekarteerd en op een inventarisatiekaart weergegeven

1.8 Juridisch en beleidskader

1.8.1 Verdrag van Malta (1992)

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard blijft.
- Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Door vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden kan het bodemarchief beter beschermen worden en worden onzekerheden tijdens de bouw beperkt.
- Elke lidstaat die het Verdrag van Malta ondertekent is verplicht maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat bij particuliere of openbare ontwikkelingsprojecten de kosten van de noodzakelijke archeologische maatregelen worden gedekt (artikel 6). In de Nederlandse wetgeving is dit vertaald in het

‘verstoorder betaalt’-principe (Wet op de archeologische monumentenzorg 2008). De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten. Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

1.8.2 Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)

De Erfgoedwet harmoniseert de bestaande wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale wet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving wordt onderdeel van de Omgevingswet. Tot dat de Omgevingswet ingaat blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988 die niet terugkomen in de Erfgoedwet van kracht, waaronder regelingen omtrent omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen:

- Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en bodemwerkzaamheden worden gekoppeld.
- Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord.

1.8.3 Beleid provincie Gelderland

Het is een wens van de provincie om de gemeentelijke archeologische en cultuurhistorische waardenkaarten op te nemen in de open data kaarten. Via het geoportaal is er momenteel een digitale overzichtskaart (Cultuurhistorische DNA-kaart provincie Gelderland) beschikbaar. De provincie benadrukt dat het kaartbeeld geen totaalbeeld is van al het erfgoed dat Gelderland rijk is, maar een weergave van de identiteiten waarmee Gelderland zich onderscheidt van andere provincies. Het erfgoed op de kaart is weergegeven in objecten, lijnelementen en landschappen. Deze kaart wordt benut voor de cultuurhistorische inventarisatie in Hoofdstuk 4.

Beleidsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017-2020 ‘Beleef het mee’

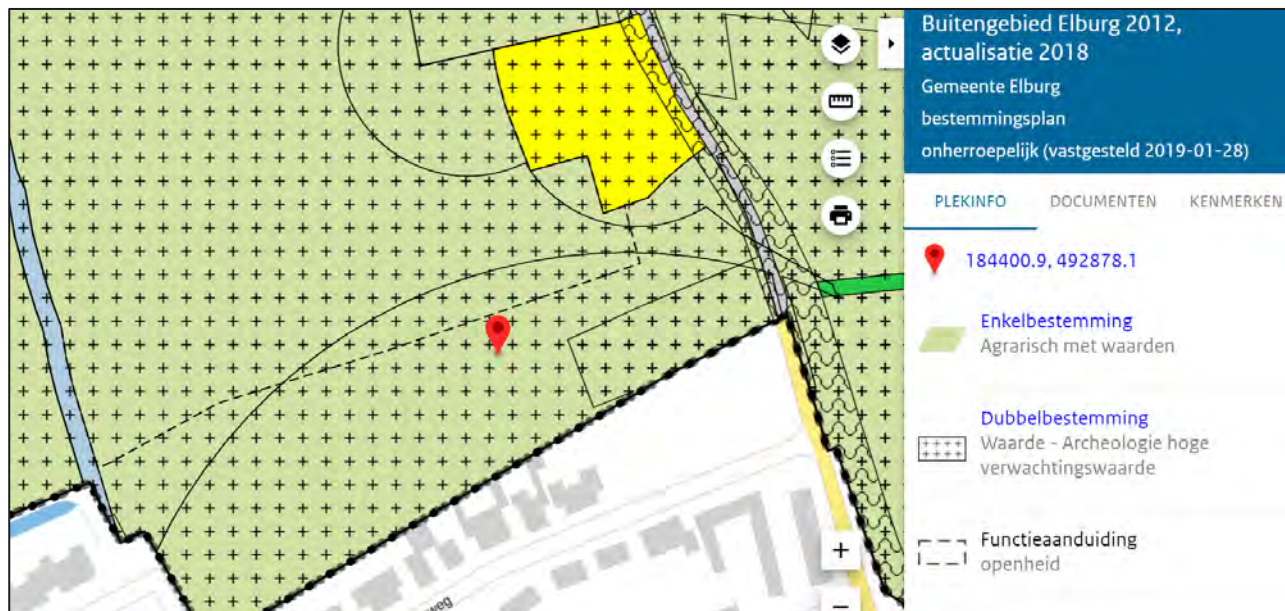
In het beleidsprogramma wordt aandacht besteed aan de verschillende erfgoedthema’s in de periode 2017-2020. Over het thema archeologie wordt genoemd dat de wettelijke taken van de provincie staan beschreven in de monumentenverordening en monumentenwet, zoals het toetsen van archeologische aspecten bij vergunningverlening. Specifiek wordt genoemd dat de taak van de provincie is om de bodemvondsten te beheren. Het Provinciaal Depot voor de Bodemvondsten beheert de bodemvondsten, met uitzondering van de vondsten uit gemeenten met een eigen depot. Daarnaast is een wens van de provincie om de gemeentelijke archeologische waardenkaarten op te nemen in de open data kaarten van de provincie en de kennisagenda archeologie te updaten.

1.8.4 Beleid gemeente Elburg

Bestemmingsplan

Conform het bestemmingsplan Buitengebied Elburg (actualisatie 2018) is op het plangebied een dubbelbestemming ‘*Waarde – Archeologie hoge verwachtingswaarde*’ van toepassing (Figuur 4). Dit betekent dat archeologisch onderzoek verplicht is voor het uitvoeren van werkzaamheden met een oppervlakteverstoring vanaf 120 m² én dieper dan 0,3 meter. Het plangebied meet 2 hectare en het uitgangspunt is dat de diepte meer is dan 30 cm -Mv.

Daarnaast komt de functieaanduiding 'openheid' voor in het gehele plangebied. Dit is te linken aan het landschapontwikkelingsplan, waarin het gebied gecategoriseerd wordt binnen het halfopen kampenlandschap (dekzandrug). Het basisprincipe van dit landschap is de openheid en zichtlijnen te behouden. In paragraaf 4.3 wordt hier dieper op ingegaan.



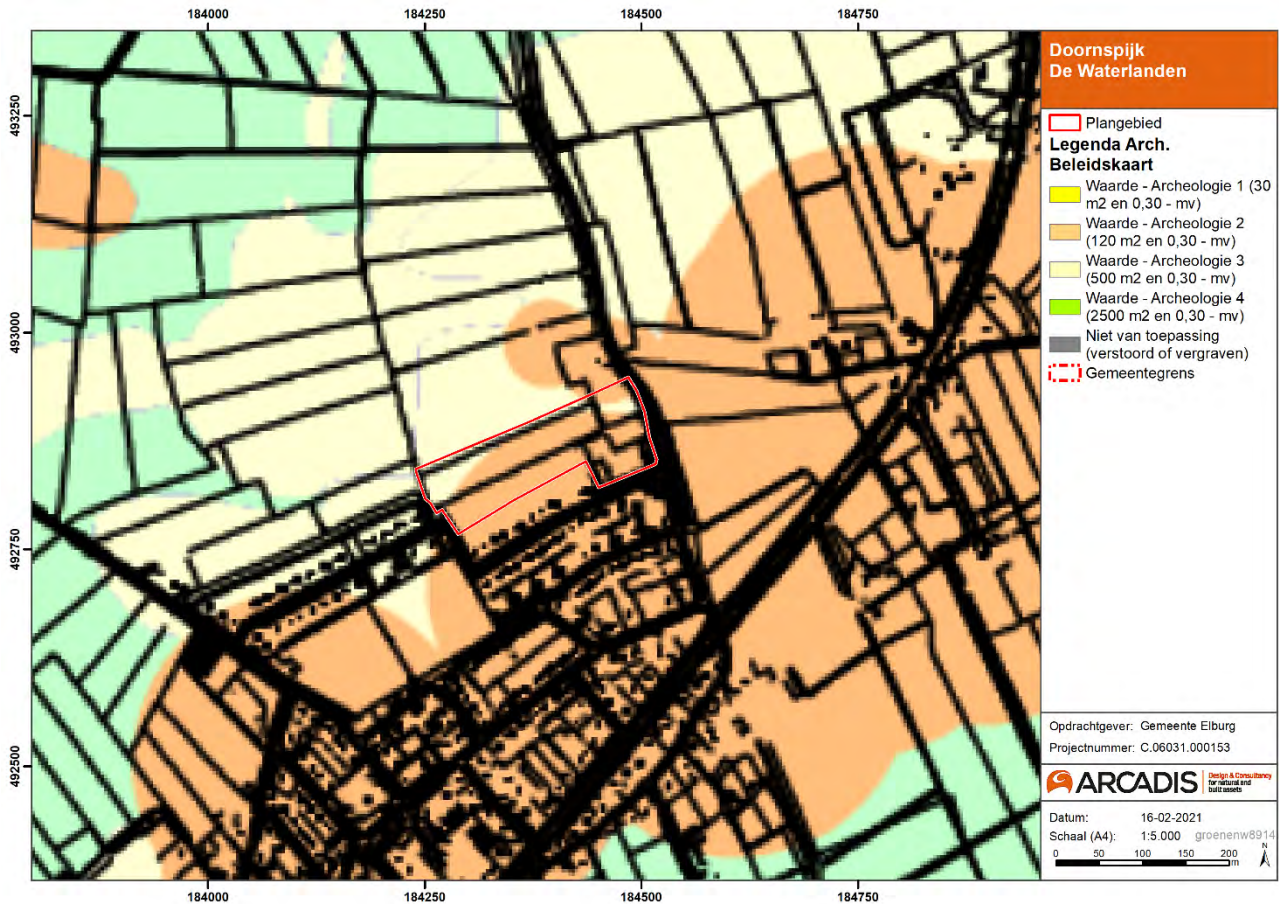
Figuur 4. De locatie van het plangebied op het bestemmingsplan.

Archeologisch beleid

De gemeente Elburg heeft haar eigen archeologiebeleid vastgesteld (Goossens 2012, Figuur 5). Op de archeologische beleidsadvieskaart zijn bekende archeologische terreinen en verwachtingszones aangeduid waaraan beleid is gekoppeld, zie Tabel 2. In het onderzoeksgebied liggen verschillende zones. Het grootste gedeelte valt binnen een hoge verwachting, waarde archeologie 2, hierbij is archeologisch onderzoek verplicht bij het uitvoeren van werkzaamheden met een oppervlakteverstoring van 120 m² en een diepteverstoring van 0,3 meter. In het noordwestelijke deel komt archeologische waarde 3 voor, dit is een middelhoge verwachting waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij het uitvoeren van werkzaamheden met een oppervlakteverstoring groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 meter. In beide beleidszones worden de vrijstellingswaarden ruim overschreden met de verwachte ingrepen.

Tabel 2. Archeologisch beleid gemeente Elburg relevant voor het plangebied.

Categorie	Vrijstellingswaarden
Waarde Archeologie 2	Binnen de categorie Waarde archeologie 2 vallen de zones met hoge archeologische verwachting. Daarnaast worden archeologische vindplaatsen en historische elementen (met een bufferzone) tot waarde 2 gerekend. De vrijstellingsdiepte van een ingreep is 30 cm -Mv; de vrijstellingsoppervlakte is 120 m ² .
Waarde Archeologie 3	Binnen de categorie Waarde archeologie 3 vallen de zones met middelmatige archeologische verwachting. De vrijstellingsdiepte van een ingreep is 30 cm -Mv; de vrijstellingsoppervlakte is 500 m ² .



Figuur 5. Het plangebied op de Archeologische Beleidskaart gemeente Elburg (Goossens, 2012).

2 LANDSCHAP

2.1 Inleiding

Het menselijke doen en laten werd in het verleden in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving en de mogelijkheden die daardoor geboden worden; de keuze van mensen om zich op een bepaalde locatie te vestigen was afhankelijk van de landschappelijke omstandigheden, zoals de aanwezigheid van vruchtbare gronden voor akkerbouw, beschikbaarheid van zoet water, bouwmaterialen en natuurlijke voedselbronnen. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek.

2.2 Landschap

2.2.1 Paleogeografie

Pleistoceen

Het huidige Nederlandse landschap is gevormd door geologische processen in het Midden- en Laat-Pleistoceen. Tijdens deze periodes wisselden koude en warme periodes elkaar af, glacialen en interglacialen, waarbij Nederland soms bedekt was met een ijskap of overheerst werd door een poolklimaat. In het plangebied zijn twee glacialen bepalend geweest voor de vorming van het landschap; de Saalien- en Weichselien ijsstijden.

Tijdens het Saalien (circa 238.000 tot 126.000 BP) werd het noordelijke deel van Nederland bedekt door een ijskap die zijn oorsprong had in Scandinavië. De zeespiegel lag ongeveer 150 m lager dan nu. Door de komst van het landijs werden de Rijn en ook de Maas gedwongen om een meer westelijke/zuidelijke loop te kiezen. De meest zuidelijke begrenzing van het Scandinavische landijs bestond uit een serie naast elkaar gelegen gletsjertongen. Door de beweging en het grote gewicht van het tientallen meters dikke ijs werden de eerder afgezette zand- en grindpakketten opgestuwd naar het front en de flanken van de gletsjers. De samenstelling van deze zogenoemde stuwwallen is een weerspiegeling van de sedimenten die aan het oppervlak aanwezig waren voordat het landijs Nederland binnendrong. Het plangebied Doornspijk ligt noordwestelijk van de Veluwe stuwwal, tussen hogere gronden en het IJsselmeer. De gestuwde rivierafzettingen zijn zeer wisselend van samenstelling waardoor aan het oppervlak dagzomende grindrijke, zandige en lemige lagen elkaar frequent afwisselen. De stuwwallen zelf werden reeds aan het eind van het Saalien sterk geërodeerd door afstromend smeltwater van het gletsjerijs. Vooral de dagzomende, opgestuwde grind- en leembanken van de fossiele rivieren bleken zeer bestendig tegen erosieprocessen en bleven als markante stuwingsruggen in het stuwwallandschap. De meest erosieresistente lagen vormen nu nog dagzomende en geprononceerde (stuwings)kammen (Berendsen 1998/2004).

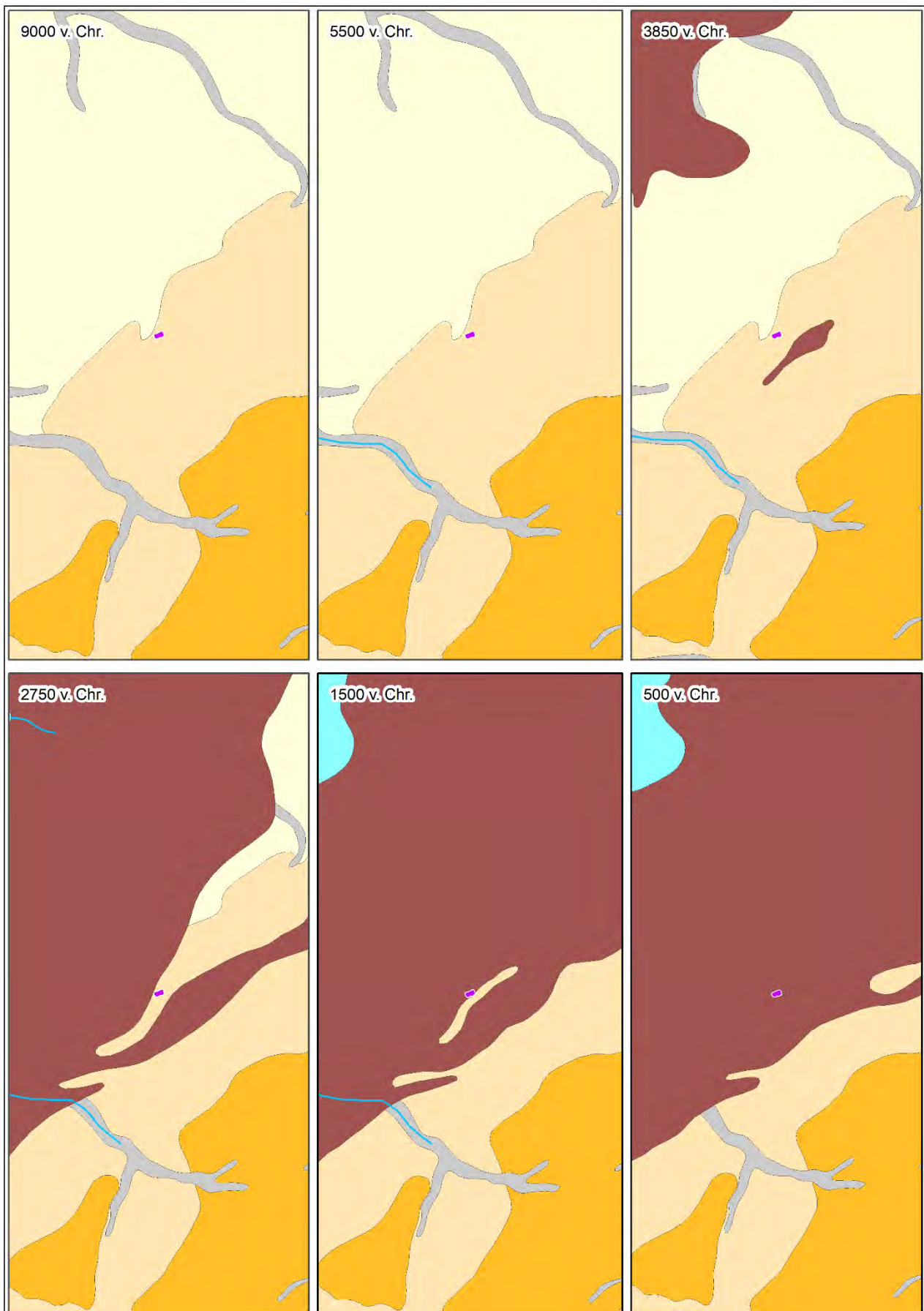
Belangrijk voor de ontwikkeling van het huidige landschap in de gemeente Elburg zijn de geologische ontwikkelingen vanaf de Weichselien-ijstijd, een relatief koude periode aan het eind van het Pleistoceen. In het Weichselien (116.000-11.700 BP) kwamen de gletsjers van de Scandinavische ijskap niet zuidelijker dan Hamburg. Als gevolg van de opslag van neerslag in landijskappen daalde de zeespiegel gedurende de koudste fase circa 120 m. De ontwikkeling van het klimaat tijdens het Weichselien had een fluctuerend verloop. Gedurende koude perioden (stadialen) domineerde meestal een toendravegetatie, terwijl tijdens de relatief warme perioden (interstadialen) uitgestrekte dennen en berkenbossen ontstonden. De fase met maximale koude werd pas tegen het einde van het Weichselien, rond 19.000 jaar geleden, bereikt. Gedurende het Midden-Weichselien en het daaropvolgende Laat Weichselien was het klimaat gedurende honderden jaren zo koud en droog dat er een landschap ontstond waarin vegetatie nagenoeg geheel ontbrak. Omdat de ondergrond permanent bevroren was, kon het water op veel plaatsen maar moeilijk wegzakken. Door het ontbreken van vegetatie en de aanwezigheid van permafrost konden erosieprocessen gemakkelijk vat krijgen op de bodem. In het open zandige toendralandschap hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel. Door de wind verstoof veel zand waarbij vooral het fijnere stof over grote afstanden werd verplaatst. In uitgestrekte delen werd dit materiaal als een dikke deken fijn, zwak lemig dekzand afgewisseld met lemige lagen afgezet. Dit betreft de Formatie van Bortel; Laagpakket van Wieden (Figuur 6; 9000 v. Chr.). Een deel van dit materiaal kwam ook in de luwte van de erosiedalen en de stuwwallen terecht (Berendsen 1998/2004).

