



RAAP-RAPPORT 6330

## **Uitbreiding plangebied Engbertsdijksvenen nabij Sibculo, Kloosterhaar en Langeveen**

Gemeenten Hardenberg, Twenterand en Tubbergen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Uitbreiding plangebied Engbertsdijksvenen nabij Sibculo, Kloosterhaar en Langeveen, gemeenten Hardenberg, Twenterand en Tubbergen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

**Versie:** 27-02-2023

**Auteur:** ██████████

**Projectcode:** HDED6

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_6330\_HDED6\_20230227

**Autorisatie:** ██████████

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendalseweg 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., 2023

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 Royal HaskoningDHV heeft RAAP in februari 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd vanwege een uitbreiding van het plangebied Engbertsdijksvenen nabij Sibculo, Kloosterhaar en Langeveen. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

In onderhavig rapport staat het huidige werkterrein centraal, dat hierna 'plangebied' wordt genoemd (rood gearceerd in figuur 1). Dit onderzoek betreft een actualisering en uitbreiding van de bureauonderzoeken die RAAP in 2018 en 2019 heeft uitgevoerd. Het totale gebied dat daarmee middels een bureauonderzoek is onderzocht, wordt hierna 'onderzoeksgebied' genoemd (blauwe lijn in figuur 1). Het plan- en onderzoeksgebied ligt in de gemeenten Hardenberg, Twenterand en Tubbergen.

De archeologische verwachting van het plangebied hangt grotendeels samen met de landschappelijke situatie. Voor de hogere delen van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd. Voor lagere delen van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Aan flanken van hoger gelegen delen wordt een middelhoge archeologische verwachting gekoppeld. Op dekzandkoppen en andere hoger gelegen delen kunnen tevens resten van landbouwers worden verwacht. Voor de laaggelegen delen van het landschap geldt een lage archeologische verwachting, met uitzondering voor resten uit de nieuwe tijd: vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw heeft hier veenwinning plaatsgevonden. Hiervan kunnen diverse resten en structuren in het plangebied worden verwacht. Bij een archeologische begeleiding in 2019 zijn hiervan sporen aangetroffen die als behoudenswaardige vindplaats zijn aangeduid en waarvoor behoud *in situ* is aanbevolen. De gespecificeerde verwachting is weergegeven in figuur 14 en bijlage 4.

Momenteel zijn de bodemingrepen nog niet bekend. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig vorm te geven dat bodemingrepen enkel plaatsvinden in de zones met lage archeologische verwachting, waarbij middelhoge en hoge verwachtingszones worden gemeden (figuur 14). Tevens wordt aanbevolen om locaties te ontzien waar resten van bouwwerken, dijken en/of andere structuren worden verwacht die gerelateerd zijn aan de veenwinning.

Indien er bodemingrepen gepland zijn ter hoogte van zones met een middelhoge of hoge archeologische verwachting, wordt aanbevolen om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Indien er bodemingrepen zijn gepland in lage verwachtingszones ter hoogte van bekende gebouwen/structuren gerelateerd aan veenwinning, wordt aanbevolen om de werkzaamheden uit te voeren onder archeologische begeleiding.

In de zones met een lage archeologische verwachting zonder bekende gebouwen of structuren (figuur 14) wordt 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).

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

# Inhoud

Samenvatting .....	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Kader .....	5
1.2 Administratieve gegevens.....	6
1.3 Doel- en vraagstelling .....	7
2 Bureauonderzoek .....	9
2.1 Methode .....	9
2.2 Aardkundige situatie .....	9
2.3 Archeologische gegevens.....	15
2.4 Historische situatie .....	21
2.5 Huidige situatie.....	24
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.....	31
Literatuur .....	32
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	33

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### *Aanleiding*

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in februari 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd vanwege een uitbreiding van het plangebied Engbertsdijkvenen nabij Sibculo, Kloosterhaar en Langeveen. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

In onderhavig rapport staat het huidige werkterrein centraal, dat hierna 'plangebied' wordt genoemd (rood gearceerd in figuur 1). Dit onderzoek betreft een actualisering en uitbreiding van de bureauonderzoeken die RAAP in 2018<sup>1</sup> en 2019<sup>2</sup> heeft uitgevoerd. In de advieskaart worden de resultaten van de bureauonderzoeken van 2018, 2019 en het onderhavig onderzoek gecombineerd en geactualiseerd. Het totale gebied dat daarmee middels een bureauonderzoek is onderzocht, wordt hierna 'onderzoeksgebied' genoemd (blauwe lijn in figuur 1). Het plan- en onderzoeksgebied ligt in de gemeenten Hardenberg, Twenterand en Tubbergen.

