



RAAP-RAPPORT 4044

**Plangebied Omliggend terrein  
Engbertsdijksvenen nabij  
Kloosterhaar, Sibculo, Langeveen  
en Westerhaar**

Gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Plangebied Omliggend terrein Engbertsdijksvenen nabij Kloosterhaar, Sibculo, Langeveen en Westerhaar, gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

**Versie:** 22-07-2019

**Auteur:** ██████████

**Projectcode:** HDED2

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_4044\_HDED2\_20190722

**Autorisatie:** ██████████

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2019

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van LTO Vastgoed heeft RAAP in juni 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de herinrichting van het plangebied rondom de Engbertsdijkvenen nabij Kloosterhaar, Sibculo, Langeveen en Westerhaar in de gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (en de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord. De verwachte resten manifesteren zich op de hogere delen van het landschap. De verwachting per zone wordt weergegeven op de gespecificeerde verwachtingskaart van het gebied. Wanneer de geplande werkzaamheden worden geprojecteerd op deze verwachtingskaart blijkt een deel van de werkzaamheden binnen gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting te vallen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte archeologische resten.

In de delen van het plangebied met een lage archeologische verwachting wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

# Inhoud

Samenvatting .....	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Kader .....	5
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling .....	8
2 Bureauonderzoek .....	9
2.1 Methode .....	9
2.2 Aardkundige situatie .....	10
2.3 Archeologische gegevens.....	16
2.4 Historische situatie .....	19
2.5 Huidige situatie.....	22
2.6 Toekomstige situatie .....	24
3 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	26
4 Conclusies en advies.....	30
4.1 Conclusie .....	30
4.2 Advies .....	30
4.3 Tot slot.....	30
Literatuur .....	31
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices .....	32

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### *Aanleiding*

In opdracht van LTO Vastgoed heeft RAAP in juni 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de herinrichting van het plangebied rondom de Engbertsdijkvenen nabij Kloosterhaar, Sibculo, Langeveen en Westerhaar in de gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen (figuur 1). Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 3 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

### *Juridisch en beleidskader*

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Twenterand ligt het plangebied in zones met een lage tot hoge archeologische verwachting. Het beleid voor de lage verwachting schrijft voor dat er archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd mits de planlocatie geheel in een lage verwachtingszone ligt en er grenzend aan de planlocatie geen waardevol archeologisch terrein aanwezig is. Het beleid voor de middelhoge en hoge verwachting schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied, Herziening 2005 (NL.IMRO.17000000PDFBG2005).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Hardenberg ligt het plangebied in zones zonder archeologische verwachting tot Waarde – archeologie 5 (onderzoeksgebied C). Voor het gebied zonder verwachting is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het beleid voor de zone met Waarde – archeologie 5 schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied, Herziening 2005 (NL.IMRO.17000000PDFBG2005).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Tubbergen ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Het beleid voor de lage verwachting schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied, Herziening 2005 (NL.IMRO.17000000PDFBG2005).

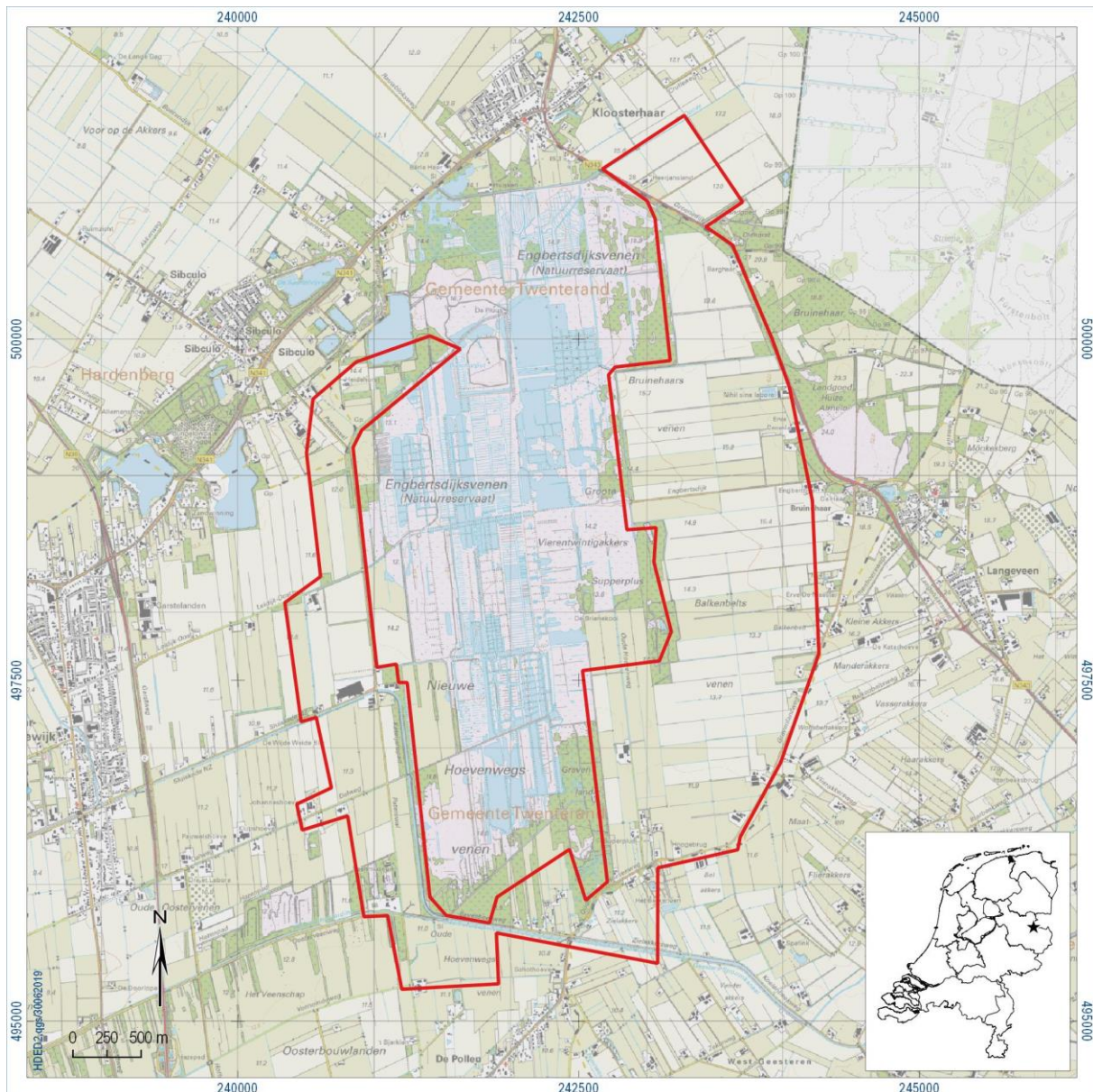
De omvang van de bodemingrepen zijn vooralsnog onbekend. Het is dus nog niet duidelijk of deze groter zijn dan de vrijstellingsgrens.

### ***Kwaliteitsborging***

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	LTO Vastgoed
Bevoegde overheid	Gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen
Plaats	nabij Kloosterhaar, Sibculo, Langeveen, Westerhaar
Gemeente	Twenterand, Hardenberg en Tubbergen
Provincie	Overijssel
Centrumcoördinaten (X/Y)	243263/501623, 244271/497711, 241918/495260, 240360/498064
Toponiem	Engbertsdijkvenen
Oppervlakte plangebied	9.170 m <sup>2</sup>
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	juni 2019
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	██████████
RAAP-projectcode	HDED2
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4717808100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen

Tabel 1. Administratieve gegevens.