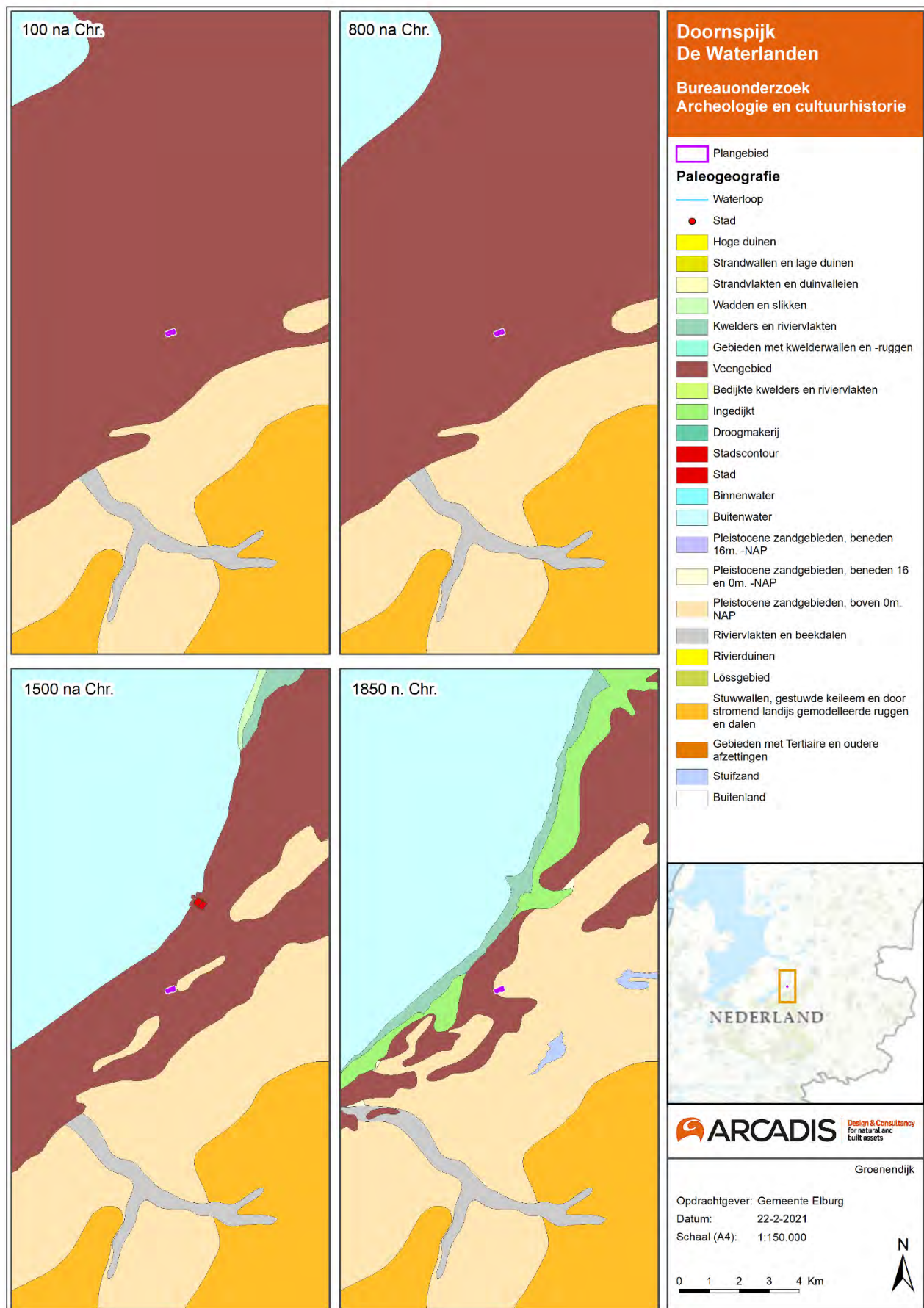
Holoceen

Omstreeks 9.700 voor Chr. zette een definitieve klimaatsverandering in die het begin van het Holoceen markeert. Deze klimaatsverandering had dubbele gevolgen. Enerzijds raakte de Veluwe langzaam begroeid, anderzijds had het ingrijpende gevolgen voor de ontwikkeling van het huidige IJsselmeergebied.

Door het warmer worden van het klimaat raakte het plangebied langzaam begroeid: eerst met een typische toendravegetatie zoals dwergberk, alsem en dwergwilg, later gevolgd door de den. Vanaf het Boreaal (10.700-9.300 jaar geleden) ontwikkelden zich één voor één de eerste warmteminnende boomsoorten (zoals de hazelaar), gevolgd door de eik en andere loofboomsoorten. Door de toenemende begroeiing kwam een eind aan de grootschalige erosie- en sedimentatieprocessen die het stuwwallenlandschap in hoofdlijnen hebben vormgegeven. Hierdoor vonden gedurende het grootste deel van het Holoceen geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het pleistocene reliëf meer plaats in de hogere delen van de Veluwe. Pas vanaf de eerste landbouwactiviteiten trad hierin geleidelijk verandering op (Berendsen 1998/2004; Goossens 2012).

In het noordoostelijke deel van de Veluwe, wat onder invloed stond van de Zuiderzee, betekende de stijgende temperaturen dat de zeespiegel hoger werd. Hierdoor ontstonden veengebieden op de voormalige droge pleistocene gronden, dit heeft ook plaatsgevonden ter hoogte van het huidige plangebied (Figuur 6). Door het nauwelijks hellende landoppervlak en de zeer snel voortschrijdende zeespiegelstijging werden in korte tijd grote gebieden binnen de invloedssfeer van de zee gebracht. Tussen 7.800 en 7.500 jaar geleden passeerde de zee de huidige kustlijn in de laagten van Centraal Noord-Holland. De oprukkende zee dwong ook het grondwaterniveau mee te stijgen. Hierdoor werd het verhang van de rivieren steeds vlakker en dit belemmerde de waterafvoer, wat samen met de grondwaterspiegelstijging bijdroeg aan grootschalige vernatting in het achterland. De mondingsgebieden in de getijdebekkens waren als gevolg daarvan omringd door kustmoerassen, waar onder brakke en zoete omstandigheden veenvormende vegetaties van rietlanden en zeggevenen voorkwamen. Door de doorgaande vernatting van het oostelijk gelegen achterland konden veenvormende vegetaties zich als dikke kussens geleidelijk over de hogere pleistocene zandgronden uitbreiden. Zo ontstond in de loop van het Atlanticum (7300 tot 3700 voor Chr.) een immens veenmoeras dat doorliep van de randen van de getijdegebieden tot ver in Oost-Nederland. Ook de rivierdalen begonnen te vernatten en al vanaf ongeveer 4600 voor Chr. begon de veenvorming. Deze veenvorming leidde onder andere tot het ontstaan van het uitgestrekte veencomplex ten noordoosten van de Veluwe. Aangezien het plangebied op het aflopende deel van een dekzandrug ligt, heeft de veengroei pas aan het eind van het Neolithicum of het begin van de Bronstijd deze locatie bereikt (rond 2000 v. Chr.). De aanwezigheid van dit veen zorgde ervoor dat bewoning op deze locatie nagenoeg onmogelijk was. Deze situatie bleef zo totdat de mens in de Volle- en Late Middeleeuwen de veengebieden begon te ontginnen (rond 1000 n. Chr.; mogelijk al in de Karolingische Tijd), daarna was bewoning weer mogelijk in de ruimere omgeving van het plangebied (Figuur 6; Goossens 2012; Vos *et al.* 2018).

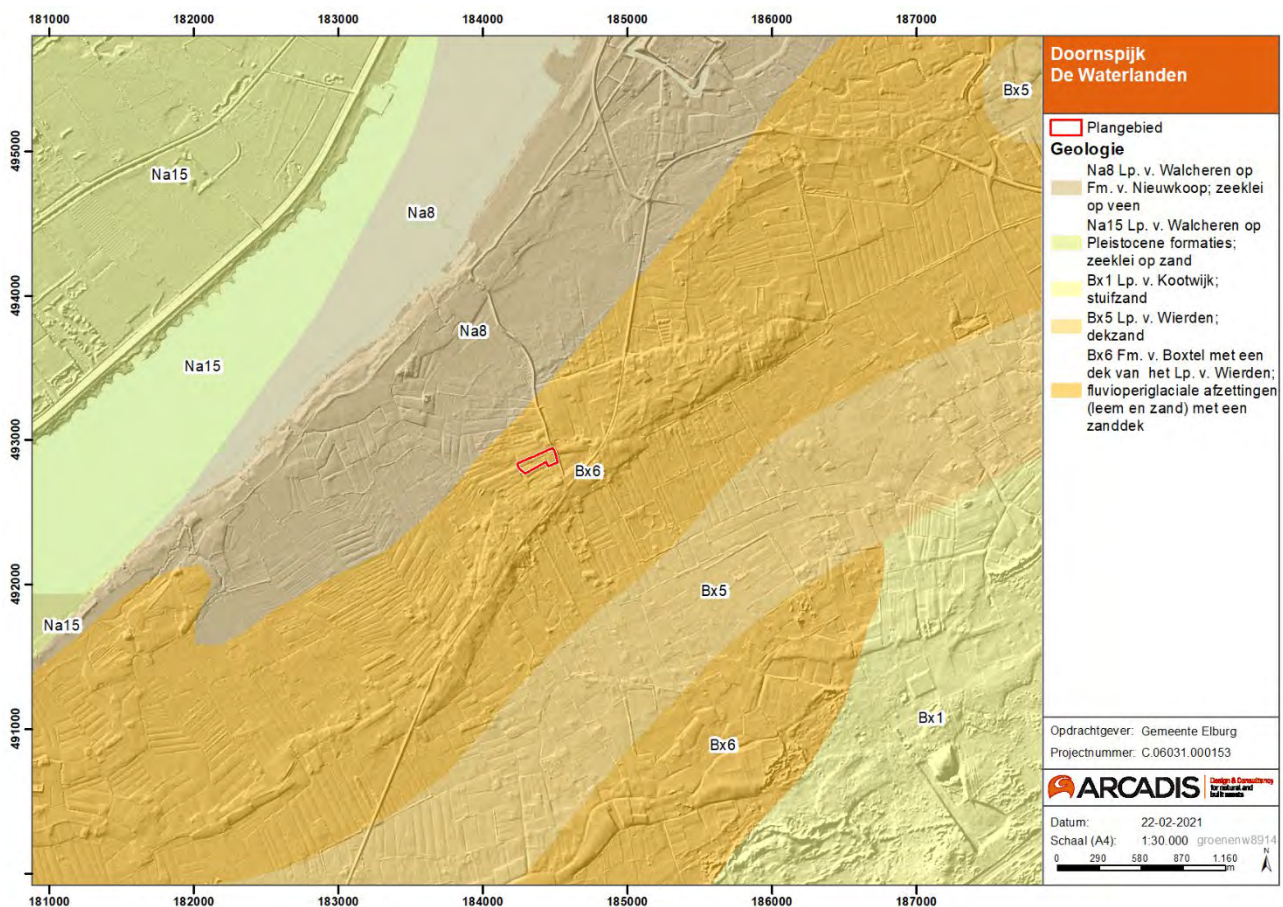




Figuur 6. Paleogeografische kaart gebied gemeente Elburg 9000 – 500 v. Chr. (A) en 100 – 1850 n. Chr. (B); ontwikkeling in het Holoceen (Vos et al. 2018).

2.2.2 Geologie

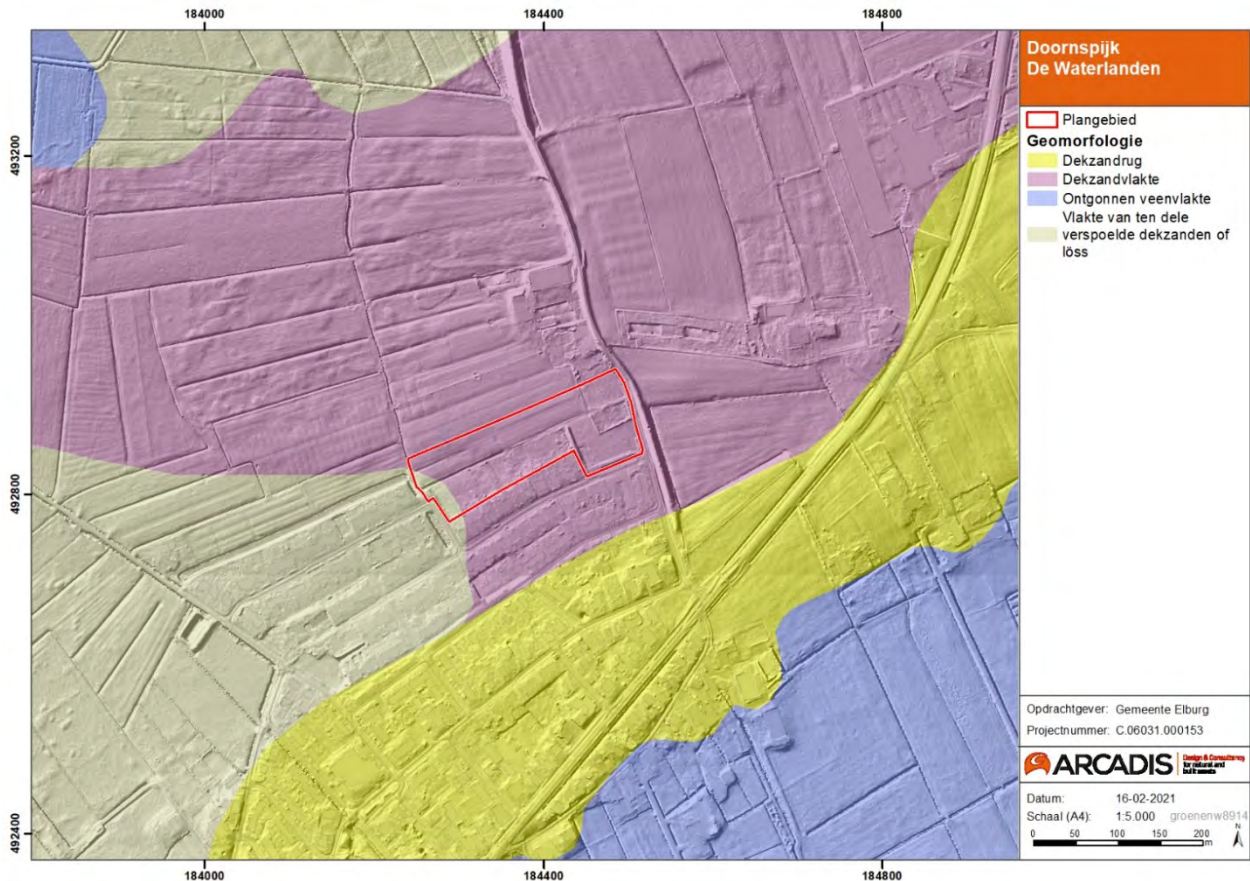
Het plangebied bevindt zich in het noordoostelijke deel van het Utrechts-Gelders zandgebied, op de overgang tussen Pleistocene zandgronden en de latere Holocene veen- en kleigronden aangrenzend aan het Veluwemeer. Op de Geologische Overzichtskaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met de aanduiding Bx6, dit is de Formatie van Boxtel (dekzand) met een dek van het Laagpakket van Wierden; periglaciale afzettingen (leem en zand) (Figuur 7). De Formatie van Boxtel is door de wind of door beken, onder wisselende klimatologische omstandigheden, afgezet. De sedimenten bestaan meestal uit lokaal tot regionaal gehersedimenteerd materiaal. Rond de glaciële bekkens komt het sediment vaak van de omringende hogergelegen stuwwallen. Ook de kale riviervlakten vormden vaak de bron van deze eolische afzettingen. Het Laagpakket van Wierden bestaat uit eolische zanden die onder periglaciale omstandigheden zijn afgezet (Zagwijn *et al.* 1975;).