### *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.

Een overzicht van het archeologiebeleid binnen het plangebied is per gemeente samengevat in §2.3 (tabel 3, tabel 4, tabel 5). De precieze aard, omvang, diepte en locatie van de bodemingrepen is nog niet bekend. Naar alle waarschijnlijkheid worden de vrijstellingsgrenzen overschreden. Vanwege wijzigingen in het plangebied is om een uitbreiding en actualisatie van de reeds uitgevoerde bureauonderzoeken gevraagd.

### *Kwaliteitsborging*

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, 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, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

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

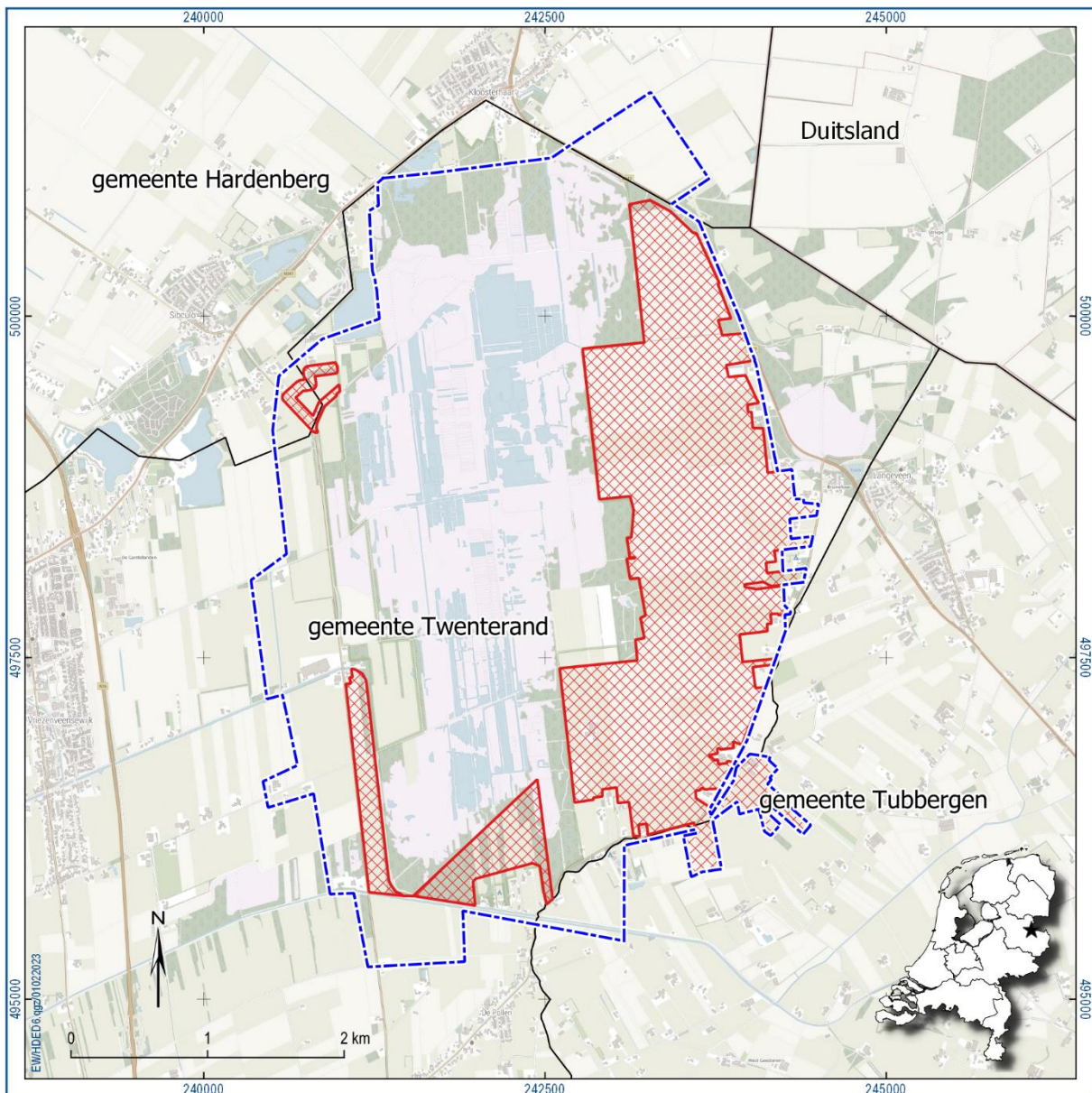
---

<sup>1</sup> Vosselman, 2018.  
<sup>2</sup> Hendriksen, 2019.