## 1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

### Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

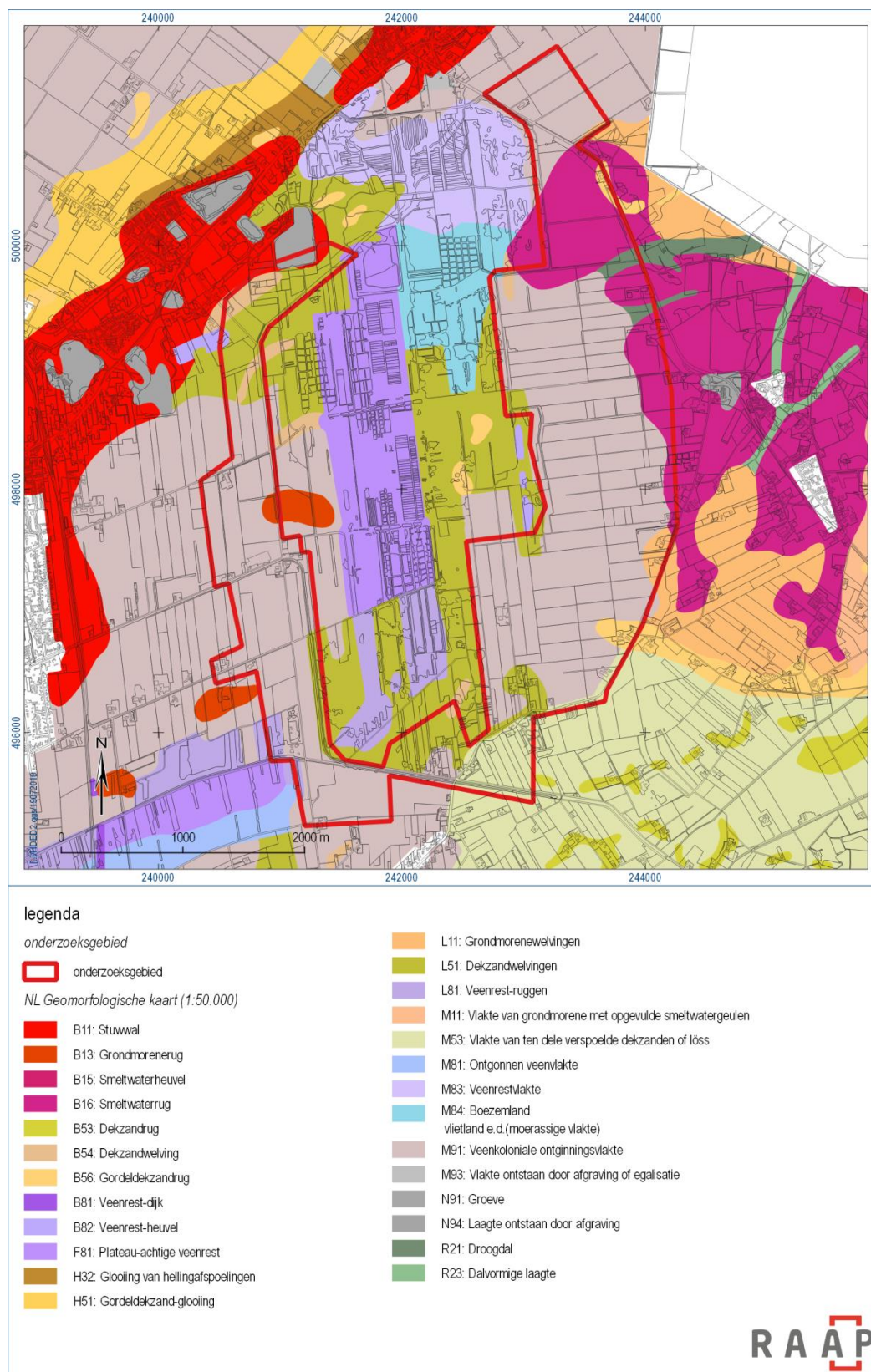
## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

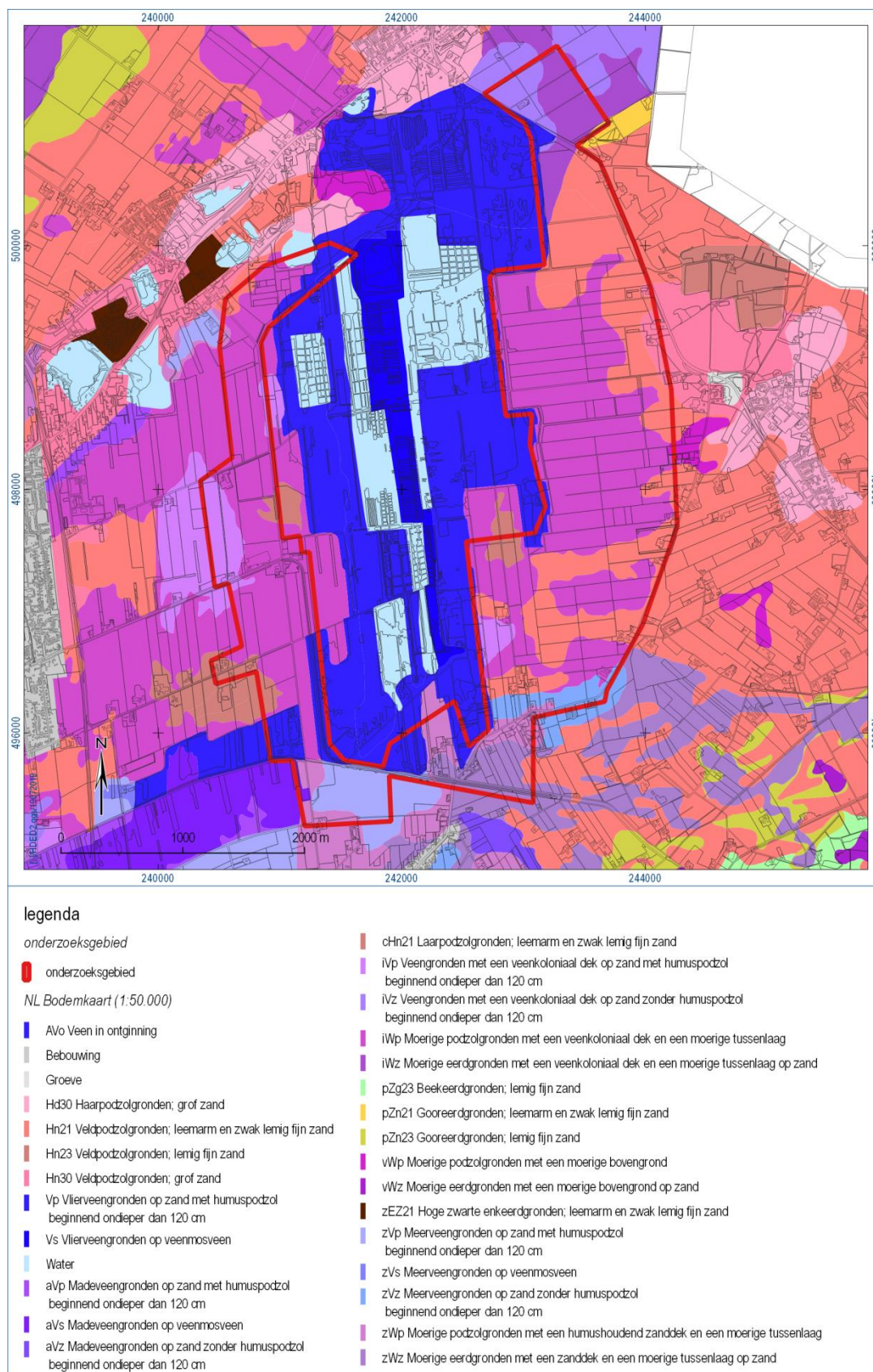
Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

## 2.2 Aardkundige situatie



Figuur 2. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de geomorfologische kaart.