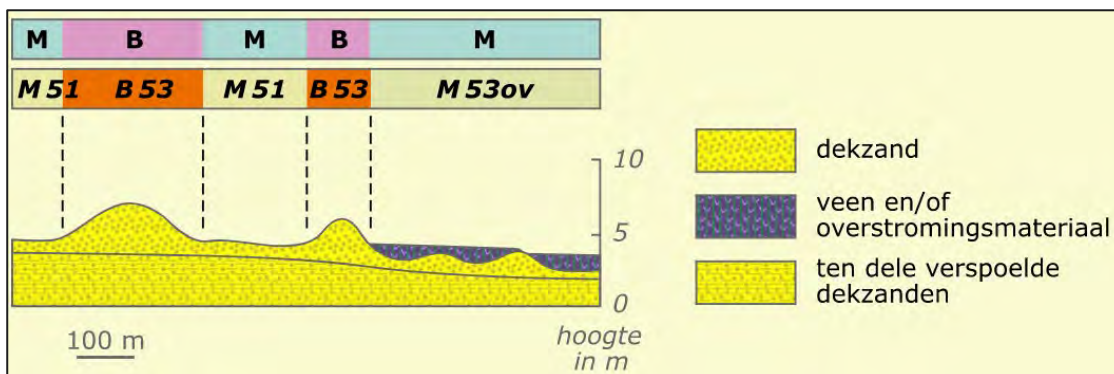
Figuur 7. Het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland.

2.2.3 Geomorfologie

Bijna het gehele plangebied is op de Geomorfologische Kaart (Figuur 8) aangeduid als dekzandvlakte (code M51). Het uiterste noordwestelijke deel bestaat uit verspoelde dekzanden (code M53). Het plangebied ligt in een natuurlijk aflopend deel van de dekzandgronden, met afwisselende dekzandruggen en -vlaktes. Hoe dichters de voormalige Zuiderzee nadert, hoe meer de zandgronden zijn afgedekt door veen en/of overstromingsmateriaal (Figuur 9).



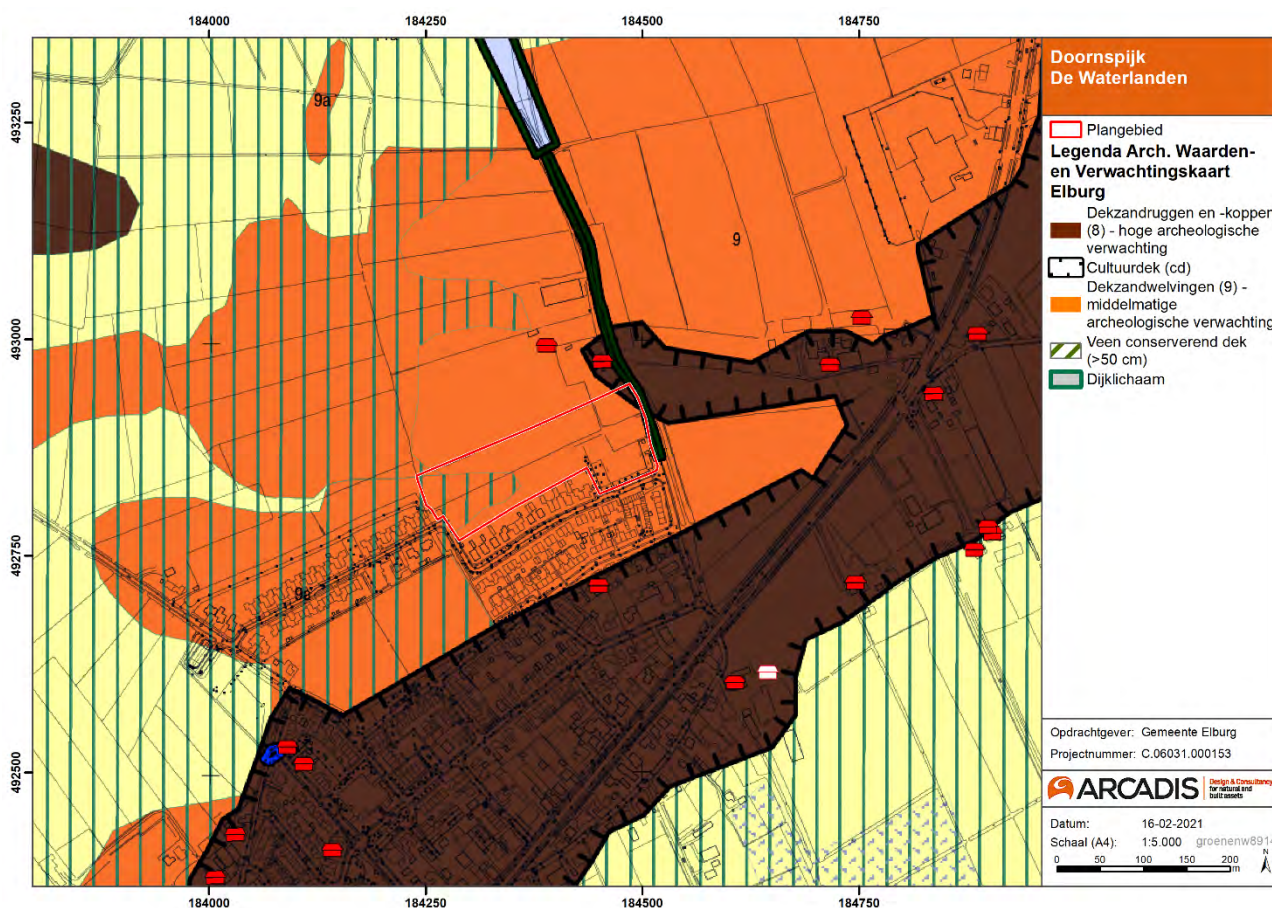
Figuur 8. Het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland.



Figuur 9. Schematische doorsnede van een dekzandvlakte (M51) met dekzandruggen (B53) en een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss, bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen (M53ov).

Het dekzand, zoals afgezet in de laatste ijstijd, heeft op sommige plaatsen een zeer vlakke ligging met weinig reliëf; de zogenoemde dekzandvlaktes. Mogelijk zijn een geringe invloed van water, vochtige omstandigheden bij de afzetting of een latere invloed van de mens (egalisatie) hiervoor verantwoordelijk geweest. Soms zijn de lagere delen van het dekzandoppervlak bedekt met veen of overstromingsmateriaal (toevoeging v en o) en zijn de hogere delen afgegraven of geëgaliseerd, waardoor het gebied een vlak uiterlijk bezit. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's heeft eertijds in sommige terreingedeelten vrij veel dekzand opgenomen en in lage gebieden weer afgezet, waar vervolgens soms weer geringe verstuiwing plaats vond. Het betreft hier vormsubgroep verspoelde dekzanden, die o.a. voorkomt in de Gelderse Vallei. Niet alleen zand, maar ook de door de wind onder arctische omstandigheden afgezette löss is op vele plaatsen nadien door water verplaatst. Het op deze wijze afgezette materiaal ligt zowel relatief laag als relatief hoog (Berendsen 1998; legendageomorfologie.wur.nl).

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Elburg is in principe gebaseerd op de geomorfologische waarden. Op de onderstaande kaart staat een meer gedetailleerd geomorfologisch beeld weergegeven. De kaart komt grofweg overeen met de landdekkende geomorfologische kaart, met de doorlopende dekzandrug en daaraan grenzende dekzanwellingen (de vlaktes). Deze waarden gaan hand in hand met de archeologische verwachting; de hoge dekzandruggen hebben doorgaans een hogere verwachting dan de aflopende, nattere welvingen. Tot slot is er een connectie met de bodemkaart (Figuur 11); waar het conserverend veendek voorkomt is grofweg de ligging van de moerige eerdgronden (nat en laag), de laarpodzolgronden komen grotendeels overeen met de dekzandwelvingen op deze kaart.



Figuur 10. De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Elburg; gebaseerd op de geomorfologische eenheden.

2.2.4 Bodem

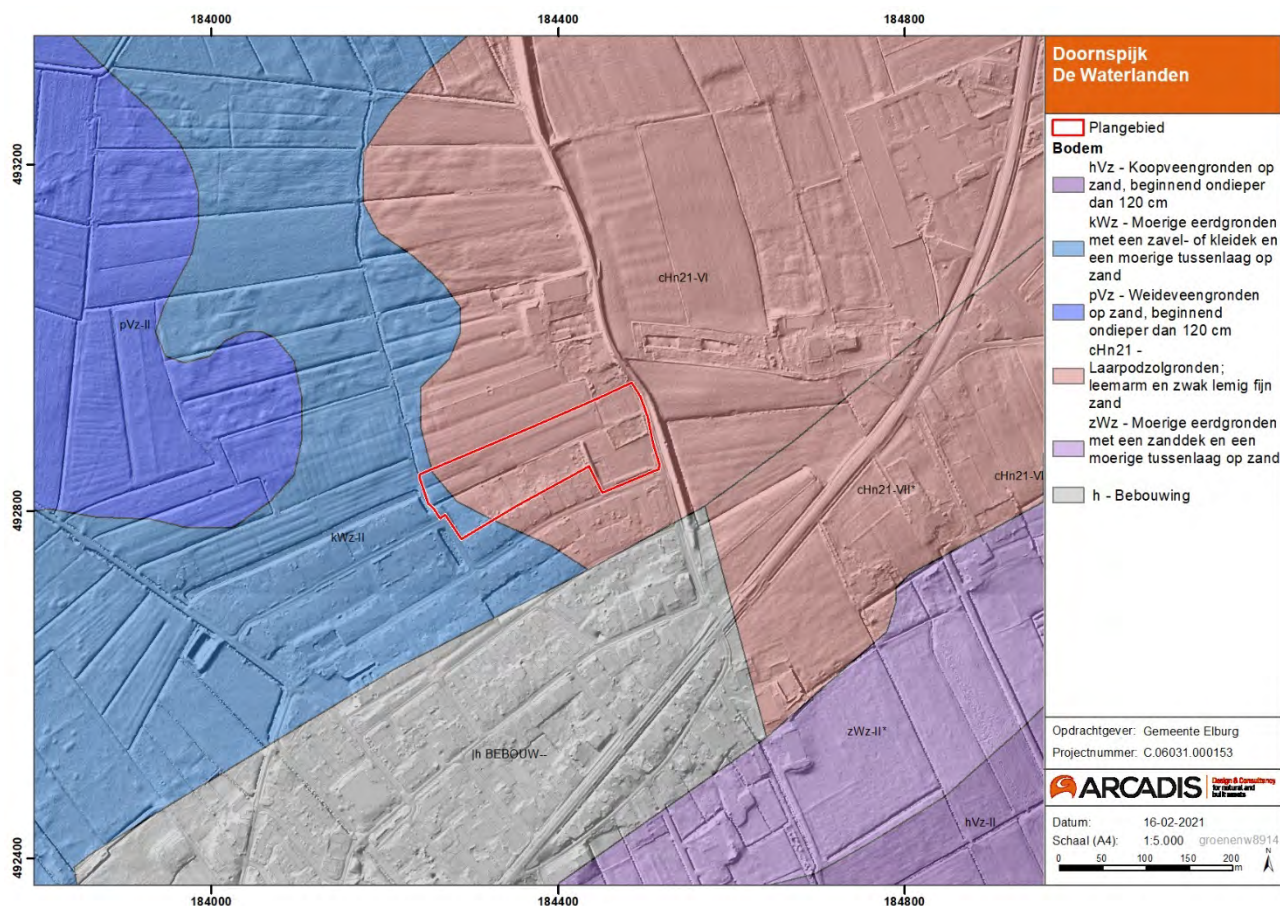
Op de bodemkaart worden twee bodemtypes binnen het plangebied weergegeven (Figuur 11): Laarpodzolgronden (cHn21) die te vinden zijn op de oude bouwlanden en moerige (broek)eerdgronden (kWz) die aanwezig zijn

Laarpodzolgronden

Deze podzolgronden behoren tot de oude ontginningen op het zand, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont ontwikkeld hebben. Podzolgronden met een plaggendek van meer dan 50 centimeter in dikte worden gerekend tot de enkeerdgronden, alles daaronder valt onder de laarpodzolgronden of loopodzolgronden. Op dergelijke gronden zijn de toponiemen te vinden, waarvan de uitgang 'laar' voor de naam van deze subgroep is gebruikt (De Bakker en Schelling 1989; Van Zijverden en de Moor 2014).

Moerige eerdgronden

(Broek)eedrgronden met een moerige (veenachtige) bovengrond en met een zavel- of kleidek worden gevonden langs de rand van het Pleistoceen zandgebied. De profielopbouw (dunne laag zavel of klei op veen op zand) is gelijk aan die van de moerpodzolgrond met een zavel of kleidek; deze laatste heeft echter een duidelijke podzol-B in de zandondergrond. Ook bezande dunne veenlagen op een zandondergrond zonder duidelijke podzol-B behoren tot de broekeerdgronden. Op al deze natte gronden komt veelvuldig de naam 'broek' voor; de grondwatertrap voor dit soort gronden is dan ook een stuk ondieper dan bijvoorbeeld de nabijgelegen laarpodzolgronden (De Bakker en Schelling 1989; Van Zijverden en de Moor 2014).



Figuur 11. Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland.

2.2.5 Grondwater

Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd. Vooral organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen veranderd kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

De diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen (Gt). Grondwatertrappen worden op de bodemkaart van nat naar droog aangeduid met de Romeinse cijfers I-VII en zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (afgekort met GHG en GLG). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de indeling van de grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden.

Tabel 3. Schema grondwatertrappen.