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Oprachtgever	Royal HaskoningDHV B.V.
Bevoegde overheid	Gemeenten Hardenberg, Twenterand en Tubbergen
Plaats	Nabij Kloosterhaar en Langeveen.
Gemeenten	Hardenberg, Twenterand en Tubbergen
Provincie	Overijssel
Centrumcoördinaten (X/Y)	243.000 / 497.000
Toponiem	Engbertsdijksvenen
Kadastrale gegevens	Zie bijlage 3
Oppervlakte plangebied	Ruim 552 hectare (plangebied; rood gearceerd in figuur 1). Het plangebied in combinatie met eerder onderzochte terreindelen ('onderzoeksgebied'; blauw in figuur 1) beslaat circa 1.827 ha.
Afbakening	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het onderzoeksgebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Februari 2023
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	██████████
Projectmedewerkers	n.v.t.
RAAP-projectcode	HDED6
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5331260100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood gearceerd). Blauwe stippellijn = onderzoeksgebied (Vosselman, 2018 en Hendriksen, 2019). Inzet: ligging in Nederland (ster).

### 1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van verzamelde informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Deze onderzoeksfase betreft de eerste fase binnen het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast 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

#### *Geologie en geomorfologie*

Het onderzoeksgebied ligt tegen de zuidoostelijke flank van een noordoost-zuidwest georiënteerde stuwwal, die behoort tot een stuwwallencomplex op de lijn Garstelanden – Kloosterhaar. Deze stuwwallen werden tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) gevormd. Onder het landijs werd keileem (grondmorene) afgezet en zijn onder andere grondmoreneruggen en eskers ontstaan.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet, maar door permafrost en het zeer koude klimaat was er nauwelijks begroeiing aanwezig. Er vond veel erosie en sedimentatie plaats. Door grootschalige zandverstuivingen zijn in het Weichselien onder andere dekzandruggen, -welvingen, -vlaktes en gordeldekzandruggen ontstaan (figuur 2 en figuur 3).

In het Holoceen verbeterde het klimaat en werden bovengenoemde geomorfologische structuren grotendeels door vegetatie vastgelegd in het landschap. Doordat de in de ondergrond aanwezige keileem ondoorlatend is en het gebied van de Engbertsdijkvenen 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 met een hoogtepunt van de veengroei tussen 3000 v.Chr. en 1000 n.Chr.<sup>3</sup> 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

---

<sup>3</sup> Benerink 2014, 9; natura2000 gebiedendatabase.

Bruinehaar steken boven het veengebied uit. Daarnaast komt dekzand en keileem plaatselijk aan de oppervlakte voor.<sup>4</sup> De ontginning van het veen startte rond de 15<sup>e</sup> eeuw.