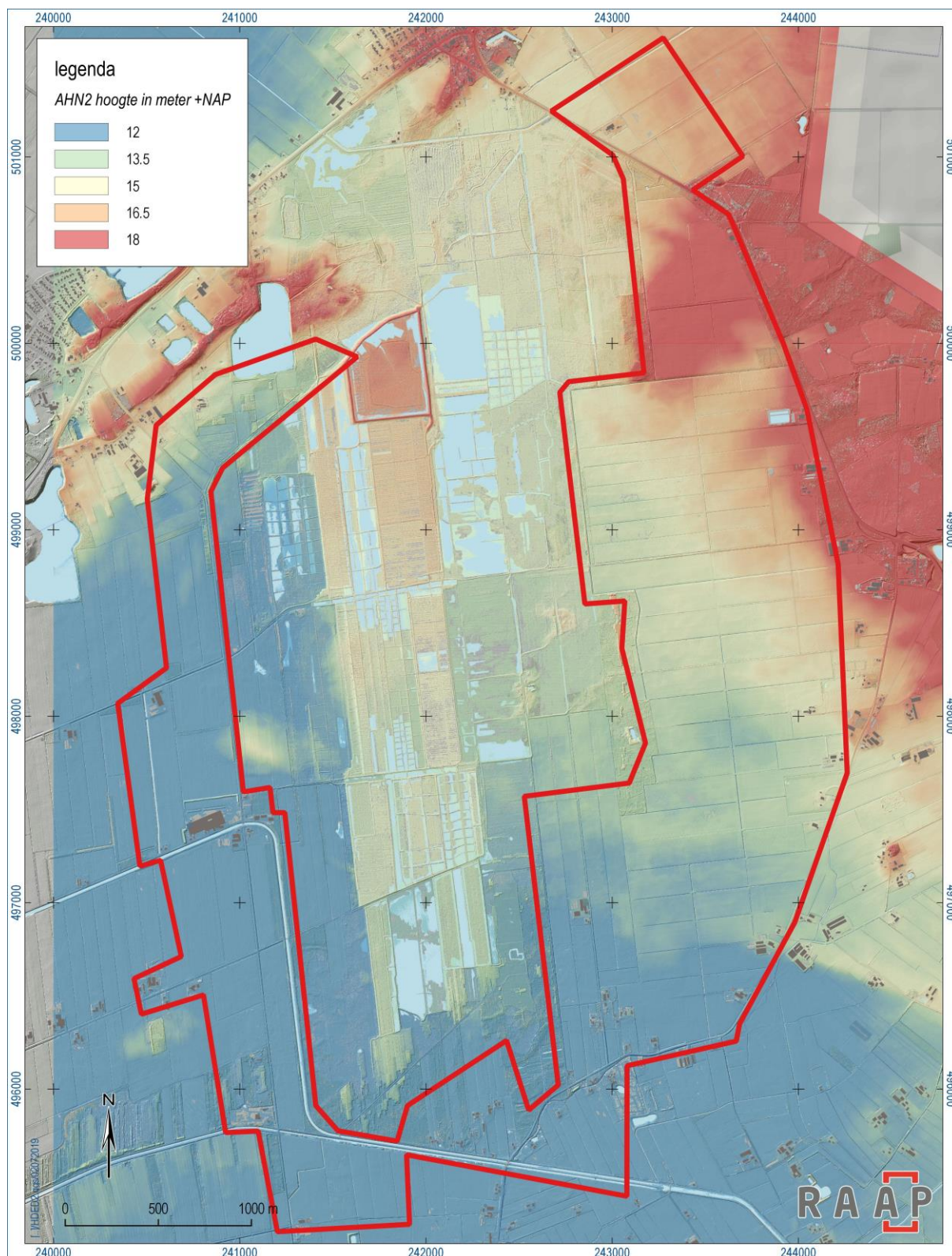


Figuur 3. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de bodemkaart.

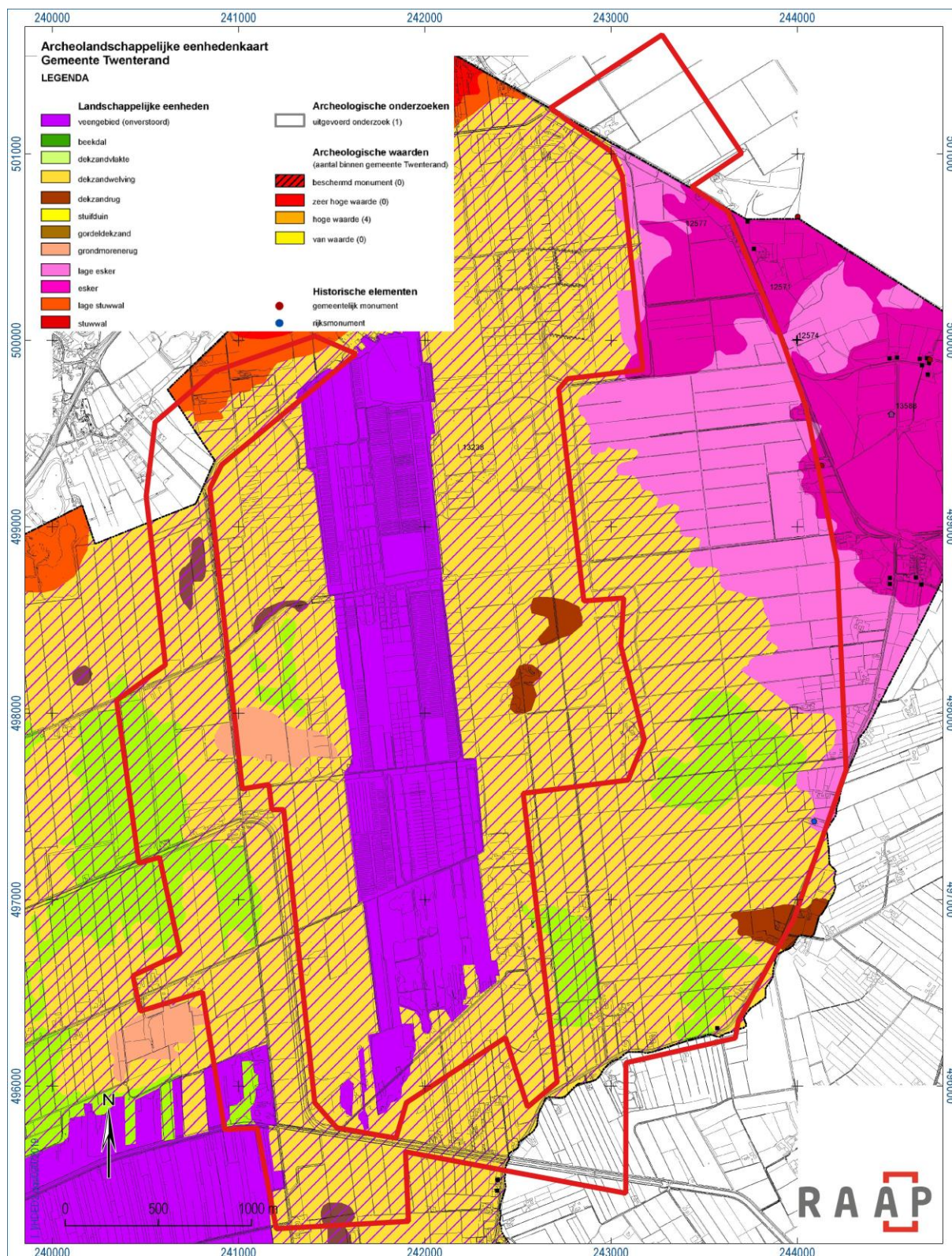
<p>Geologische situatie</p>	<p>Het plangebied ligt tegen de zuidoostelijke flank van een noordoost-zuidwest georiënteerde stuwwal, die behoort tot een stuwwallencomplex op de lijn Garstelanden – Kloosterhaar. Deze stuwwallen werden in het pleistoceen tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) gevormd. Het landijs nam puin en grind met zich mee. Door het uitsmelten van puin uit het landijs in combinatie met gedefformeerd materiaal dat door het schuiven van het ijs over de ondergrond ontstond, werd keileem gevormd. Keileem, ook wel grondmorene genoemd, bestaat uit een meestal compacte, kleiige of lemige afzetting. Door drukverschillen in het landijs of verschillen in grondweerstand ontstonden niet altijd egale vlaktes, maar werden soms grondmoreneruggen gevormd. Door smeltend water van het landijs zijn smeltwaterstromen ontstaan, die tunnels vormden onder het ijs. In deze tunnels werd sediment afgezet dat na het verdwijnen van het landijs als rug in het landschap achterbleef (ook wel esker genoemd).</p> <p>Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet, maar waren er periglaciale omstandigheden. Doordat de grond permanent bevroren was en er een koud klimaat heerste was er nauwelijks begroeiing aanwezig. Hierdoor had de wind vrij spel en kon het makkelijk zand verplaatsen, soms over grote afstanden, die vervolgens weer afgezet werden in de vorm van dekzandruggen, -welingen, -vlaktes en gordeldekzandruggen.</p> <p>In het Holoceen verbeterde het klimaat. Doordat de in de ondergrond aanwezige keileem ondoorlatend is en doordat de gemeente Twenterand min of meer omsloten is door stuwwallen, wordt de waterafvoer belemmerd. Vanaf het Midden-Atlanticum (circa 6500 jaar BP) vond rond Vriezenveen door de vochtige lokale omstandigheden en slechte afwatering veenvorming plaats. In de beekdalen werd laagveen gevormd. Vanuit depressies in het landschap breidde het laagveen en vervolgens het hoogveen zich uit over de dekzandafzettingen. In het Laat-Atlanticum (circa 5100 jaar BP) is het gehele gebied vanaf Bruinehaar tot Vroomshoop een veengebied geworden. Alleen de stuwwal en de esker bij Bruinehaar steken boven het veengebied uit. Daarnaast komt dekzand en keileem aan de oppervlakte voor (Vosselman 2018).</p>
<p>Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)</p>	<p>Het plangebied ligt grotendeels op pleistocene afzettingen. In het noordoosten ligt grondmorene met een zanddek (Formatie van Drenthe; Laagpakket van Gieten met een dek van Formatie van Boxtel). In het oosten en westen van het plangebied zijn glaciofluviale afzettingen van grof zand en grind aanwezig (Formatie van Drenthe; Laagpakket van Schaarsbergen). Het zuiden van het plangebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van dekzand (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Wierden) en fluvioperiglaciale afzettingen van leem en zand met een zanddek (Formatie van Boxtel; met een dek van Laagpakket van Wierden). In het westen van het plangebied is een kleine strook veen aanwezig die doorloopt in de Engbertsdijksvenen (Formatie van Nieuwkoop; Laagpakket van Griendtsveen). De meest noordwestelijke punt van het plangebied ligt in een zone met gestuwde pleistocene formaties van veelal rivierzand en –grind.</p>
<p>Geomorfologische situatie (Koomen &amp; Maas, 2004)</p>	<p>Het grootste deel van het plangebied ligt in een relatief hooggelegen, veenkoloniale ontginningsvlakte, bedekt met een veenkoloniaal ontginningsdek (2M91iH). In het noordoosten is een smeltwateresker (esker) bedekt met dekzand aanwezig (4B16yd) met een hoogte tussen 1,5 en 5 m die in zuidelijke richting het plangebied uitloopt. Op twee locaties heeft deze rug een hoogte tussen de 5 en 12,5 m (10B16). In het zuiden en noordwesten van het plangebied zijn</p>