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
----------------	---	----	-----	----	---	----	-----

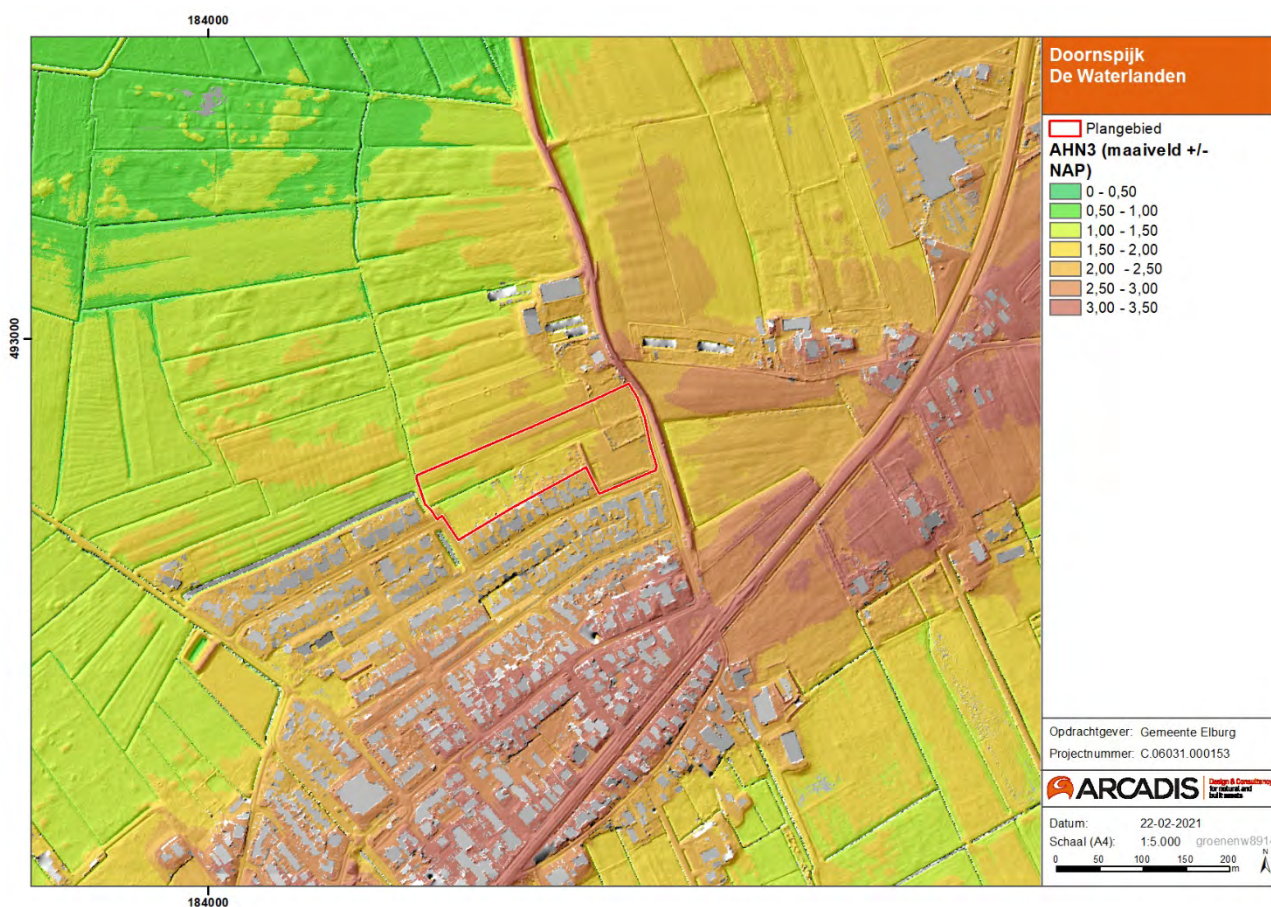
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Op de bodemkaart (Figuur 11) staat de grondwatertrap weergegeven. Het grootste gedeelte van het plangebied heeft een grondwatertrap VI; (de laarpodzolgronden); het meest oostelijke deel een grondwatertrap van II (de natte eerdgronden). Dit betekent dat het hele jaar door het grondwater niveau binnen het grootste deel van het plangebied erg laag staat. Mochten er archeologische resten voorkomen in de bodem, dan zullen eventuele organische resten niet bewaard zijn. Dit soort vondsten (bijvoorbeeld leer en hout) worden alleen geconserveerd met een hoge grondwaterstand.

2.2.6 Algemeen Hoogtebestand Nederland

Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft de precieze en gedetailleerde maaiveldhoogtes van Nederland in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). De maaiveldhoogtes worden in een kleurenschaal weergegeven. Op Figuur 12 is hoogte van het plangebied weergegeven.

Op de AHN kaart is goed te zien dat het plangebied op de overgangszone ligt van de hoger gelegen dekzandrug naar de lager gelegen verspoelde vlaktes met (voormalig) overstromingsmateriaal. De hoogstgelegen delen liggen op circa 2 tot 2,5 meter + NAP en de lage, westelijke, delen op circa 1 tot 1,5 meter + NAP. Er lijken geen afgravingen aanwezig te zijn.



Figuur 12. Het plangebied op de kaart van het Algemeen Hoogtebestand Nederland.

3 ARCHEOLOGIE

3.1 Inleiding

Archeologie vormt één van de pijlers van de integrale erfgoedbenadering. Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is eerst kennis nodig van de reeds bekende archeologische waarden en van de verwachting die voor het gebied geldt. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische waarden en verwachtingen aan de hand van verschillende bronnen beschreven.

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450
IJzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
Neolithicum	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

Tabel 4. Archeologische perioden.

3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart Elburg

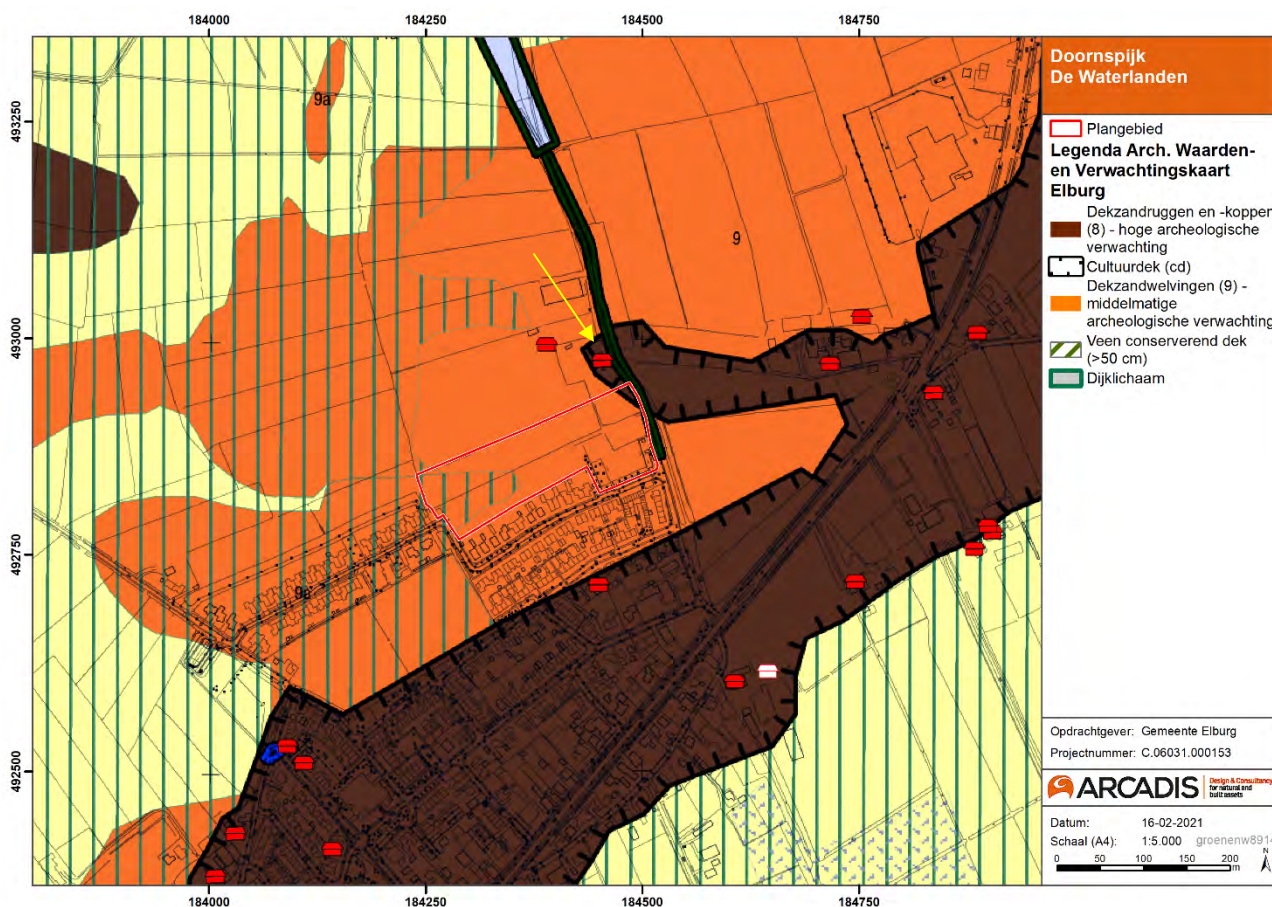
De archeologische verwachtingswaarde van een gebied geeft de verwachting op de aan- en afwezigheid van archeologische waarden aan. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten vormen de basis hiervoor (Figuur 13). Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Elburg ligt het plangebied in een zone met dekzandwelvingen (code 9). Deze gebieden hebben een middelmatig hoge verwachting op het voorkomen van archeologische vondsten. In het relatief homogene dekzandlandschap in de gemeente Elburg komen dekzandwelvingen voornamelijk voor grenzend aan de noordzijde van de langgerekte dekzandruggen. Dekzandwelvingen nemen zowel in landschappelijk als in archeologisch opzicht een middenpositie in. Het betreft relatief laaggelegen en vochtige gebieden waar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten geringer is dan op de hogere gronden. Dit is zeker het geval wanneer deze gebieden worden vergeleken met de eenheid van de in archeologisch opzicht veel rijkere dekzandkoppen of ruggen (Goossens 2012).

Langs het oostelijke deel loopt een dijklichaam, de Kerkdijk, een laatmiddeleeuws relict wat duidt op de vroegere relatie met de Zuiderzee. Dijken en kades zijn archeologisch gezien erg interessant, omdat hier doorgaans sprake is van een duidelijke stratigrafie, bijvoorbeeld in de geleidelijke ophoging van de dijk en de aanleg van wegverharding in verschillende perioden. Daarnaast is het oorspronkelijk bodemprofiel onder deze dijklichamen meestal geheel intact.

In het westelijk deel van het plangebied, het lagergelegen en meer vochtige deel, komt een conserverend veendek voor van meer dan 50 centimeter. Door deze afdekkende laag zijn de dieper gelegen bodems mogelijk beschermd. Tot slot komt er in het uiterst noordoostelijke deel van het plangebied een dekzandrug of -kop met cultuurdek voor (code 8-cd). Dit zijn de hoogstgelegen delen binnen het landschap en hebben doorgaans een (zeer) hoge archeologische verwachting, aangezien deze gronden de meest aantrekkelijke vestigingslocatie vormden. De cultuurdekken zijn dikke vruchtbare bodemlagen; de daaronder liggende

archeologische resten zijn (veelal) niet aangetast door moderne landbouwtechnieken, maar wel door ontginnings- en bodemverbeteringsactiviteiten in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (Goossens 2012; Van Zijverden en de Moor 2014).

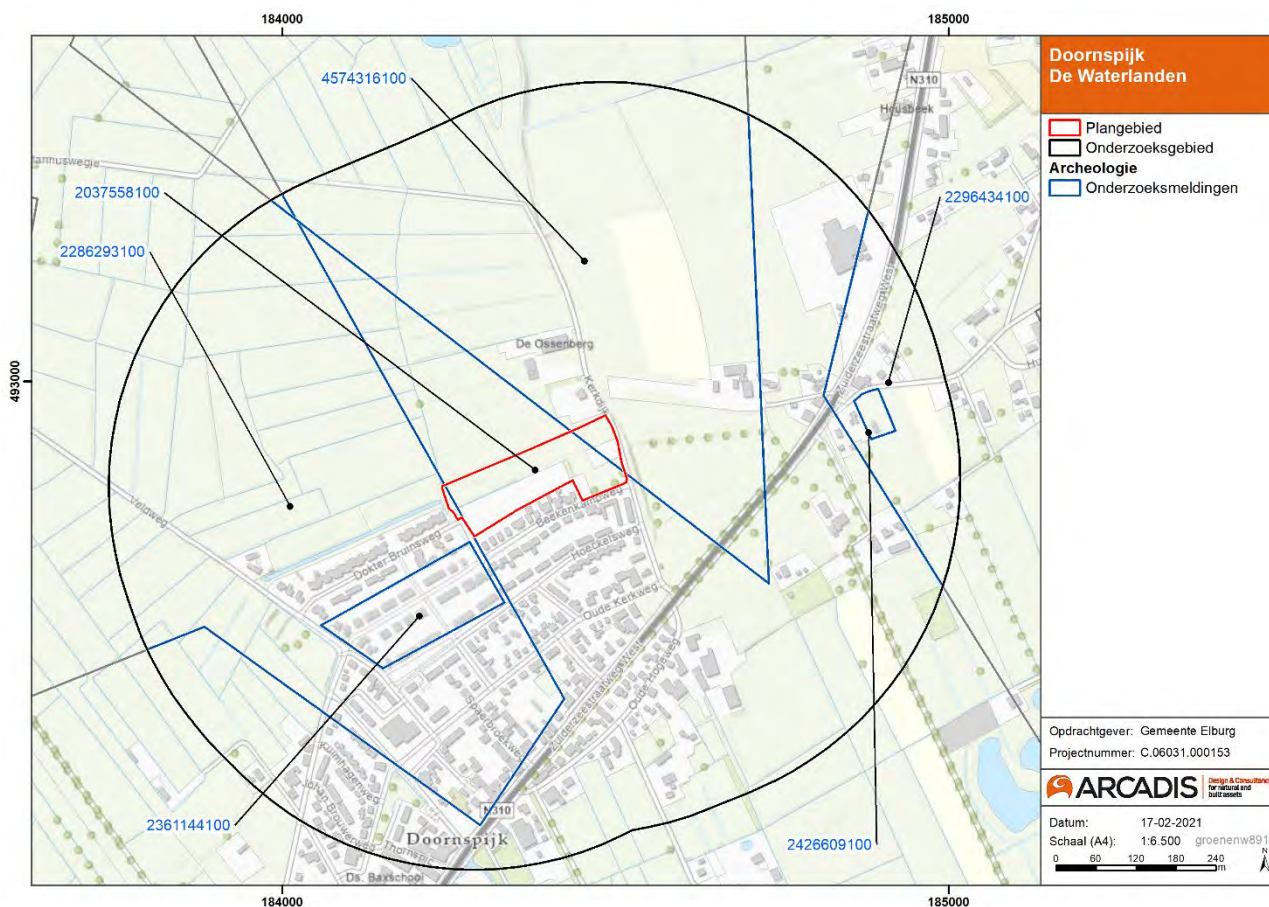
Ten noordoosten van het plangebied ligt de hoeve/boerderij de Ossenkamp (zie pijl). Het huidige pand is geen monument, maar het wordt verwacht dat de boerderij een voorganger heeft gekend in de Nieuwe Tijd. De verwachting is dat het erf van deze voorganger op niet meer dan 50 of 100 meter heeft gelegen ten opzichte van het huidige pand; eventuele middeleeuwse voorgangers neigden naar een grotere zwerving over het areaal. Het is om deze reden dat zowel op de archeologische verwachting- als beleidskaart een buffer geldt van 50 à 100 meter rondom de huidige kern van de Ossenberg, met verwachting op resten van de voorganger (Goossens 2012).



Figuur 13. Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van Elburg (Goossens 2012).

3.3 Vindplaatsen

Om de archeologische verwachting van het gebied verder te onderzoeken wordt er gebruikt gemaakt van het Archis 3 informatiesysteem en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Hierin staan alle relevante vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en archeologische monumenten beschreven. In het onderzoeksgebied komen geen AMK-terreinen en vondstmeldingen voor. Om toch een beter beeld te krijgen van de archeologie in de omgeving van Doornspijk is besloten het onderzoeksgebied te vergroten van een straal van 200 meter naar een van 500 meter; alsnog komen er dan geen vondstmeldingen of monumenten voor (Figuur 14). Wel zijn er enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen dit gebied, deze worden hieronder besproken.



Figuur 14. Onderzoeksmeldingen in het plan- en onderzoeksgebied (Archis3).

3.3.1 AMK-terreinen

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) zijn bekende en waardevolle archeologische vindplaatsen weergegeven. Het uitgangspunt bij AMK-terreinen is in principe behoud van archeologische resten in situ. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

3.3.2 Vondstlocaties

Vondstlocaties zijn archeologische vondsten en waarnemingen die geregistreerd zijn in Archis. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen gedaan.

3.3.3 Overige vindplaatsen

Er zijn in het onderzoeksgebied geen overige vindplaatsen bekend.

3.3.4 Eerder uitgevoerd onderzoek

In verschillende zones binnen het onderzoeksgebied is eerder archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Deze zones zijn aangegeven op de kaart in Figuur 14 en de relevante resultaten van enkele onderzoek zijn beschreven in de onderstaande tabel.

Tabel 5. Overzicht van eerder uitgevoerde onderzoeken binnen het onderzoeksgebied.