	<p>enkele zones met dekzandwelingen aanwezig die zijn bedekt met ten dele afgegraven veen of veenresten (3L51w). In het westen van het plangebied ligt een grondmorenerug die bedekt of opgevuld is met veen (4B13kv) en in het zuiden is een vlakte van ten dele verspoeld dekzand aanwezig dat bedekt is met overstromingsmateriaal en bedekt of gevuld is met veen (2M53ovV) dat is vervlakt onder invloed van natuurlijke processen.</p>
Ouderdom geomorfologische structuur	<p>De stuwwalafzettingen (grondmorenes) zijn ontstaan in een late fase van het Saalien. De dekzandafzettingen zijn afgezet in de laatste fase van het Weichselien. Het verspoelde dekzand en de smeltwatergullies (eskers) zijn ontstaan aan het einde van het Weichselien. Het veenpakket is halverwege het holoceen ontstaan, waarna de ontginning ervan startte rond de 15<sup>e</sup> eeuw.</p>
Bodemkundige situatie	<p>De bodemkundige situatie binnen het plangebied is grotendeels gerelateerd aan lage, natte zones zoals het veengebied waarom heen het plangebied ligt. De bodem bestaat voornamelijk uit moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (iWpF), veengronden met een veenkoloniaal dek op zand zonder en met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (iVz en iVp), meerveengronden op zand met en zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (zVp en zVz) en veen in ontginning (AVo). In het oosten van het plangebied, richting de stuwwal, zijn veldpodzolgronden met keileem aanwezig (Hn21x).</p> <p>Volgens de bodemkaart is een groot deel van de zones met veen- of moerige gronden vergraven. Dit vergraven vond vooral plaats in de jaren 1960 en 1970 om zo de bodemstructuur te verbeteren door het onderliggende zand omhoog te ploegen en te mengen met de veengrond. Deze 'bodemverbetering' vond veelal per perceel plaats. Op de bodemkaart wordt niet exact weergegeven waar deze bodemverbetering heeft plaatsgevonden.</p>
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	<p>Op de hogere delen van het plangebied kunnen archeologische resten vanaf het maaiveld aangetroffen worden. In de delen van het plangebied die door veen zijn afgedekt kunnen archeologische resten aan de basis van het veen gevonden worden.</p>
AHN analyse	<p>Op het actueel hoogtebestand zijn de hogere delen van het landschap (rood) duidelijk herkenbaar. De lagere delen van het landschap zijn met blauw aangegeven. In het oosten van het plangebied zijn de eskers duidelijk te onderscheiden. De flanken van deze ruggen lopen in westelijke richting naar beneden af. In het westen van het plangebied kan een dekzandkop onderscheiden worden die deels binnen het plangebied ligt. In het noordwesten ligt het plangebied op de flank van de stuwwal.</p>
Hillshade analyse	<p>Uit de hillshade analyse van het plangebied komen geen opvallende zaken naar voren.</p>

Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 4. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de AHN2.



Figuur 5. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Twenterand.

## 2.3 Archeologische gegevens

### Gemeentelijk archeologiebeleid

<b>Bestemmingsplan</b>	NL.IMRO.17000000PDFBG2005 Dubbelbestemming 'waarde-archeologie' In de toelichting is opgenomen dat in gebieden met een archeologische waarde werkzaamheden met een verstoringsdiepte van 40 cm of meer, aanleggen van ondergrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur, en het aanleggen en verharderen van wegen, paden en parkeergelegenheden niet zonder aanlegvergunning uitgevoerd mogen worden.
<b>Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart Twenterand</b>	
hoge verwachting	bij de ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte gelijk aan of groter dan 2.500 m <sup>2</sup> is archeologisch onderzoek noodzakelijk
hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern	bij de ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte gelijk aan of groter dan 100 m <sup>2</sup> is archeologisch onderzoek noodzakelijk
middelhoge verwachting	bij de ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte gelijk aan of groter dan 2500 m <sup>2</sup> is archeologisch onderzoek noodzakelijk
lage verwachting	geen archeologisch onderzoek noodzakelijk mits: <ul style="list-style-type: none"> <li>- planindicatie geheel in een lage verwachtingszone ligt</li> <li>- grenzend aan de planlocatie geen waardevol archeologisch terrein aanwezig is</li> </ul>
verstoringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bij bestaande verstoringen dieper dan archeologische laag: geen archeologisch onderzoek noodzakelijk</li> <li>- bij bestaande verstoringen ondieper dan archeologische laag: archeologisch onderzoek noodzakelijk</li> </ul>
<b>Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart Hardenberg</b>	
lage verwachting	geen archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemversturende werkzaamheden
<b>Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart Hardenberg</b>	
lage verwachting	bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte gelijk of groter dan 5000 m <sup>2</sup> is archeologische onderzoek noodzakelijk
<b>Gemeentelijke archeologische beleidskaarten</b>	
beschermd monument	geen enkele bodemversturende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemversturende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE)
AMK terrein: zeer hoge waarde	streven naar behoud in situ. Indien niet mogelijk, dan dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrepen met een oppervlak kleiner dan 100 m <sup>2</sup> zijn vrijgesteld van onderzoek. In het geval van de gemeente Tubbergen geldt daarnaast een vrijgestelde diepte van 50 cm.
AMK terrein: hoge waarde	
AMK terrein: van waarde	

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Het geldende bestemmingsplan voor het plangebied houdt rekening met de dubbelbestemming archeologie. In het plan is een kaart opgenomen met daarop de gebieden weergegeven die een archeologische waarde hebben. Binnen het plangebied zijn volgens het bestemmingsplan geen gebieden aanwezig die de dubbelbestemming 'waarde-archeologie' hebben.

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Twenterand ligt het plangebied voor grote delen in een zone met een lage archeologische verwachting. In het noordoosten, oosten, westen en noordwesten vallen delen van het plangebied in zones met een middelhoge en hoge

archeologische verwachting. Hierbij zijn voornamelijk de hoger gelegen delen van het gebied, waaronder de stuwwallen, de smeltwaterruggen en de dekzandruggen, aangeduid met een middelhoge of hoge verwachting voor archeologische resten. Voor deze gebieden dient bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte gelijk of groter dan 2500 m<sup>2</sup> archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Monument	Ligging	Complex	Datering
45439	530 m ten noordwesten van plangebied	Cisterciënzer klooster	15 <sup>e</sup> eeuw

Zaakidentificatienr.	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2760401100	40 m ten oosten	vuurstenen artefact	palaeolithicum - bronstijd	vuursteen	n.b.	niet-archeologisch
2760426100	75 m ten oosten	vuurstenen mes	laat neolithicum A	vuursteen	n.b.	niet-archeologisch
2760442100	binnen het plangebied	vuurstenen mes	laat neolithicum A	vuursteen	n.b.	niet-archeologisch
2764533100	355 m ten oosten	2 tot 3 mogelijke grafheuvels	neolithicum – ijzertijd	-	aan het maaiveld	archeologisch: (veld)kartering
2764558100	tussen het plangebied	bronzen kokerbijl	midden bronstijd B	brons	n.b.	niet-archeologisch
2764760100	740 m ten oosten	vuurstenen bijl	midden tot laat neolithicum	vuursteen	n.b.	niet-archeologisch
2766745100	440 m ten oosten	bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	late middeleeuwen B	-	n.b.	n.b.
3096260100	735 m ten westen	bronzen lanspunt	midden tot late bronstijd	brons	n.b.	niet-archeologisch

*Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.*

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat de vondsten van vuursteen en bronzen voorwerpen en de aangetroffen grafheuvels en bewoningssporen op de hogere delen van het landschap aangetroffen zijn, ter hoogte van de stuwwal en de smeltstroomruggen.



### Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2048736100	Tijdens het booronderzoek is een intacte bodem aangetroffen, maar het gebied is vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek	
2445085100	Uit het bureauonderzoek en de veldinspectie blijkt dat resten van het klooster aanwezig zijn. Daarnaast kunnen oudere resten niet uitgesloten worden. Geadviseerd wordt om graafwerkzaamheden te begeleiden.	
2266018100	Uit het booronderzoek is gebleken dat het terrein intact is en lang droog is geweest, waardoor bewoning binnen het gebied aannemelijk is. Echter zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en is het gebied vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek	

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

### Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Vanwege de aanwezigheid van gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten voor het onderzoeksgebied is geen navraag gedaan bij lokale amateur-archeologen.

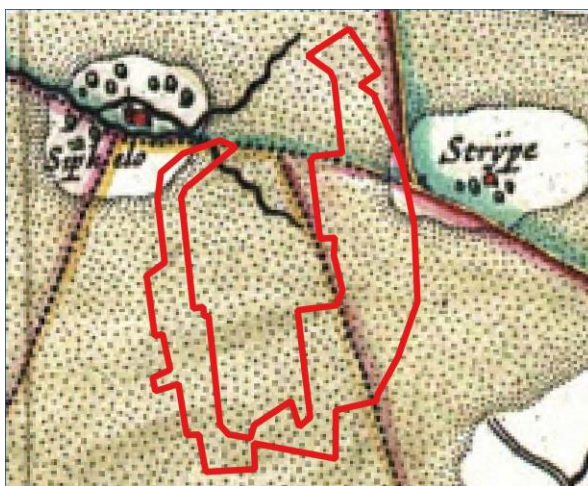
## 2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

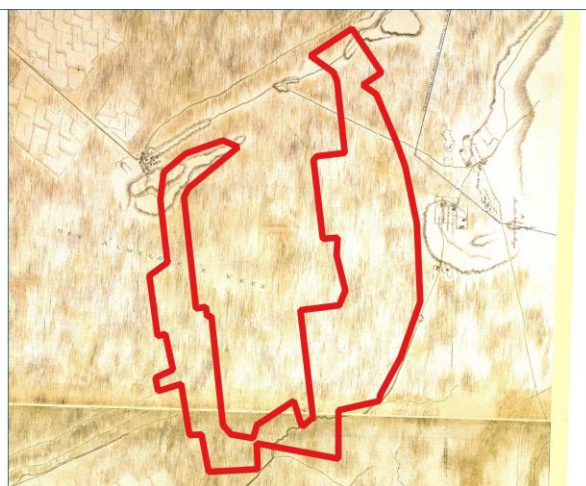
Uit deze analyse blijkt dat het plangebied voor een lange periode uit een veengebied heeft bestaan. Het veen ontstond in het holoceen vanaf 8000 v.Chr., met een hoogtepunt van de veengroei tussen 3000 v.Chr. en 1000 n.Chr. (Benerink 2014, 9; natura 2000 gebiedendatabase). De eerste vermelding van bewoning in de omgeving van het plangebied stamt uit de 13<sup>e</sup> eeuw, wanneer de naam Sibculo wordt genoemd in een oorkonde van 1253. De oorkonde betreft een verzoek voor verplaatsing van een Cisterciënzerinnenklooster naar Balderhaar of Sibculo. Uiteindelijk werd het klooster verplaatst naar Assen, maar de locatie werd uiteindelijk in 1407 alsnog ingericht als kloosterterrein. Het waren de leden van dit klooster die zich al met turfwinning bezighielden (Benerink 2014, 14-15).

Op de kaart van Nicolaas ten Have uit omstreeks 1850 is te zien dat het plangebied vrijwel volledig in veengebied ligt. In het noordwesten en oosten liggen delen in de omgeving van bewoond gebied. Deze locaties vallen samen met de stuwwal en de smeltstroomruggen, de hogere delen van het landschap. Binnen het plangebied is geen bewoning afgebeeld ([www.geheugenvannederland.nl](http://www.geheugenvannederland.nl)). De Hottinger-

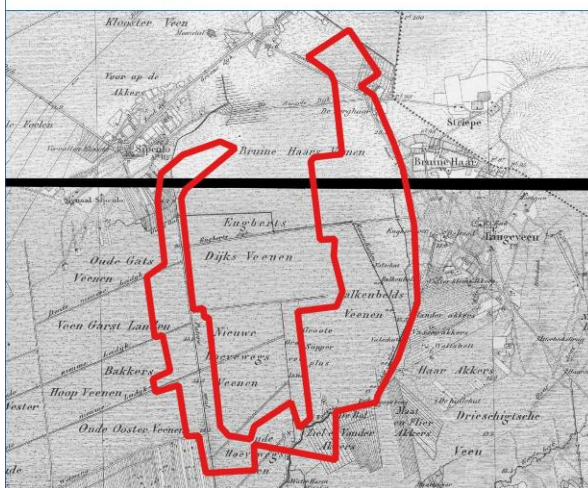
atlas, vervaardigd tussen 1773 en 1794, laat zien dat de hogere stuwwallen, waar het klooster op gesticht is, ook binnen het noordelijke deel van het plangebied aanwezig zijn (Versfelt 2003). Het beeld voor het overige deel van het plangebied blijft hetzelfde, en ligt in een veengebied: "het Almelosche Veen". Op topografische kaarten van 1850 en 1900 blijft het gebied nog altijd weergegeven als veengebied, al worden nu wel menselijke handelingen binnen het gebied zichtbaar in de vorm van dijken die zijn aangelegd, zoals de Nieuwe Leidijk, de Paters wal en de Engbertsdijk. Vanuit het noorden, oosten en zuiden wordt het gebied in vervening gebracht. Daarnaast worden in het noordoosten en noordwesten delen van het plangebied in gebruik genomen als landbouwgrond. Op de topografische kaart van 1949 is voor het eerst bebouwing afgebeeld in het westelijk deel van het plangebied, langs het veenkanaal. De bebouwing bestaat uit huizen en een turfstrooiselfabriek. In het oosten en zuiden van het plangebied is een uitbreiding van de gebieden voor landbouw aanwezig, inclusief bebouwing. Het veengebied is volop in vervening wat gekenmerkt wordt door het grote aantal sloten dat is aangelegd. De grootschalige vervening vindt plaats tot halverwege de twintigste eeuw. De topografische kaart van 1990 geeft de huidige situatie weer, waarin het veen binnen het plangebied grotendeels verdwenen is en plaats heeft gemaakt voor landbouwpercelen. De dijken worden gebruikt als wegen (topotijdreis.nl).