Zaak ID-nummer	Datum/uitvoerder	Type onderzoek	Resultaten
2286293100	17-05-2010 t/m 22-05-2010, RAAP	Archeologisch verkennend booronderzoek	Booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 2010, vooral gelokaliseerd in het kustgebied met een uitschieter richting het huidige plangebied nabij Doornspijk. Het veen is grotendeels weggeslagen (althans wat er nog van resteerde, want er zijn aanwijzingen dat door toetreding van lucht het veen al voor een deel verdwenen was), maar ook is er op verschillende plaatsen de top van het onderliggende dekzand geërodeerd. Op de hoogstgelegen plekken dagzoomt thans het dekzandlandschap, plaatselijk afgedekt door een dun kleidek (dat grotendeels in de bouwvoor is opgenomen). Hier en daar werd, en dan met name meer landinwaarts, onder de klei nog een restant veen aangetroffen, terwijl op enkele plekken dikke(re) veenpakketten zijn aangeboord. Deze houden verband met wisselingen in het dekzandrelief (laagten) of mogelijk zelfs geulen. In het gebied grenzend aan de voormalige Zuiderzee worden vooral behuizingen op terpen verwacht (Jager 2010).
2037558100	01-04-1992, RAAP	Archeologisch bureauonderzoek en veldkartering	Bureauonderzoek en oppervlaktekartering in het gebied tussen Harderwijk en Elburg (ca. 5800 ha). Tegelijkertijd met het archeologisch onderzoek is een bodemkartering door het Staring Centrum opgestart en een historisch-geografische inventarisatie verricht. Geen aanvullende informatie gevonden wat relevant is voor het huidige plangebied Doornspijk.
4574316100	06-11-2017 t/m 31-12-2017, RAAP	Archeologisch bureauonderzoek.	In opdracht van Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. heeft RAAP in oktober en november 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande dijkversterking van de Noordelijke Randmeerdijk, gelegen tussen Noordeinde en Doornspijk. Het bureauonderzoek heeft geresulteerd in een gedetailleerde archeologische verwachtingskaart voor het gehele onderzoeksgebied. Op deze kaart komt het plangebied voor met grofweg dezelfde archeologische verwachting als op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Elburg; het gebied heeft een hoge archeologische waarde, indien het dekzand intact is. De Kerkdijk heeft een zeer hoge archeologische verwachting (Porreij-Lyklema <i>et al.</i> 2017).
2296434100	02-08-2010 t/m 06-08-2010, ADC Archeoprojecten	Archeologisch bureauonderzoek	Bureauonderzoek voor de N309 't Harde – Flevoland. Niet relevant voor huidig plangebied.
2426609100	16-12-2013 t/m 17-12-2013, Aeres Milieu	Archeologisch verkennend booronderzoek	Booronderzoek in klein plangebied ten oosten van het huidige plangebied. In het plangebied zijn zes boringen gezet tot maximaal 160 cm -mv. Hieruit blijkt dat de humeuze bovengrond tot een diepte van 60 tot 105 cm -mv bestaat uit een pakket donker-bruingrijs, matig humeus zand met gele en bruine vlekken, doorsneden door enkele lagen lichtgrijs zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een recent omgewerkt en deel recent opgebracht pakket. Het gebied is verstoord tot in de top van de C-horizont. Dit kan mede worden verklaard door de aanwezigheid van mestkelders in en rondom de agrarische bebouwing. Het plangebied is vrijgegeven (Beckers 2019).
2361144100	02-04-2012 t/m 04-04-2012, Vestigia BV	Archeologisch verkennend booronderzoek	Meer westelijk gelegen nieuwbouwlocatie Doornspijk – De Waterlanden, een soortgelijke situatie als het huidige plangebied. Hoewel er uit de directe omgeving van het plangebied geen archeologische vondsten of waarnemingen bekend zijn, bestond voor het plangebied op basis van het bureauonderzoek een verwachting op het aantreffen van gunstige bewoningsomstandigheden voor de

prehistorie en een kans op het aantreffen van sporen van bewoning en/of gebruik van het gebied in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen directe of indirecte aanwijzingen aangetroffen voor bewoning of gebruik van het plangebied in het verleden. De dekzand diepte was maximaal 1 meter – mv, maar er is geen bodemvorming in het dekzand aangetroffen. De bodemopbouw doet vermoeden dat het plangebied gedurende lange perioden te nat is geweest voor bewoning. De afgelopen eeuwen zijn de percelen in gebruik geweest als weidegrond. Door het uitgevoerde vooronderzoek is gebleken dat de kans op het in context aantreffen van aanwijzingen van menselijk handelen uit het verleden klein is (Boonstra *et al.* 2012).

4 CULTUURHISTORIE

4.1 Inleiding

Cultuurhistorie vormt één van de pijlers van de integrale erfgoedbenadering. Cultuurhistorische objecten zijn alle objecten die een relict vormen van de invloed van het mens op het cultuurlandschap. Door middel van provinciale en/of gemeentelijke verwachtingskaarten, historische kaarten en andere bronnen worden de cultuurhistorische elementen die nog bestaan in het plangebied onderzocht. Daarna wordt een advies gegeven of de geplande ingrepen de cultuurhistorische waarden in het gebied gaan aantasten en hoe dit eventueel voorkomen kan worden.

4.2 Historische ontwikkeling

4.2.1 Doornspijk in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Doornspijk komt voor het eerst voor in een schenkingsoorkonde van Liudger (793 – 806) als 'Thornspiic'. In 796 was hier reeds onroerend goed te vinden, dat aan Liudger werd geschonken. Het Doornspijk uit de 8e eeuw moet evenwel niet ter plaatse van het huidige (jonge) dorp Doornspijk worden gezocht, maar lag als nederzetting verder richting de randmeerkust. De naam betekent mogelijk 'dam of bruggetje van doornstruiken' of waarschijnlijker 'in water uitstekende landpunt, begroeid met doornstruiken'.

Tussen de 9e en 12e eeuw werd het grootgrondbezit beheerd via zogenaamde hoven, centrale boerderijen waar de opbrengsten van alle onderhorige boerderijen in natura verzameld werden en van daaruit aan de grondeigenaar (klooster, bisschop of particulier) werd overgedragen. Hoven vormden op die manier een schakel tussen de grootgrondbezitter en zijn bezittingen. Het heeft er alle schijn van dat er in de periode 800-1100 sprake was van substantiële bewoning in het gebied, in bezit van meerdere instituties. Ook verder richting de huidige Randmeerkust bevond zich tussen de 9e en de vroege 12e eeuw al bewoning. De oudste kerk in het gebied naast die van Biddincheim is de kerk van Doornspijk, ook gesticht vanuit de invloedrijke abdij van Werden. De oudst bekende bouwphase dateert uit de 11e eeuw; wellicht heeft er zelfs nog een voorganger bestaan. Het is mogelijk dat de kerk toen als kapel onder de kerk van Biddincheim hoorde, maar ook dat is niet zeker. In de eeuwen daarna groeide de kerk gestaag, met als meest markante momenten de bouw in tufsteen omstreeks 1100, de bouw van een eerste koor omstreeks 1120, een tweede koor omstreeks 1140 en de bouw van de toren en de vergroting van het koor omstreeks 1175. Nog lang bleef er een hechte band bestaan tussen de oude kerk te Doornspijk en de nieuwe in de vesting van Elburg. In 1504 was er nog sprake van een serie van zeven kruisen langs de weg tussen de stad en de parochiekerk van Doornspijk.

In de periode tussen 1100 en 1500, en met name de eerste helft van deze periode, moet er veel cultuurland zijn bijgekomen door ontginningen. In deze tijd kwam de huidige landschappelijke structuur van de verschillende buurtschappen tot stand. In de loop der Middeleeuwen, en in aanleg al veel eerder, veranderden de hogere delen van de Veluwe onder invloed van de mens van een parkachtig landschap in een uitgestrekte open heide met stuifzandcomplexen en hier en daar een bosje. Het gedeelte van de Veluwe binnen de gemeente Elburg is daarop geen uitzondering. In de voorgaande eeuwen liepen hier de schaapherders met hun kuddes rond. Hier en daar ontstonden grindwinningsputten. Vooral in de 19e eeuw veranderde dat gebruik. In de eerste helft van die eeuw beperkten de veranderingen zich tot bebossingsprojecten aan de Zoom, de oude wildwal die het cultuurland van de heidevelden scheidde. Tevens werden enkele nieuwe landbouwbedrijven gesticht (Goossens 2012).

4.2.2 Onderzoek historische bronnen

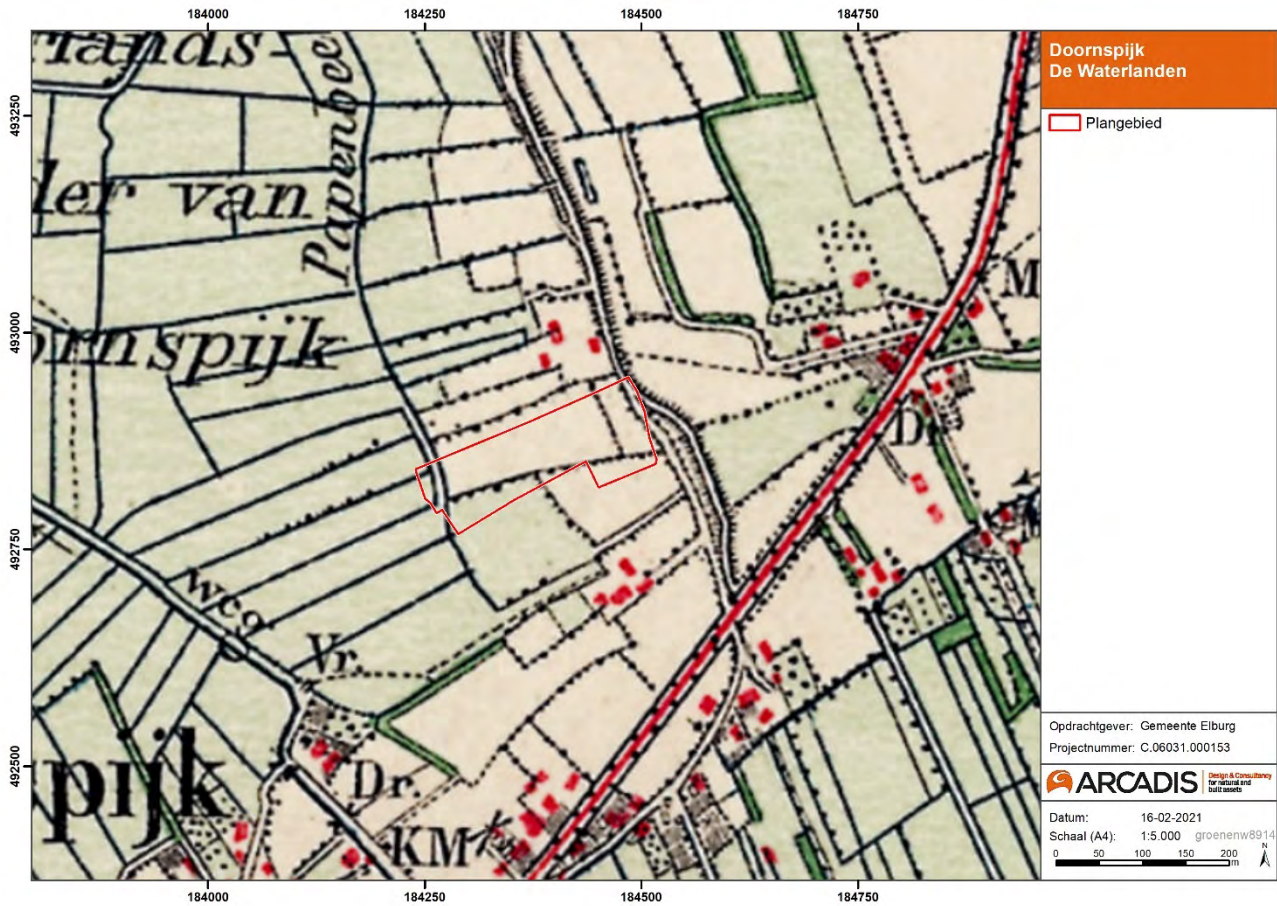
Historische bronnen geven informatie over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Voor de negentiende en twintigste eeuw zijn de ontwikkelingen te achterhalen door historisch kaartmateriaal te analyseren. Kaarten worden met een relatief grote regelmaat geproduceerd, en laten de ontwikkeling van een landschap nauwkeurig zien. De historische kaartenreeks hieronder geeft een goede weergave van de historische ontwikkeling van het plangebied (Figuur 15 t/m Figuur 21).



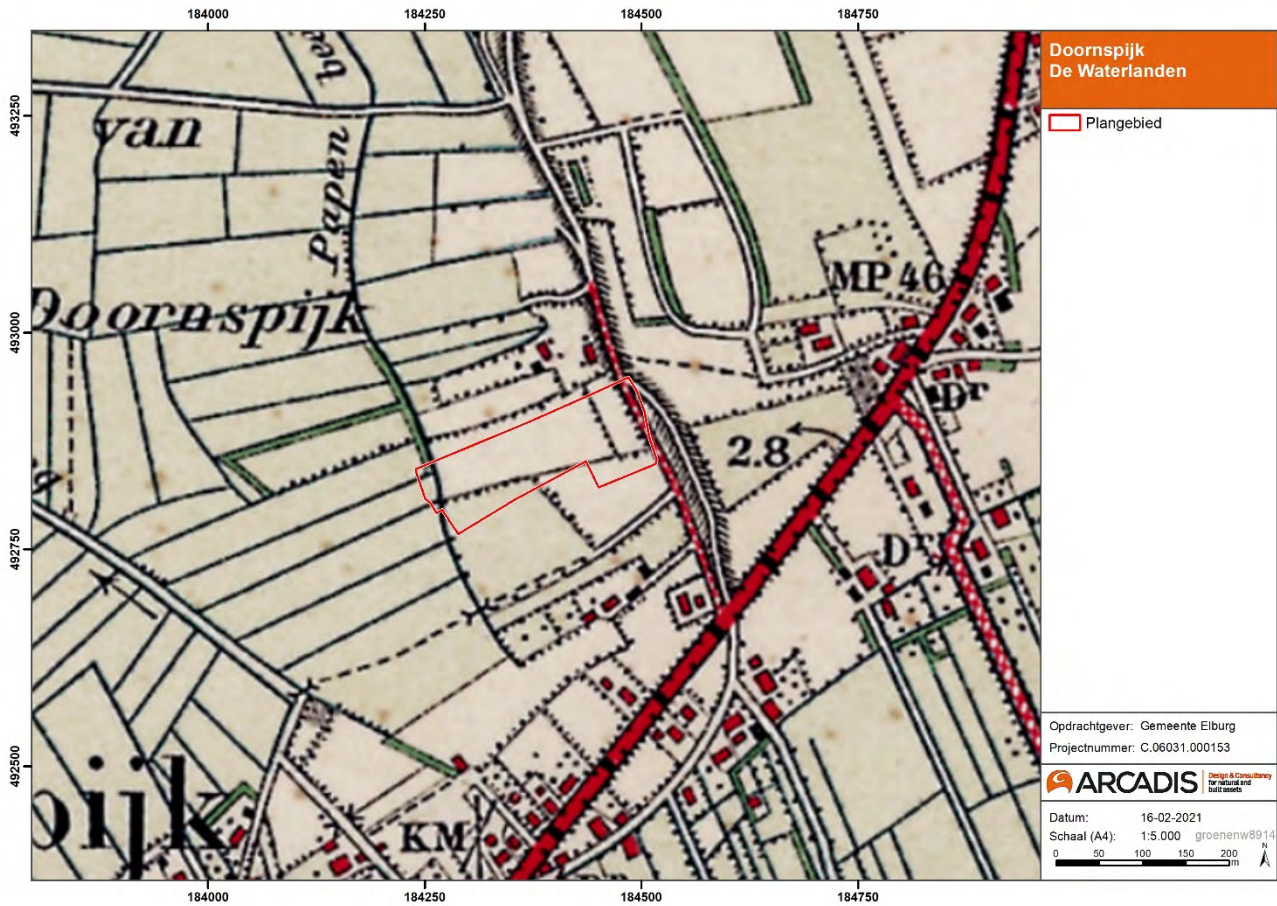
Figuur 15. Het plangebied op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832. Let op: door de ouderdom van de kaart wijkt de georeferering af.



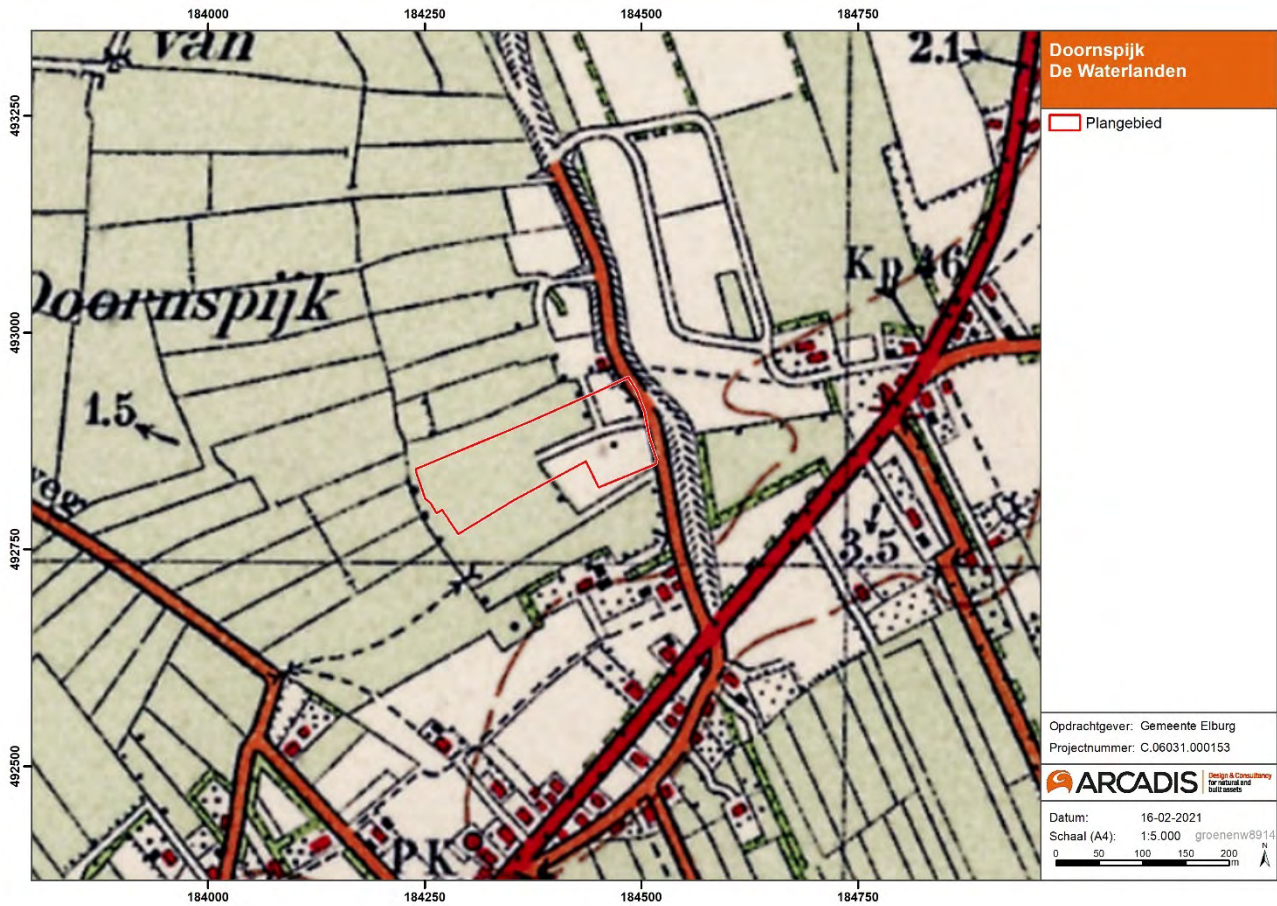
Figuur 16. Het plangebied op de Topografisch Militaire Kaart van 1850. Let op: door de ouderdom van de kaart wijkt de georeferering af.