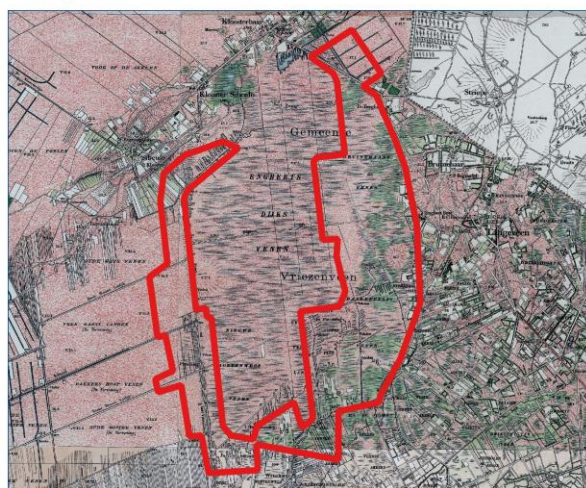
Nicolaas ten Have ca. 1650



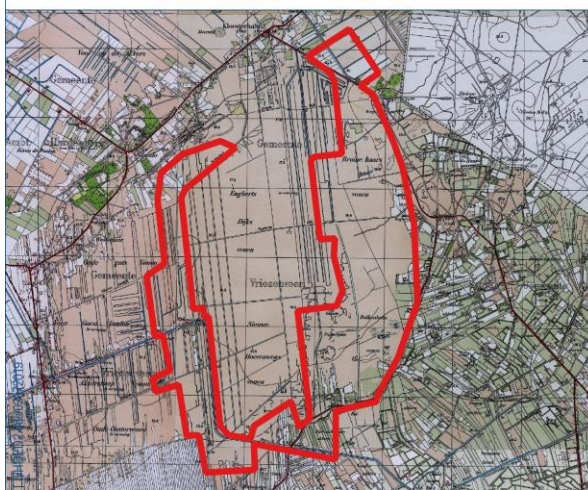
Hottingerkaart 1773-1794



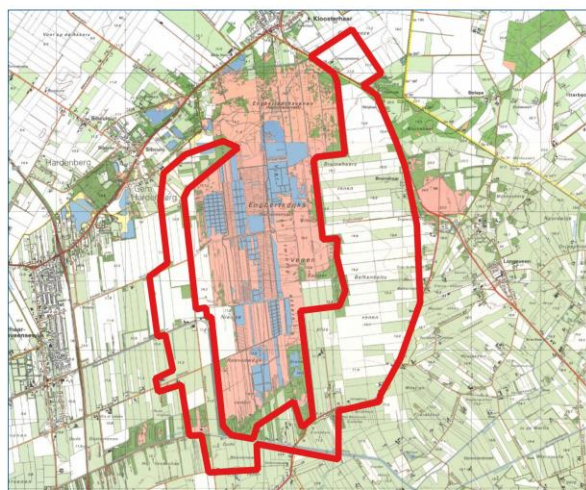
Topografische kaart 1850



Topografische kaart 1925



Topografische kaart 1949



Topografische kaart 1990

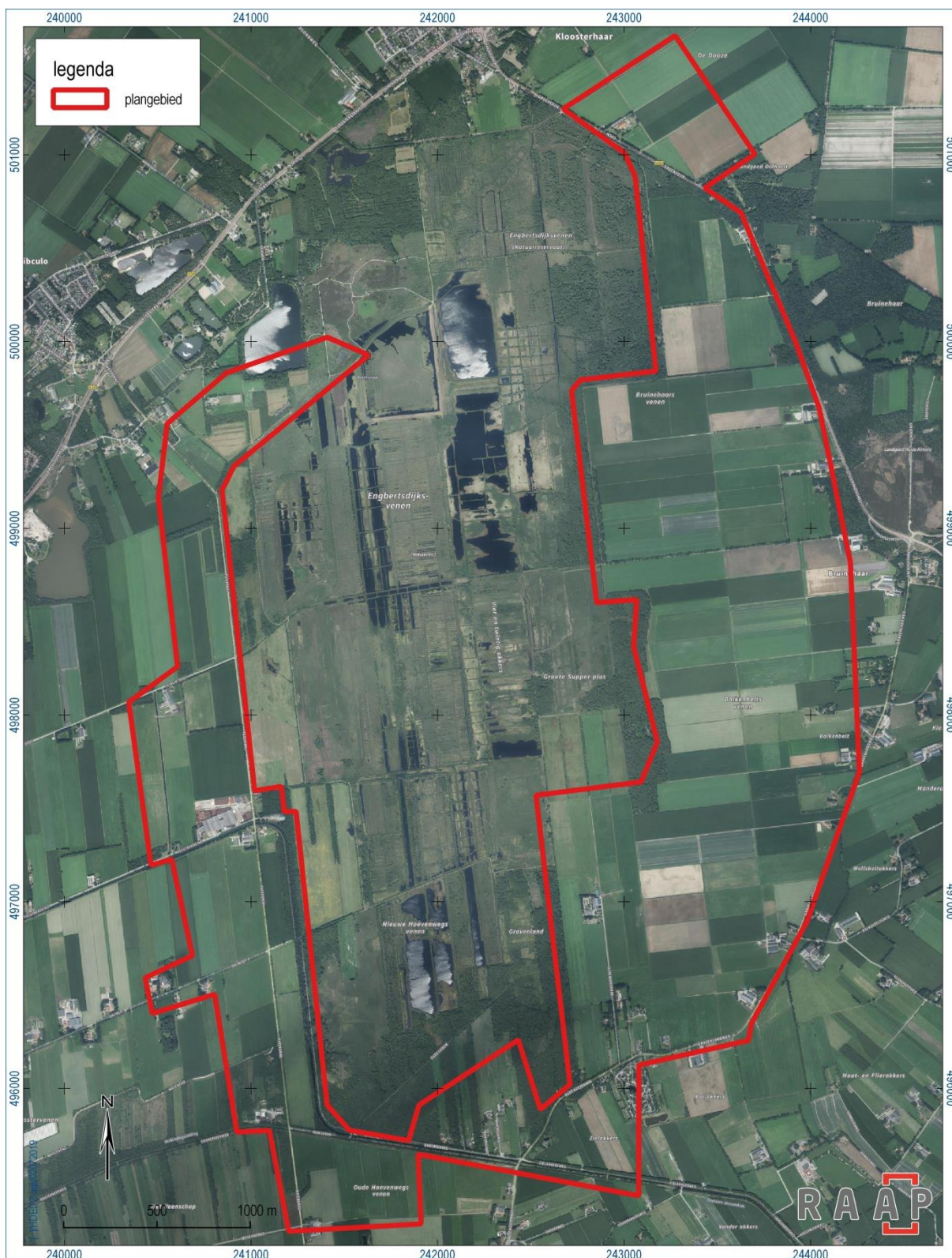
Figuur 7. Overzicht van historische kaarten.

## 2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Streetview, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Het plangebied is grotendeels in gebruik als landbouwgrond. Enkele locaties zijn in gebruik als erf.
Hoogteligging maaiveld	Het maaiveld ligt op een hoogte tussen 11,2 en 24,3 m +NAP
Grondwatertrap of -stand	De grondwatertrappen in het westen van het plangebied variëren tussen III (GHG < 25 cm –mv; GLG 80 tot 120 cm –mv) en VII (GHG 80 tot 140 cm –mv; GLG > 120 cm –mv). In het oosten van het plangebied ligt het grondwaterniveau tussen IV (GHG 40 tot 80 cm –mv; GLG 80 tot 120 cm –mv) en VIII (GHG > 140 cm –mv; GLG > 120 cm –mv). In het noorden van het plangebied varieert de grondwaterstand tussen I (GHG < 25 cm –mv; GLG < 50 cm –mv) en IIIb (GHG 25 tot 40 cm –mv; GLG 80 tot 120 cm –mv)
Milieutechnische condities	Voor zover bekend zijn er geen locaties waar verontreiniging van de bodem aanwezig is.

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



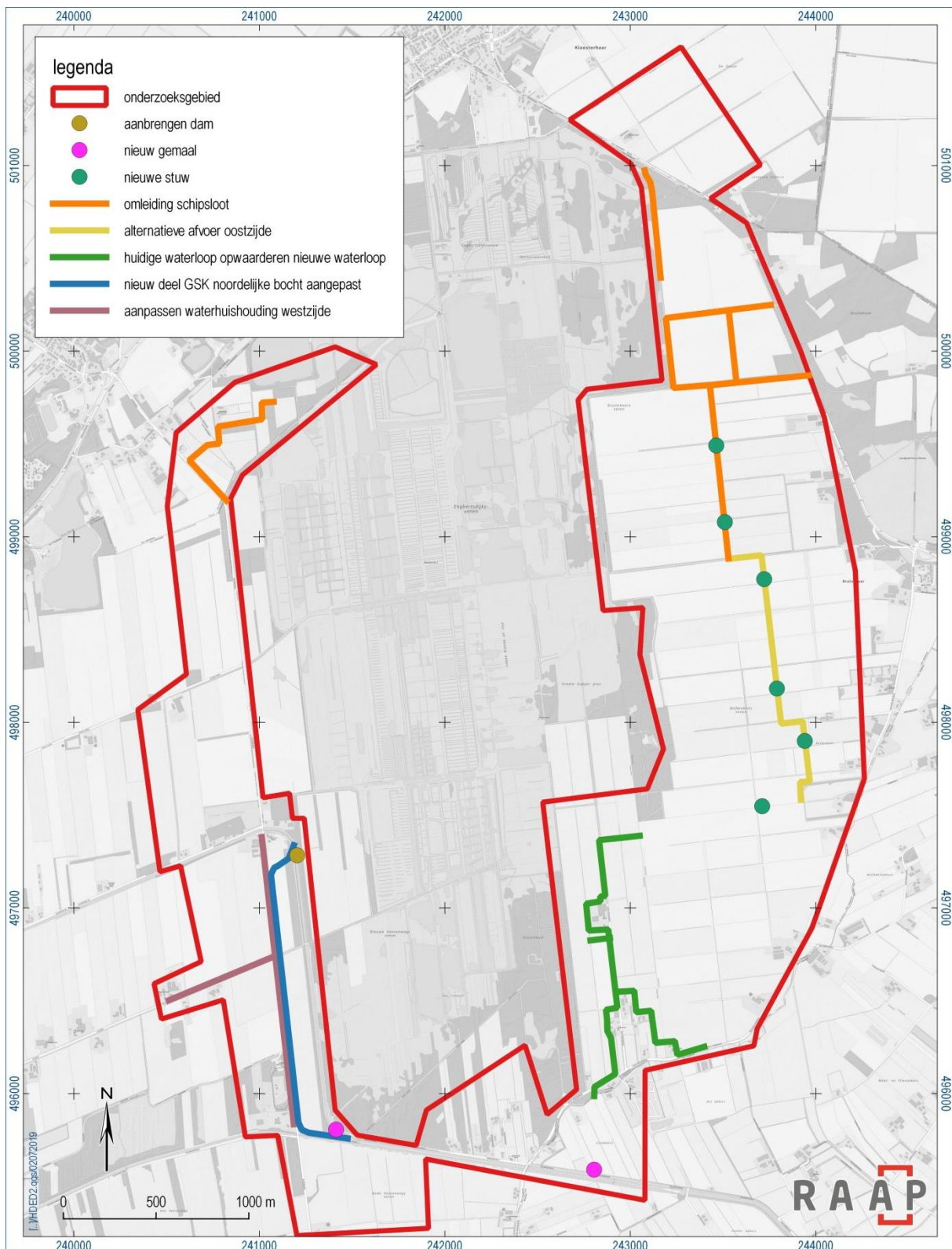
Figuur 8. Luchtfoto.

## 2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Aanleggen nieuwe watergangen, dempen oude watergangen, plaatsen van dammen, gemalen en stuwen, aanpassen waterhuishouding
Omvang en diepte	De ingrepen die als gevolg hebben dat de bodem verstoord zal worden zijn opgenomen in figuur 10. De exacte omvang en diepte van de ingrepen zijn nog onbekend.
Invloed op maaiveld en grondwater	Op de plaatsen waar de bodemverstorende ingrepen plaatsvinden zal het maaiveld verdiept worden. Wat de invloed van het aanpassen van de waterhuishouding op de grondwaterstand is, is op dit moment niet bekend.
Toekomstig gebruik	Het gebruik van het landschap blijft onveranderd.

*Tabel 7. De toekomstige situatie.*



Figuur 9. Inrichtingsplan.

## 3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

### ***Aard en ouderdom***

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

### *Jager-verzamelaars*

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In het plangebied komen gradiëntsituaties voor. Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht. Het betreft resten van jachtkampementen en extractiekampen uit het laat paleolithicum tot de vroege bronstijd. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. De flanken van de hogere delen van het landschap (stuwwal en smeltstroomruggen) en op lokale hoogten binnen het laaggelegen landschap (dekzandkoppen) kunnen vanaf ca. 8000 v.Chr. door veen afgedekt zijn waardoor eventuele midden mesolithische tot neolithische vindplaatsen nog onder de veenlaag aanwezig zijn.

### *Landbouwers*

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het laaggelegen deel van het plangebied kenmerkt zich door de veenvorming die vanaf ca. 8000 v.Chr. is gestart en zijn hoogtepunt kende tussen 3000 v.Chr en 1000 n.Chr. Pas vanaf de vijftiende eeuw werd het veengebied langzaam ontgonnen. Tot aan de ontginning was het veengebied niet tot weinig geschikt voor bewoning en dus is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten van nederzettingen in het veengebied van voor de middeleeuwen en/of nieuwe tijd is klein. Op de hogere delen van het landschap (stuwwal, dekzandruggen en smeltstroomruggen) zal weinig tot geen veenvorming hebben plaatsgevonden waardoor deze geschikt waren voor bewoning en landbouw.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd wel bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden en dat er ontginningsactiviteiten hebben afgespeeld. Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van een nederzetting, landbouw en ontginning verwacht uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Dergelijke vindplaatsen zijn over het algemeen 2000 m<sup>2</sup> in omvang en kenmerken zich door een spreiding van vondstmateriaal, een vondstlaag en grondsporen. In de omgeving van een nederzetting kunnen activiteitenzones aangetroffen worden in de vorm van bijvoorbeeld akkerarealen, plekken voor specialistische werkzaamheden of wegen. Het is echter moeilijk om voor zulke archeologische fenomenen een betrouwbare verwachting op te stellen.

### ***(Diepte)ligging***

Op basis van de verwachte geologische afzettingen binnen het plangebied worden de archeologische resten direct onder het maaiveld of op grotere diepte verwacht, afhankelijk van een eventueel aanwezig veendek. Op de omvangrijkere hoogten, zoals de stuwwal en de smeltstroomruggen, zal geen of weinig veenvorming hebben plaatsgevonden. Hier manifesteren eventuele resten direct vanaf het maaiveld. Ter plaatse van dekzandkoppen onder het veen kan de diepte wel tot een meter onder maaiveld bedragen.

### ***Fysieke kwaliteit***

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven.