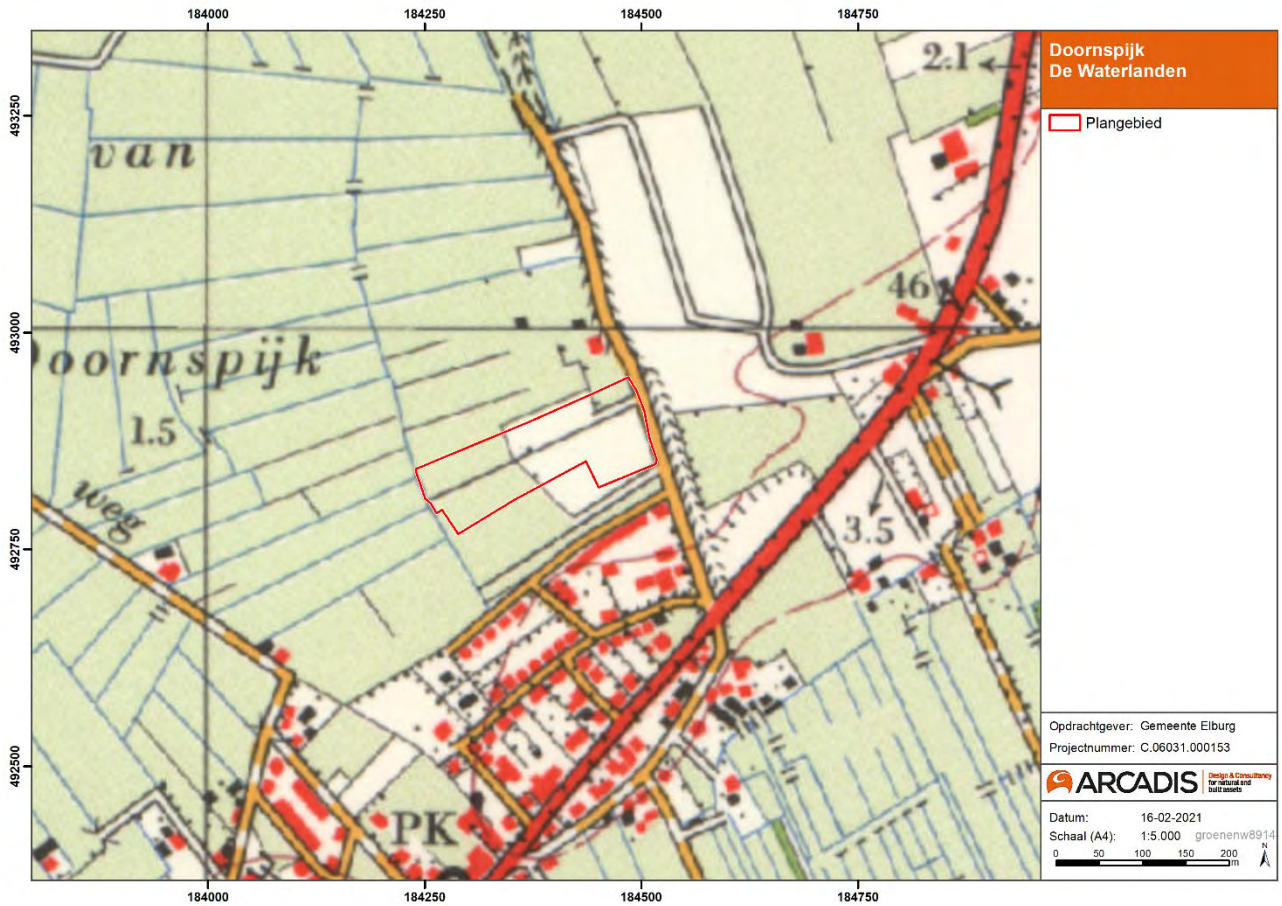
Figuur 17. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1900. Let op: door de ouderdom van de kaart wijkt de georeferering af.



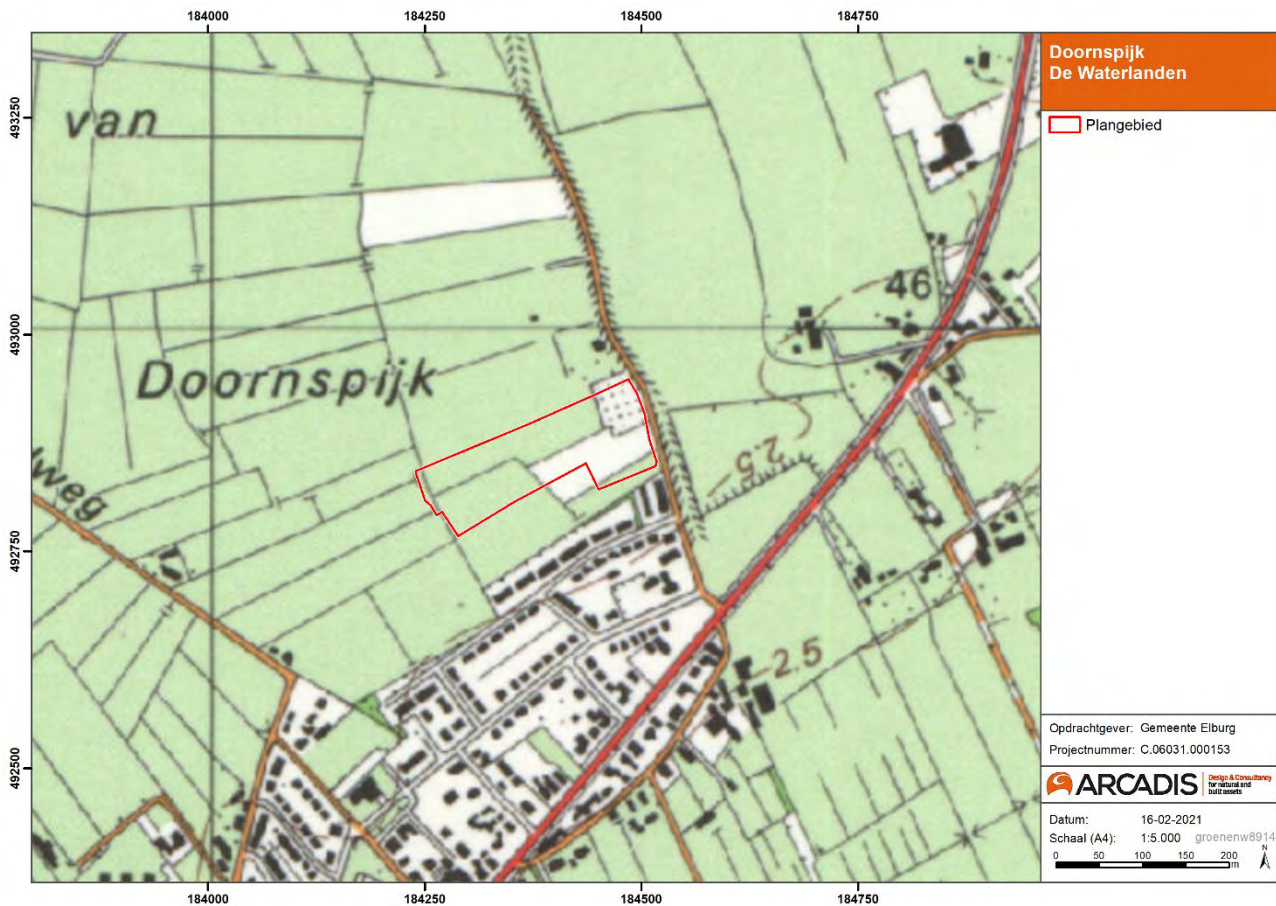
Figuur 18. Het plangebied op de Topografische Kaart van 1930. Let op: door de ouderdom van de kaart wijkt de georeferering iets af.



Figuur 19. Het plangebied op de Topografische Kaart van 1950.



Figuur 20. Het plangebied op de Topografische Kaart van 1970.



Figuur 21. Het plangebied op de Topografische Kaart van 1990.

Op de historische kaarten is waar te nemen dat het cultuurlandschap op de locatie van het plangebied nauwelijks is veranderd in de afgelopen 200 jaar. Direct ten noordwesten van het plangebied liggen de laaggelegen veenontginningen, met vele sloten om het water af te voeren. Het plangebied zelf lijkt nog net te horen bij het kampenlandschap, zoals te vinden is op de dekzandrug. De percelering is kenmerkend voor dit gebied en vrij weinig veranderd sinds het begin van de 19^e eeuw. Als er perceelscheidingen in de vorm van heggen of wallen hebben gestaan binnen het plangebied, zijn deze verloren gegaan; op de luchtfoto zijn ze niet waar te nemen. De Kerkdijk loopt langs het oostelijke deel van het plangebied. De Kerkdijk is vernoemd naar de oude kerk van Doornspijk die tot 1825 te vinden was nabij de toenmalige Zuiderzee; de weg die op de dijk loopt wordt dan ook een 'Kerkpad' genoemd.

Verder komen er afwisselend enkele (zand)wegen en sloten voor in het plangebied, die om de zoveel jaar veranderen van tracé. Vandaag de dag is het zuidelijke gedeelte van het plangebied bebouwd of ingericht als tuin voor deze woningen.

4.2.3 Verstoringen en ontginningen

Uit zowel de bodemkaart, historische kaarten als het AHN blijkt dat het plangebied naar alle verwachting niet vergraven is. Wel is er in het zuidelijke gedeelte, zoals ook te zien op de topografische kaart, bebouwing aanwezig met enkele tuinen (Figuur 22). De bodem is hier waarschijnlijk in lichte mate verstoord. Verder zouden (sub)recente kavelsloten het bodemarchief verstoord kunnen hebben, maar dit zal om een erg beperkt oppervlakte gaan.



Figuur 22. Het plangebied op de kaart Vergraven Gronden (WUR).

4.2.4 Historisch grondgebruik

Aan de hand van de Kadastrale Minuutkaart (hisgis.nl) is het grondgebruik uit het begin van de 19^e eeuw te achterhalen (Figuur 23). Hierop is de Ossenbergh boerderij waar te nemen en enkele bos- en bouwlandpercelen. De bouwgronden komen overeen met de laarpodzolgronden zoals weergegeven op de bodemkaart (Figuur 11). Het is aannemelijk dat eventuele archeologische vondsten, indien niet verploegd, beschermd zijn door een dun esdek (<50 cm).



Figuur 23. Locatie van het plangebied; grondgebruik op de Kadastrale Minuutkaart van 1832 (hisgis.nl). Bruin = landbouwgrond, donkergroen = bos, lichtgroen = tuinen en rood/grijs is boerderijerven.

4.2.5 Tweede Wereldoorlog

Doornspijk en omgeving hebben geen grote oorlogshandelingen gekend in de Tweede Wereldoorlog. Wel is er een Vickers-Wellington bommenwerper neergestort in 1943 en zijn er enkele onbekenden, mogelijk verzetsstrijders, geëxecuteerd en begraven op de algemene begraafplaats (tracesofwar.nl; destentor.nl). In de zone rondom Doornspijk kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Veel van deze kleine elementen zijn nog niet opgenomen in de IKME. In sommige gevallen omdat er geen landsdekkend beeld is, in andere gevallen omdat er onvoldoende informatie is om de thema's als vlakken of punten op de kaart te zetten.

4.3 Landschapsontwikkelingsplan

De gemeente Elburg heeft een landschapsontwikkelingsplan (LOP) opgesteld in 2011. In het buitengebied van de gemeente Elburg spelen nieuwe ontwikkelingen en de gemeente heeft de wens initiatieven te stimuleren. Het LOP biedt de gemeente een landschappelijke visie op het buitengebied en een actieprogramma met kansrijke en op uitvoering gerichte projecten. De visie zal zorgen voor een toetsingskader waarbinnen ontwikkelingen en plannen beoordeeld kunnen worden. Het LOP kent een doorlooptijd van 10 jaar en de planperiode loopt van 2011 tot 2020. Daarbij staan het versterken van de identiteit en karakteristieke verscheidenheid van het landschap centraal.

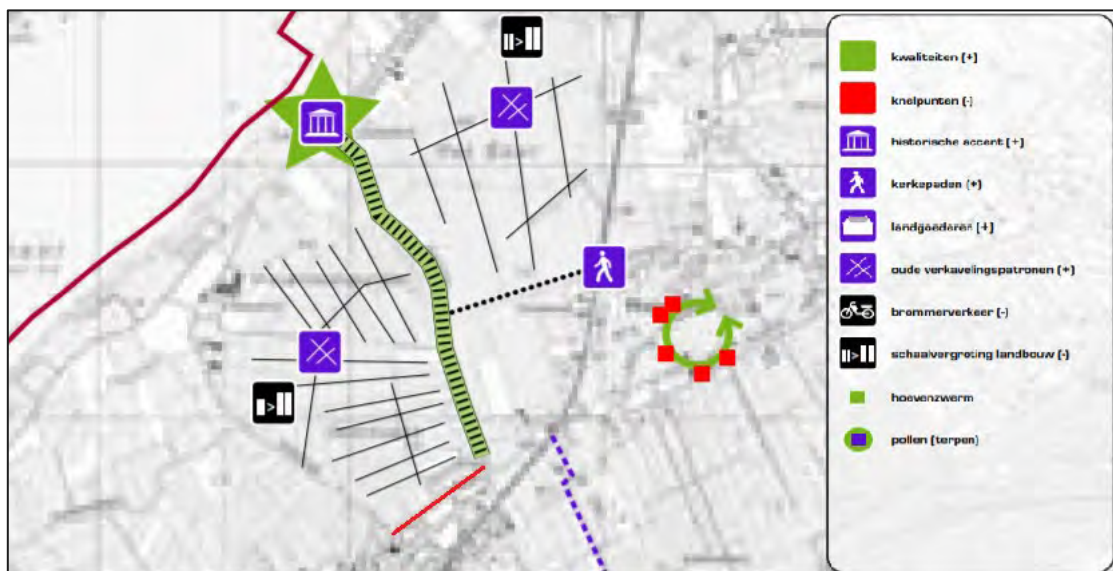
Het plangebied Doornspijk – De Waterlanden ligt binnen het landschapstype halfopen kampenlandschap (dekzandrug). De dekzandrug is een kleinschalig landschap met karakteristieke landschapselementen zoals houtwallen en singels op perceelsgrenzen. Verspreid in het gebied liggen agrarische erven die samen met de kenmerkende landschapselementen het landschap een besloten karakter geven met openheid richting de omliggende open polders.

De basisvisie voor het half-open kampenlandschap streeft naar het versterken hiervan. De kleinschalige structuur als het centrale kenmerk van dit landschap wordt benadrukt door het behoud, aanvulling en de aanleg van houtsingels en erfbeplanting. Het verder ontwikkelen van een gedegen landschappelijk raamwerk door het versterken van de karakteristieke beplantingstructuur van houtsingels en erfbeplantingen draagt bij aan het vergroten van de leesbaarheid van het landschap. Overgangen met de aangrenzende meer open of juist meer besloten landschapstypen worden duidelijk zichtbaar en de contrasten worden versterkt. Het behouden van cultuurhistorische waarden is van belang voor de identiteit van het landschap

en de waardering hiervan. In en nabij het plangebied staan de oude verkavelingspatronen (zowel binnen het kampenlandschap als het meer westelijke ontginningslandschap) en de Kerkdijk (een kerkpad) aangeduid als cultuurhistorie binnen het LOP (Figuur 24). Het behouden en herkenbaar maken van deze waarden door het versterken van de erfbeplantingen, wegbeplantingen, beeldkwaliteit van de karakteristieke bebouwing van de agrarische erven. Enkele karakteristieke landschapselementen en beplantingen bestaan uit streekeigen soorten:

- Houtwallen en –singels: Eik en diverse soorten inheemse struikvormers zoals vuilboom, inlandse vogelkers en hazelaar.
- Bomenrijen: Voornamelijk eik.
- Solitaire of boomgroepen: Eik, (lei)linde, paardenkastanje en beuk.
- Hagen: Beuk of veldesdoorn.
- Hoogstamfruitboomgaarden: Mix van soorten zoals appel, peer, pruim, kers of noot.

Mochten deze elementen als cultuurhistorie voorkomen in het plangebied, dan is behoud hiervan noodzakelijk en zeer efficiënt binnen de LOP.



Figuur 24. Cultuurhistorie nabij Doornspijk binnen het Landschapsontwikkelingsplan; de rode lijn is grofweg de locatie van het plangebied (LOP).

De rand van de kern Doornspijk vormt de overgang tussen twee landschapstypes. Voor deze 'kernranden' geldt een aanvullende visie. De visie voor kernranden is gericht op het ontwikkelen van een goede overgang tussen stad en land. Naast verbetering in de fysieke overgang wordt ingezet op het versterken van de relatie tussen beide. Het landschap moet daarbij de basis vormen voor de uitstraling van de randen van de dorpskernen. Groene elementen versterken de overgang van kernranden naar het landschap. In de omgeving van het plangebied zijn enkele richtlijnen van kracht:

- Voor de noordelijke rand zijn verschillende scenario's denkbaar. Nieuwe groene erven gaan een geheel nieuwe rand van de kern Doornspijk vormen. Hier ontstaat een afwisselend spel tussen bebouwing, groen, beslotenheid en vergezichten. Een andere denkrichting is het begeleiden van de rand met een enkele of dubbele bomenrij (in een rij of kruislings). De kern bepaalt hierbij de uitstraling van de randen. Hierdoor ontstaat een helder en herkenbare rand. Nog een mogelijk scenario is een lage dijk met rietkraag die de bebouwing maskeert. Door de rietkraag ontstaat een plint langs de rand van de kern en blijft vrij uitzicht over de open polder behouden.
- De Kerkdijk moet vrij blijven van beplanting. De dijk moet herkenbaar blijven als (voormalig) waterkerend element en Kerkpad; een robuuste groene, door mensenhanden gemaakte, lijn in een open landschap.

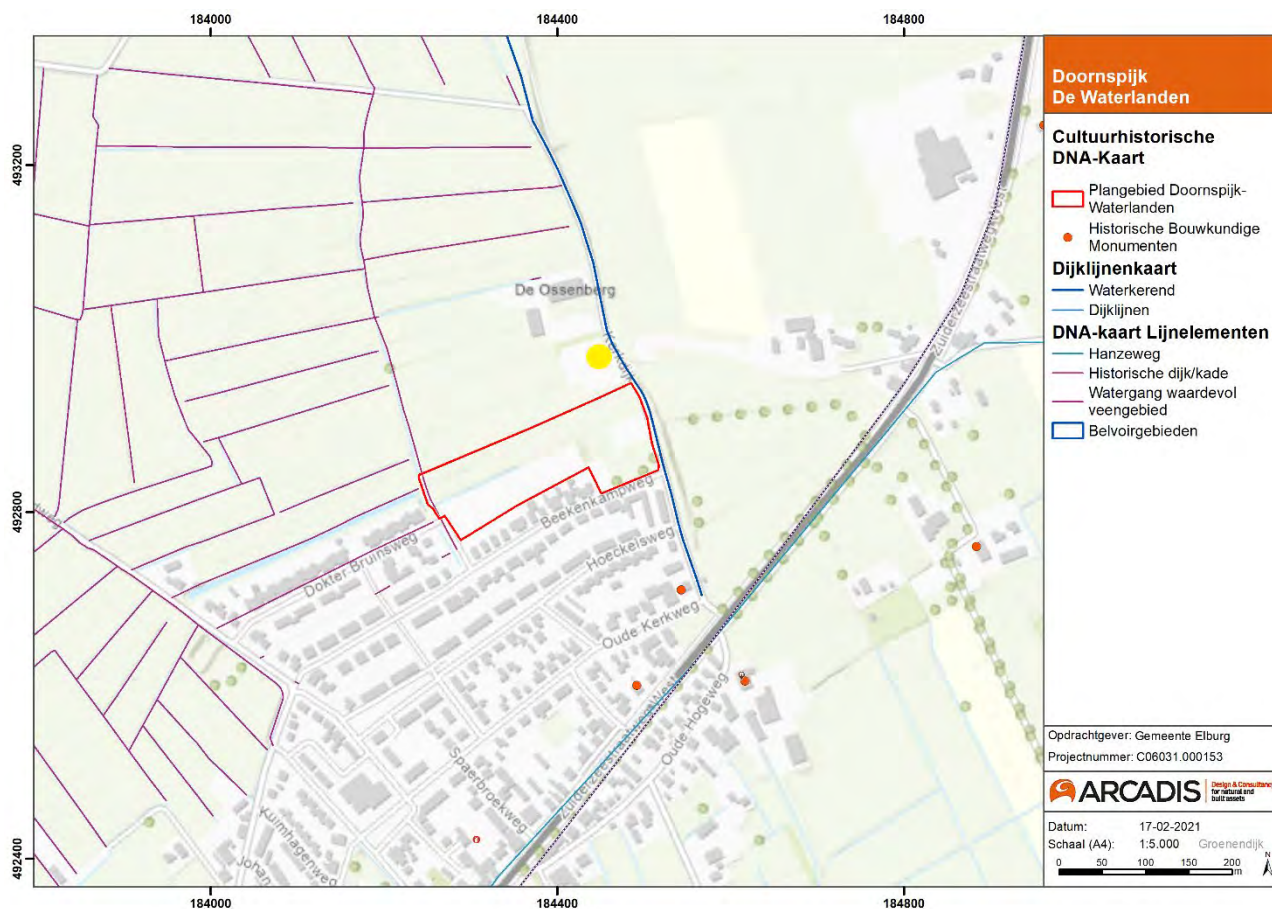
4.4 Inventarisatie cultuurhistorische waarden

Op de Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland is het gebied aangegeven binnen de Belvoir-zone Randmeerkust; de cultuurhistorische elementen die hierin voorkomen zijn vertaald in de DNA-kaart van de provincie (achtergronddocument Belvoir-gebieden). Opnieuw is duidelijk de overgangszone tussen het oostelijke kampenlandschap en de oostelijke veenontginningen goed zichtbaar. De historische geografie binnen dit gebied laat zien dat het plangebied net aan de rand ligt van het kampenlandschap, met bebouwing van de huidige woonwijk aan de zuidzijde (Figuur 25).



Figuur 25. De historische geografie binnen en nabij het plangebied.

Specifieke lijn- en puntelementen op de DNA-kaart komen voor net buiten het plangebied. Deze behoren allen tot de identiteitsdrager 'pompen of verzuipen'. Zo komt de Kerkdijk opnieuw voor als historische dijk/kade en binnen het Laatmiddeleeuws veenontginningsgebied net ten oosten van het plangebied staan de watergangen als waardevol aangegeven. Daarnaast is de Zuiderzeestraatweg vroeger een Hanzeweg geweest die naar Elburg liep. Tot slot komen er enkele gebouwde monumenten in Doornspijk voor. Geen van deze elementen komen voor binnen het daadwerkelijke plangebied, met uitzondering van een watergang die het westelijk deel van het plangebied doorkruist (Figuur 26).



Figuur 26. Lijn- en puntelementen binnen de Cultuurhistorische DNA-kaart van Gelderland. Boerderij de Ossenberg staat aangegeven met de gele stip.

4.5 Aanwezige waarden per pijler

4.5.1 Natuurlijk erfgoed

De natuurlijke situatie van het plangebied is tevens vastgelegd in het voorgenoemde Belvoir-gebied; de Randmeerkust. De kustlijn is, onder invloed van de zee, vaak veranderd. Aanvankelijk lagen er langs de randen van het toenmalige Flevomeer uitgebreide veenmoerassen die op de pleistocene zandgronden plaatselijk tot veenkoepels en ruggen waren uitgegroeid. Vanaf de 12e eeuw steeg het peil van de Zuiderzee en werden grote stukken veen weggeslagen. Deze veengronden zijn vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen om meer landbouwgrond te creëren. De dynamiek tussen de droge stuwwallen in het oosten en de natte oeverzone van de Zuiderzee/IJsselmeer in het westen is het meest unieke kenmerk van dit gebied (achtergronddocument Belvoir-gebieden).

4.5.2 Historisch landschap

Zoals vermeld ligt het plangebied op de randzone van het half-open kampenlandschap naar het veenontginningsgebied. De historisch-landschappelijke situatie is grotendeels onveranderd gebleven sinds de inrichting van dit gebied in de Late Middeleeuwen. In het plangebied komen drie specifieke cultuurhistorische elementen voor. In het oostelijke deel komt een watergang het plangebied binnen die een historische connectie heeft met de veenontginningen. Aan de oostelijke kant ligt de Kerkdijk, ook wel het 'Kerkpad' genoemd aangezien deze doorliep naar de voormalige kerk van Doornspijk aan de Zuiderzee. Tot slot ligt de voorgenoemde Ossenkamp boerderij ten noordoosten van het plangebied.

Om te bepalen of er historische waardevolle bomen of struiken binnen het plangebied liggen, is gebruikgemaakt van de atlas landschappelijk groen erfgoed van Nederland (Maes, 2016). Historisch waardevolle bomen en struiken betreffen bomen en struiken die al op de historische kaart uit 1850 staan aangegeven. Uit deze kaart blijkt dat er geen historisch groen voorkomt in zowel het plangebied als Doornspijk in de wijdere omgeving.

4.5.3 Gebouwd erfgoed

Er is geen gebouwd erfgoed of gebouwd monument aanwezig in het plangebied

4.5.4 Collecties en objecten

In het plangebied bevinden zich geen waardevolle objecten en collecties

4.5.5 Immaterieel erfgoed

In het kader van de voorgenomen plannen is immaterieel erfgoed nog niet meegenomen. Dit kan in een latere fase nog worden onderzocht.

4.5.6 Archeologie

De (verwachte) archeologische waarden binnen het plangebied zijn uitgebreid besproken in hoofdstuk 2 en 3. In het kort is er een hoge verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum, daarna verveent het gebied en is bewoning vrijwel onmogelijk. Pas vanaf de Volle Middeleeuwen, als het gebied ontgint wordt, is bewoning weer mogelijk. Tot slot zijn er twee specifieke archeologische verwachtingen aanwezig; de Kerkdijk en een eventuele voorganger van boerderij de Ossenkamp.

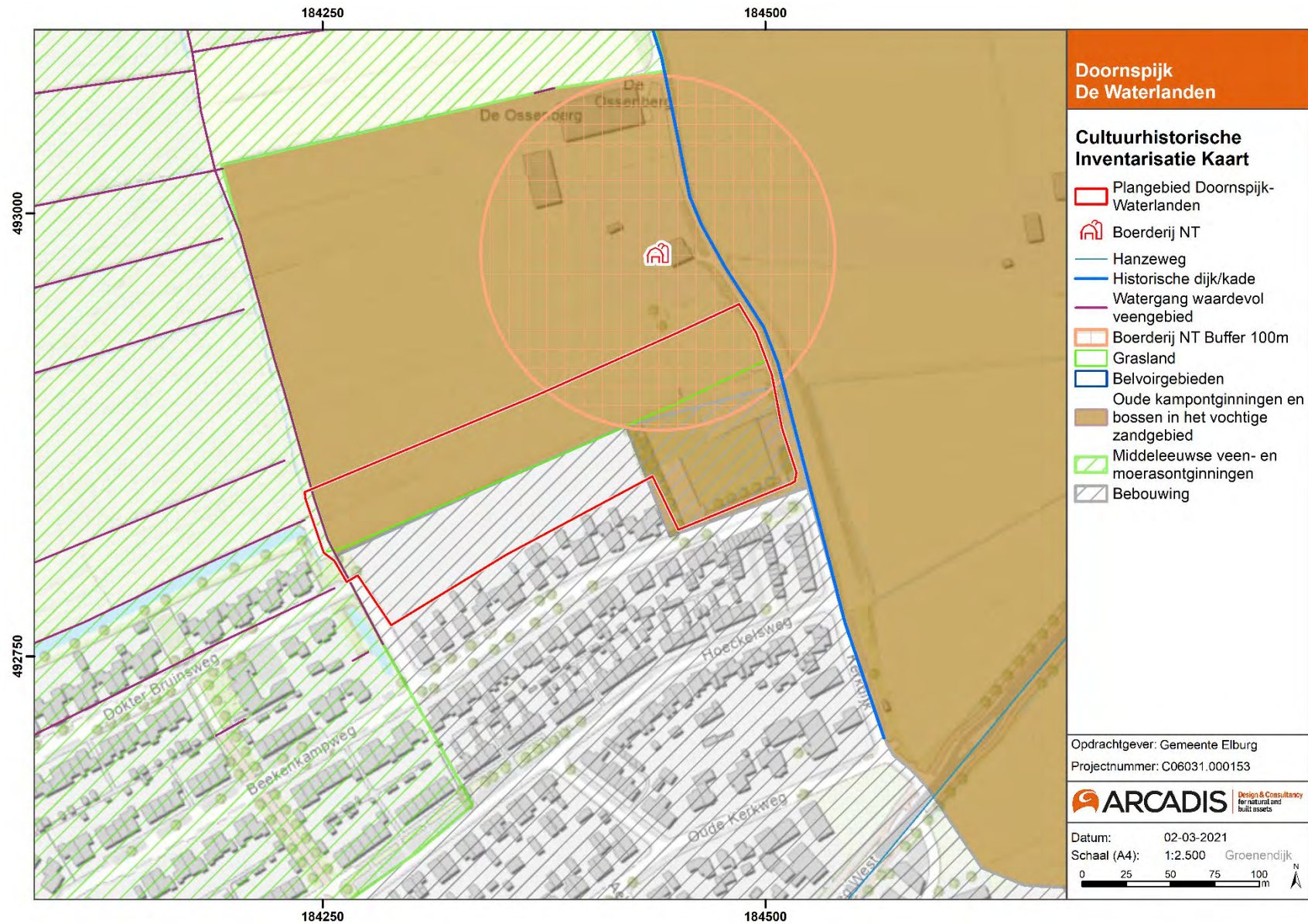
4.6 Inventarisatiekaart

De inventarisatiekaart is het resultaat van de bureaustudie waarbij alle nog aanwezige cultuurhistorische elementen en structuren in het plan- en onderzoeksgebied in kaart zijn gebracht. De cultuurhistorische elementen zijn benoemd in Tabel 6 en weergegeven op de cultuurhistorische inventarisatiekaart (Figuur 27).

Tabel 6. Inventarisatietabel cultuurhistorische waarden.

Element	Datering/ Oorsprong	Kenmerken
Vlakelementen		
Belvoirgebied – Randmeerkust	-	Zone kenmerkend voor de bewonings- en ontginningsgeschiedenis van de Zuiderzeekust.
Halfopen kampenlandschap	Late Middeleeuwen	Kleinschalig landschap met karakteristieke landschapselementen zoals houtwallen en singels op perceelsgrenzen. Van oudsher in gebruik als agrarisch gebied.
Veenontginningsgebied	Late Middeleeuwen	Voormalige veengronden, ontgonnen vanaf de Middeleeuwen. Kenmerken zijn openheid, de geringe aanwezigheid van bebouwing en door de nog veelvuldig aanwezige sloten, de strokenverkaveling en de beplanting voor natte gebieden langs de wegen.
Bouw- en grasland	Late Middeleeuwen	Huidig grondgebruik binnen het plangebied.
Bebouwing met tuinen	Recent	Huidig grondgebruik binnen het plangebied.

Lijnelementen		
Kerkdijk en/of Kerkpad	Late Middeleeuwen	Relict van bescherming tegen het water toen de Zuiderzee nog invloed had op het gebied. Het kerkpad is vernoemd naar de oude kerk van Doornspijk die tot 1825 te vinden was nabij de toenmalige Zuiderzee.
Watergang waardevol veengebied	Late Middeleeuwen	Representatief lijnelement in het landschap na de veenontginning in het gebied. Functioneert als afwatering voor het natte gebied.
Puntelementen		
Boerderij de Ossenbergh en omgeving	Nieuwe Tijd	Boerderij en erf met een of meerdere voorgangers. Boerderij zelf geen monumentaal pand, maar het heeft wel een duidelijke connectie met de inrichting van het kampenlandschap in de omgeving.