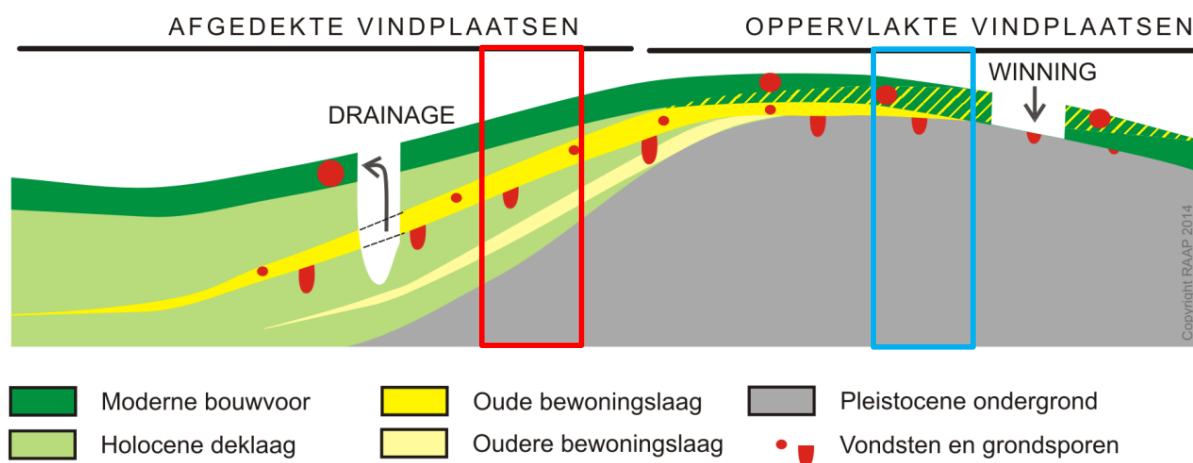
Echter, op een onbekend aantal percelen zou met name in de jaren 1960 en 1970 gediëpploegd zijn, waardoor de top van het dekzand vermengd is geraakt met het veenpakket. Ter plaatse van deze gediëpploegde percelen is de ondergrond naar verwachting tot in de C-horizont van het dekzand verstoord.

### ***Overzicht***

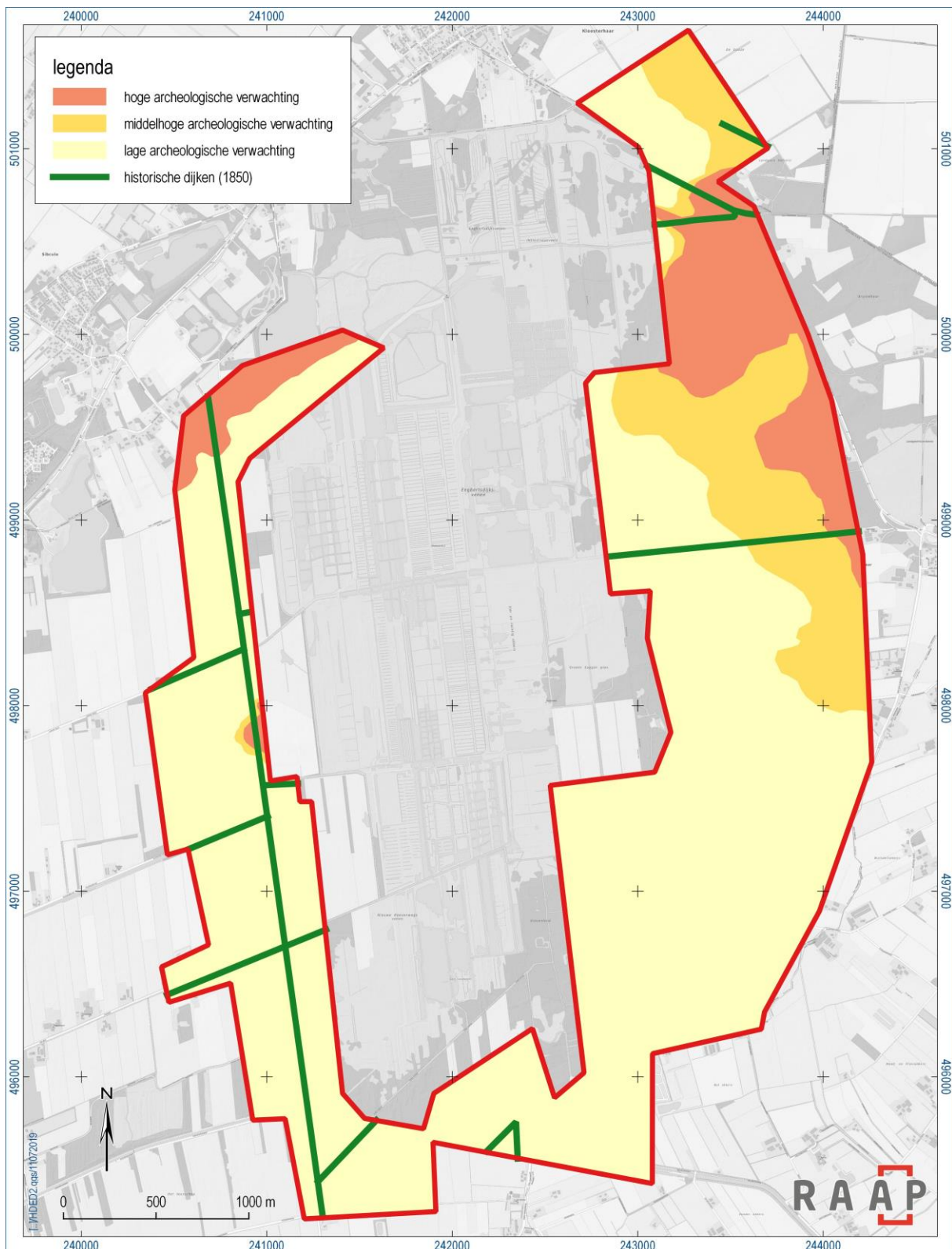
De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 8. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 10 schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Verwachting	Complex type	Omvang	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
paleolithicum – neolithicum	hoog	kampement	enkele honderden vierkante meters	op hogere delen van het landschap	vanaf het maaiveld, aan de basis van het veen	variërend van slecht tot goed
bronstijd – late middeleeuwen A	laag	nederzetting	enkele honderden vierkante meters	mogelijk op hogere delen landschap	vanaf het maaiveld	variërend van slecht tot goed
late middeleeuwen B – nieuwe tijd C	hoog	nederzetting, landbouw en ontginning	enkele duizenden vierkante meters	zowel hogere als lagere delen van het landschap. Met name in het westen van het plangebied	vanaf het maaiveld	matig tot goed

Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Figuur 10. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in delen van het plangebied die door veen zijn afgedekt. Blauwe kader: aanduiding van de situatie in hogere delen van het plangebied.



Figuur 11. Gespecificeerde archeologische verwachting binnen het plangebied.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusie

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (paragraaf 2.2) en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.4) kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord. De verwachte resten manifesteren zich op de hogere delen van het landschap. De verwachting per zone wordt weergegeven op de gespecificeerde verwachtingskaart van het gebied (figuur 11). Wanneer de geplande werkzaamheden worden geprojecteerd op deze verwachtingskaart blijkt een deel van de werkzaamheden binnen gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting te vallen.

### 4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte archeologische resten.

In de delen van het plangebied met een lage archeologische verwachting wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

### 4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

## Literatuur

- Benerink, G.M.H., 2014. Archeologisch bureauonderzoek en Plan van Aanpak Herinrichting Kloosterterrein Sibculo, gemeente Hardenberg. SOB research projectnr 2016-1301.
- Boshoven, E.H., Buesink A. & Tebbens, L.A., 2007. Gemeente Twenterand. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. BAAC rapport V07.0181.
- Groen-Lubbers, N. & Jelsma, J., 2004. Sibculo, Op de Akkers IV: een inventariserend archeologisch veldonderzoek. De Steekproef, rapportnr. 2004-3/17.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergrond-document bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Koomen, A.J.M. & J. Onderstal, 2008. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Alterra, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Versfelt, H.J., 2003. De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794. Groningen.
- Vries, F. de & J. Onderstal, 2008. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Alterra, Wageningen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

# Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

## Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de geomorfologische kaart.	10
Figuur 3. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de bodemkaart.	11
Figuur 4. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de AHN2.	14
Figuur 5. Plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Twenterand.	15
Figuur 6. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	18
Figuur 7. Overzicht van historische kaarten.	21
Figuur 8. Luchtfoto.	23
Figuur 9. Inrichtingsplan.	25
Figuur 10. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in delen van het plangebied die door veen zijn afgedekt. Blauwe kader: aanduiding van de situatie in hogere delen van het plangebied.	28
Figuur 11. Gespecificeerde archeologische verwachting binnen het plangebied.	29

## Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	13
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	16
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	17
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	19
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	22
Tabel 7. De toekomstige situatie.	24
Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	28

## Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen	

# Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
			450
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

label1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

## Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL	X				
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten			X		
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			X		
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie			X		
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	X				
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK	X				
ARCHIS	X				
CMA			X		
CAA			X		
CHW			X		
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten				X	
Amateurarcheologen				X	
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	X				
Archeologisch depot			X		