Figuur 27. De cultuurhistorische inventarisatiekaart van het plangebied.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Het plangebied Doornspijk – De Waterlanden ligt in de gemeente Elburg, provincie Gelderland. In dit gebied zal een woonwijk aangelegd worden als extensie van het dorp Doornspijk. De exacte bodemingrepen die gaan plaatsvinden binnen het plangebied zijn nog onbekend. Het is aannemelijk dat de funderingen van de geplande huizen diep in de bodem gaan roeren; met een verstoring van 1,5 tot 2 meter – mv is de kans groot dat de relatief ondiepe archeologische lagen verstoord worden, indien deze aanwezig zijn. In zowel het bestemmingsplan als op de archeologische beleidskaart van de gemeente Elburg komen archeologische waarden voor. In het onderzoeksgebied liggen verschillende zones. Het grootste gedeelte valt binnen een hoge verwachting, waarde archeologie 2, hierbij is archeologisch onderzoek verplicht bij het uitvoeren van werkzaamheden met een oppervlakteverstoring van 120 m² en een diepteverstoring van 0,3 meter. In het noordwestelijke deel komt archeologische waarde 3 voor, dit is een middelhoge verwachting waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij het uitvoeren van werkzaamheden met een oppervlakteverstoring van 500 m² en een diepteverstoring van 0,3 meter. In beide beleidszones worden de vrijstellingswaarden ruim overschreden met de verwachte ingrepen.

5.1 Archeologie

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied Doornspijk ligt op een overgangsgebied tussen Pleistocene dekzandruggen en -vlaktes naar vlaktes die in het Holocene zijn opgevuld met overstromingsmateriaal en veen uit de toenmalige Zuiderzee. Het plangebied ligt in een geologische zone met de aanduiding Bx6, dit is de Formatie van Boxtel; Laagpakket van Wierden (dekzand). Deze overgangszone komt ook duidelijk naar voren in de bodemclassificatie van het gebied; het grootste deel bestaat uit laarpodzolgronden die voorkomen op de bemeste en droge dekzandruggen. Deze gronden komen overeen met de bouwlanden zoals te zien zijn op de Kadastrale Minuutkaart 1832 (grondgebruik). In het meer lage en natte gebied komen moerige eerdgronden voor. Tot slot heeft het grootste deel van het plangebied een lage grondwatertrap, gedurende het hele jaar. Mochten er archeologische resten voorkomen in de bodem, dan zullen eventuele organische resten niet bewaard zijn. Dit soort vondsten (bijvoorbeeld leer en hout) worden alleen geconserveerd met een hoge grondwaterstand.

2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn bekend?

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Elburg ligt het plangebied een zone met dekzandwelingen (code 9). Deze gebieden hebben een middelmatig hoge verwachting op het voorkomen van archeologische vondsten.

Langs het oostelijke deel loopt een dijklichaam, de Kerkdijk, een laatmiddeleeuws relict wat duidt op de vroegere relatie met de Zuiderzee. Dijken en kades zijn archeologisch gezien erg interessant, omdat hier doorgaans sprake is van een duidelijke stratigrafie, bijvoorbeeld in de geleidelijke ophoging van de dijk en de aanleg van wegverharding in verschillende perioden. Aan deze dijk, en grenzend aan het noordoosten van het plangebied, ligt een boerderij met een of meerdere voorgangers uit de Nieuwe Tijd. De verwachting is dat het erf van deze voorganger op niet meer dan 50 of 100 meter heeft gelegen ten opzichte van het huidige pand; eventuele middeleeuwse voorgangers neigden naar een grotere zwerving over het areaal. Dit betekent dus dat er eventuele resten gerelateerd aan deze hoeve kunnen voorkomen in het plangebied.

In het westelijk deel van het plangebied, het lagergelegen en meer vochtige deel, komt een conserverend veendek voor van meer dan 50 centimeter. Door deze afdekkende laag zijn de dieper gelegen bodems mogelijk beschermd. Tot slot komt er in het uiterst noordoostelijke deel van het plangebied een dekzandrug of -kop met cultuurdek voor (code 8-cd). Dit zijn de hoogstgelegen delen binnen het landschap en hebben doorgaans een (zeer) hoge archeologische verwachting, aangezien deze gronden de meest aantrekkelijke vestigingslocatie vormden.

Er zijn geen AMK-terreinen en archeologische vondsten bekend uit de omgeving. Wel zijn er enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd, met name bureauonderzoeken, die de doorgaans middelhoge archeologische verwachting van het plangebied beaamen. Wel is er een booronderzoek uitgevoerd in een andere wijk van Doornspijk, meer naar het zuidwesten. De bodemopbouw doet vermoeden dat het plangebied gedurende lange perioden te nat is geweest voor bewoning. Door het uitgevoerde vooronderzoek is gebleken dat de kans op het in context aantreffen van aanwijzingen van menselijk

handelen uit het verleden klein is. De top van het dekzand werd aangeboord op maximaal 1 meter – mv, maar leek zeer verspoeld te zijn.

3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?

Aan de hand van het historisch kaartmateriaal is goed waar te nemen dat het plangebied minimaal de afgelopen 200 jaar niet veel veranderd is. Het plangebied ligt in een overgangszone tussen het open kampenlandschap in het oosten en veenontginningsgronden in het westen. Deze landschappen zijn in de Middeleeuwen ingericht. Vandaag de dag wordt het plangebied gebruikt als grasland en in het zuidelijk gedeelte komen woningen met tuinen voor; dit zal voor bodemverstoringen hebben gezorgd, maar in het overige gebied zijn er geen verstoringen bekend.

4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?

In principe zouden bewoningsporen van alle archeologische perioden kunnen voorkomen op het Pleistocene dekzand. Maar het plangebied ligt in de aflopende dekzandwelvingen/vlakte, een landschapszone die altijd minder voorkeur had voor bewoning dan de hogere dekzandruggen. Daarnaast is het aannemelijk dat een groot deel van het plangebied tussen het Laat-Neolithicum – Bronstijd en de Vroege Middeleeuwen onbewoonbaar was door de uitgestrekte veengronden aangrenzend aan de Zuiderzee. Pas vanaf de Volle Middeleeuwen, mogelijk vanaf de Karolingische Tijd (800 n. Chr.), worden deze gronden ontgint en is bewoning weer mogelijk.

Verder is er een specifieke verwachting voor de Kerkdijk en het noordoostelijke gedeelte van het plangebied waar bewoningsresten van de voorgenoemde boerderij uit de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen. In de onderstaande tabel is de gespecificeerde archeologische verwachting per periode uitgelicht.

Tabel 7. Gespecificeerde archeologische verwachting binnen het plangebied.

Periode	Verwachting	Complextype	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Middelhoog	(Primaire) jachtkampen, vuursteenbewerking sites	Vuursteenstrooiingen, haardkuilen, incidentele begravingen, en losse vondsten.	In top dekzand	Goed indien dekzand niet verspoeld. Lage kans op organische resten.
Neolithicum	Middelhoog	Woonstalboerderijen, erven, rituele deposities en landbouw gerelateerde activiteiten	Huisplattegronden, bijgebouwen, incidentele begravingen, vondstlagen en losse vondsten	In top dekzand	Goed indien dekzand niet verspoeld. Lage kans op organische resten.
Bronstijd – Vroege Middeleeuwen	Laag	Losse vondsten	Mogelijk losse vondsten als rituele depositie	In het veenpakket	Goed indien niet verspoeld. Middelhogekans op organische resten.
Volle en Late Middeleeuwen (mogelijk vanaf Karolingische Tijd)	Hoog	Woonstalboerderijen, erven, landbouw gerelateerde activiteiten. Kerkdijk langs het oostelijke deel van plangebied.	Huisplattegronden, bijgebouwen, dijkophogingen, vondstlagen en losse vondsten	Direct onder bouwvoor	Goed. Lage kans op organische resten.
Nieuwe Tijd	Hoog	Bewoningsresten en landbouwactiviteit en gerelateerd	Huisplattegronden, bijgebouwen, dijkophogingen,	Direct onder bouwvoor	Goed. Lage kans op organische resten.

aan boerderij + vondstlagen en losse
erf Nieuwe Tijdse vondsten
voorganger van
de Ossenbergh,
Kerkdijk langs het
oostelijke deel
van plangebied.

5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?

Alhoewel de ontwerpplannen van de woonwijk nog niet bekend zijn, is het aannemelijk dat er een bodemverstoring gaat plaatsvinden van minimaal 1,5 tot 2 meter – mv. Binnen deze diepte ligt met grote zekerheid de top van het dekzand en eventuele archeologische resten. Het bodemarchief zal dus verstoord worden.

6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Voor meerdere archeologische periodes is er een (middel)hoge verwachting opgesteld. Hierom wordt aangeraden om een archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren binnen het plangebied met 6 tot 8 boringen per hectare (Edelmannboor; 7 cm diameter). Geadviseerd wordt de boringen in een gelijkmatig grid (40x50 meter) over het plangebied te zetten, tot 30 centimeter in de Pleistocene zandafzettingen. Dit heeft als doel de bodem opbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en een gespecificeerde archeologische verwachting op te specificeren.

In het (noord)oostelijk deel van het plangebied ligt het voorgenoemde bewoningserf van de Ossenbergh boerderij en de Kerkdijk. Ook hier wordt geadviseerd enkele verkennende boringen te zetten. De voet van de Kerkdijk ligt net langs de uiterste oostzijde van het plangebied; er wordt geadviseerd deze dijk met de ingrepen niet aan te snijden. Gezien de hoge archeologische en cultuurhistorische waarden is het beter om de verstoringen enkele meters voor de voet van de dijk te laten eindigen. Eventueel vervolgonderzoek op deze locatie zal zeer intensief zijn.

Tot slot wordt aangeraden om de uiteindelijke uitvoerende partij te wijzen op de mogelijkheid van de toevalsvondsten bij het uitvoeren van de uiteindelijke grondwerkzaamheden in het gehele plangebied. Indien deze daadwerkelijk worden aangetroffen dient het bevoegd gezag ingelicht te worden. Toevalsvondsten moeten overigens altijd gemeld worden bij het bevoegd gezag, zoals beschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5.2 Cultuurhistorie

1. Welke cultuurhistorische elementen zijn er aanwezig in het plangebied? En welke waardering kan hieraan gegeven worden?

Het plangebied Doornspijk – De Waterlanden ligt binnen het landschapstype halfopen kampenlandschap (dekzandrug). De dekzandrug is een kleinschalig landschap met karakteristieke landschapselementen zoals houtwallen en singels op perceelsgrenzen. Verspreid in het gebied liggen agrarische erven die samen met de kenmerkende landschapselementen het landschap een besloten karakter geven met openheid richting de omliggende open polders. Dit landschap is in de afgelopen 200 jaar zeer weinig veranderd. Net ten westen van het plangebied beginnen de veenontginningsgronden.

In het plangebied komen drie specifieke cultuurhistorische elementen voor. In het oostelijke deel komt een watergang het plangebied binnen die een historische connectie heeft met de veenontginningen. Aan de westelijke kant ligt de Kerkdijk, ook wel het 'Kerkpad' genoemd aangezien deze doorliep naar de voormalige kerk van Doornspijk aan de Zuiderzee. Deze dijk herinnert aan de vroege connectie met de strijd tegen het water. Tot slot ligt de voorgenoemde Ossenbergh boerderij ten noordoosten van het plangebied. De boerderij zelf geen monumentaal pand, maar het heeft wel een duidelijke connectie met de inrichting van het kampenlandschap in de omgeving.

Volgens het LOP streeft de basisvisie voor het halfopen kampenlandschap naar het versterken van dit kleinschalige landschap. De kleinschalige structuur als het centrale kenmerk van dit landschap wordt benadrukt door het behoud, aanvulling en de aanleg van houtsingels en erfbeplanting. Daarnaast vormt de rand van de kern Doornspijk de overgang tussen twee landschapstypes. Voor deze 'kernranden' geldt een aanvullende visie. Het landschap moet daarbij de basis vormen voor de uitstraling van de randen van de dorpskernen. Groene elementen versterken de overgang van kernranden naar het landschap.

2. Indien er behoudenswaardige cultuurhistorische elementen zijn aangetroffen, hoe worden deze beschermd of ontzien?

De twee behoudenswaardige elementen, de watergang en de Kerkdijk, liggen precies aan de uiterst westelijke en uiterst oostelijke rand van het plangebied. Geadviseerd wordt om deze elementen te behouden en in lijn met het LOP, deze te gebruiken om de overgang van kernranden (kampenlandschap naar veenontginning) te versterken. Er wordt aangeraden om de Kerkdijk verder geheel te ontzien met ingrepen; dit element heeft een unieke cultuurhistorische waarde en mag volgens het vigerende beleid niet zomaar aangepast worden.

Er komen er geen cultuurhistorische elementen voor langs de noordzijde van het plangebied, die gebruikt kunnen worden om de nieuwe woonwijk als 'kernrand' af te sluiten. Cultuurhistorische perceelscheidingen binnen het kampenlandschap bestaan meestal uit bomenrijen- of lanen, houtwallen of heggen. Daarom wordt geadviseerd, binnen de richtlijnen van het LOP, om een of meerdere van deze elementen langs de noordzijde van het plangebied aan te leggen. Zo wordt het kampenlandschap versterkt, is er een duidelijke scheiding tussen bebouwing en open landschap en wordt het gebied aangevuld met oorspronkelijke cultuurhistorische elementen.

5.3 Overeenstemming bevoegd gezag

Na afstemming met het bevoegd gezag is door Maarten Wispelwey (Regioarcheoloog Noord-Veluwe) het hierboven beschreven advies goedgekeurd. Wel werd een aanvullend advies gegeven om extra boringen te reserveren mocht de situatie hier reden toe geven. Zo kan er gekozen worden voor 8 boringen per hectare in plaats van 6, mocht de bodemsituatie onduidelijk zijn na de standaard 6 boringen. De uitvoerende partij van het booronderzoek heeft dan meer werkruimte. Verder moet dit veldwerk ruim van tevoren gemeld worden bij de regioarcheoloog. Tot slot geldt er een specifieke onderzoeksvraag over de invloed van het voormalig bos op de bodem; deze vraag moet worden meegenomen in het PVA van de uitvoerende partij.

BRONNEN

Literatuur

Bakker de, H. & A.W. Edelam-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur. Wageningen.

Bakker de, H. & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; De hogere niveaus, Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Beckers, I.S.J., 2019. *Kuijlmansweg 2, Doornspijk, gemeente Elburg: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*, Bureau voor Archeologie Rapport 808, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 1998. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. Landschappelijk Nederland. Van Gorcum, Assen.

Boonstra, M.K., R.M. van Heeringen, H.J. Pierik, 2012. *Nieuwbouwlocatie Waterlanden Doornspijk gemeente Elburg; Advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Vestigia rapport V973, Amersfoort.

Doppert, J.W.Chr., Ruegg, G.H.J., Van Staalduinen, C.J., Zagwijn, W.H., Zandstra, J.G. 1975. Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland. In: Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J. (eds.): *Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Gemeente Elburg, 2011. *Landschapsontwikkelingsplan 2011*, Elburg.

Goossens, E. 2012. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Elburg*, RAAP-rapport 2218, Weesp.

Jager, S.W., 2010. *Cluster Doornspijker beken, gemeente Elburg; Een inventariserend veldonderzoek ten behoeve van herinrichtingsplannen*, RAAP-RAPPORT 2143, RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Maes, B., 2016. De Atlas landschappelijk groen Erfgoed, Amersfoort

Porreij-Lyklema, T.E, S. van der Veen & R.S. Kok, 2017. *Dijkversterking Noordelijke Randmeerdijk, gemeenten Elburg, Oldebroek en Kampen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*, RAAP-notitie 6142, Weesp.

Verdieping Achtergronddocument, BELVOIRGEBIEDEN; GEBIEDSBESCHRIJVINGEN. Bron: Belvoir 2. Deel II: Gebiedsgewijs (13 april 2005).

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl).
- Archeologisch Informatiesysteem Archis3 (Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed).
- Archeologische beleidskaart gemeente Elburg (Goossens 2012).
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK – Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed).
- Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Elburg (Goossens 2012).
- Cultuurhistorische DNA-kaart provincie Gelderland.
- Geologische, geomorfologische en bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra.
- Historisch kaartmateriaal (Esri)

- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
- Kaart vergraven gronden (WUR)
- Landschapsonwikkelingsplan gemeente Elburg (2011)
- Paleogeografische kaart van Nederland (Vos *et al.* 2018)
- Topografie en luchtfoto (Esri)

Online bronnen

legendageomorfologie.wur.nl

COLOFON

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE DOORNSPIJK - DE WATERLANDEN
AAR 293

KLANT

Gemeente Elburg

AUTEUR

Wouter Groenendijk en Eimert Goossens

PROJECTNUMMER

C06031.000153

ONZE REFERENTIE

D10025615:37

DATUM

28 mei 2021

STATUS

Concept

GECONTROLEERD DOOR

Eimert Goossens
Senior Adviseur Erfgoed

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com