### **Bodemkundige situatie**

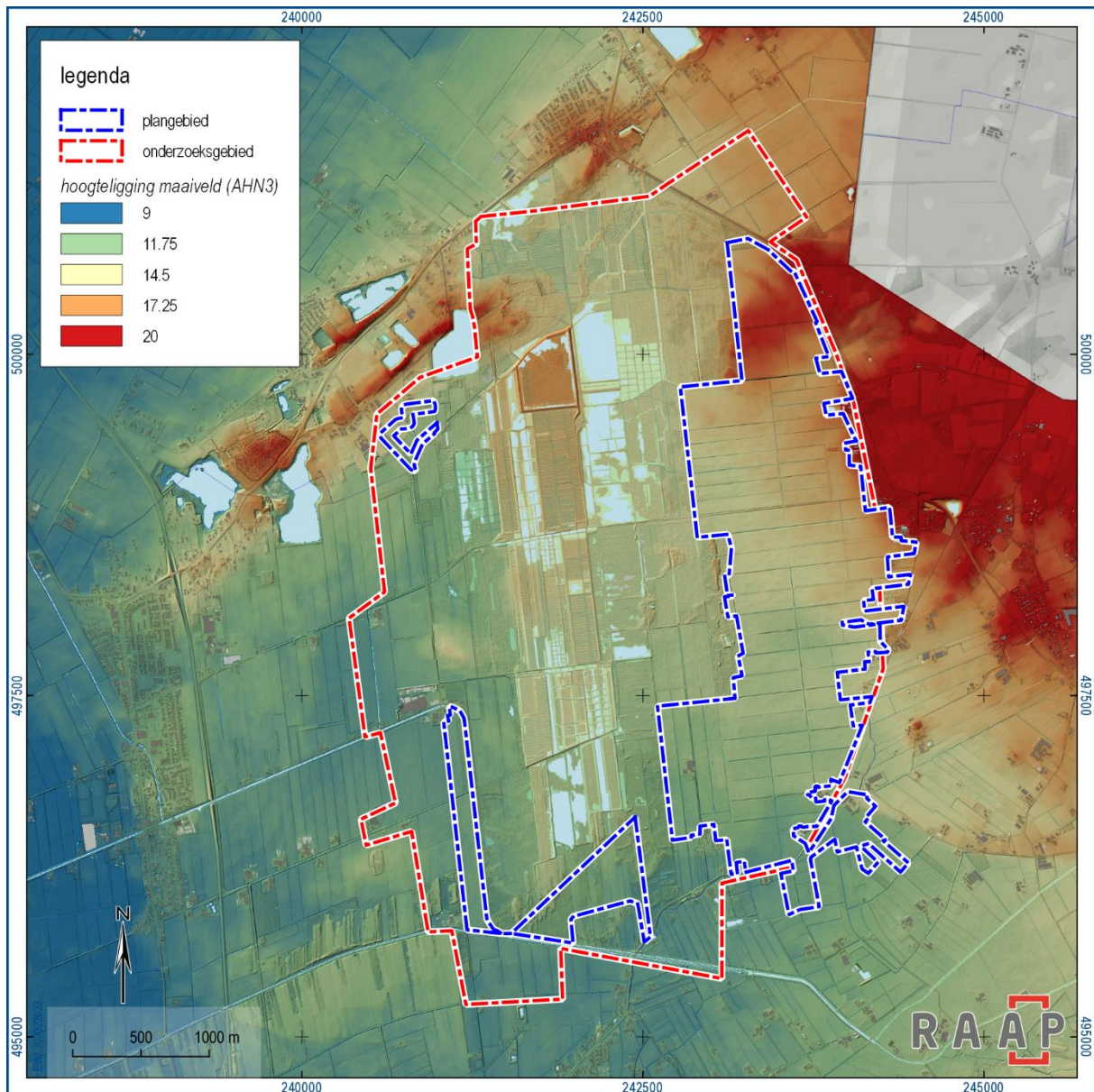
De bodemkundige situatie binnen het plangebied is grotendeels gerelateerd aan lage, natte zones zoals het veengebied van de Engbertsdijksvenen. De bodem bestaat voornamelijk uit moerige podzolen, diverse soorten veen en (in het oosten van het plangebied) veldpodzolen met keileem. Volgens de bodemkaart is een groot deel van de zones met veen- of moerige gronden vergraven (figuur 5). De vergravingen vonden vooral plaats in de jaren 1960 en 1970 om 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>Geologische situatie (Weerts e.a., 2006; TNO, 2021)</p>	<p>Noordwestrand: diverse gestuwde pleistocene formaties (veelal rivierzand en -grind). Groot deel van het onderzoeksgebied: Fm. v. Drenthe, Lp. v. Gieten (grondmorene/keileem), al dan niet met dek van de Fm. v. Boxtel, Lp. v. Wierden (grondmorene met zanddek). Zuidoosten: Formatie van Boxtel, Lp. van Wierden (dekzand). Deels: Formatie van Nieuwkoop (hoogveen). Oosten en westen: Fm. van Drenthe, Lp. v. Schaarsbergen (glaciofluviale afzettingen, grof zand en grind). Zuidoosten onderzoeksgebied: Fm. van Boxtel met dek van Lp. van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen van leem en zand met dekzand. In het westen van het plangebied is een kleine strook veen aanwezig die doorloopt in de Engbertsdijksvenen (Formatie van Nieuwkoop; Laagpakket van Griendtsveen).</p>
<p>Geomorfologische situatie (Koomen &amp; Maas, 2004)</p>	<p>Het grootste deel van het onderzoeksgebied ligt in een relatief hooggelegen, veenkoloniale ontginningsvlakte, bedekt met een veenkoloniaal ontginningsdek (2M91iH). In het noordoosten is een smeltwaterrug (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 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>
<p>Ouderdom geomorfologische structuur</p>	<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 smeltwaterruggen (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>
<p>Bodemkundige situatie</p>	<p>Voornamelijk moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (iWpF); veengronden met een veenkoloniaal dek op zand, al dan niet 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). Volgens de bodemkaart is een groot deel van de zones met veen- of moerige gronden vergraven. Deze werkzaamheden vonden vooral plaats in de jaren 1960 en 1970 om de bodemstructuur te verbeteren door het onderliggende zand omhoog te ploegen en te mengen met de veengrond. Hiermee is de top van een archeologisch relevant niveau verstoord. De mate van de verstoring kan binnen onderhavig bureauonderzoek niet worden vastgesteld; bovendien is niet exact weergegeven waar deze 'bodemverbetering' c.q. -verstoring heeft plaatsgevonden.</p>

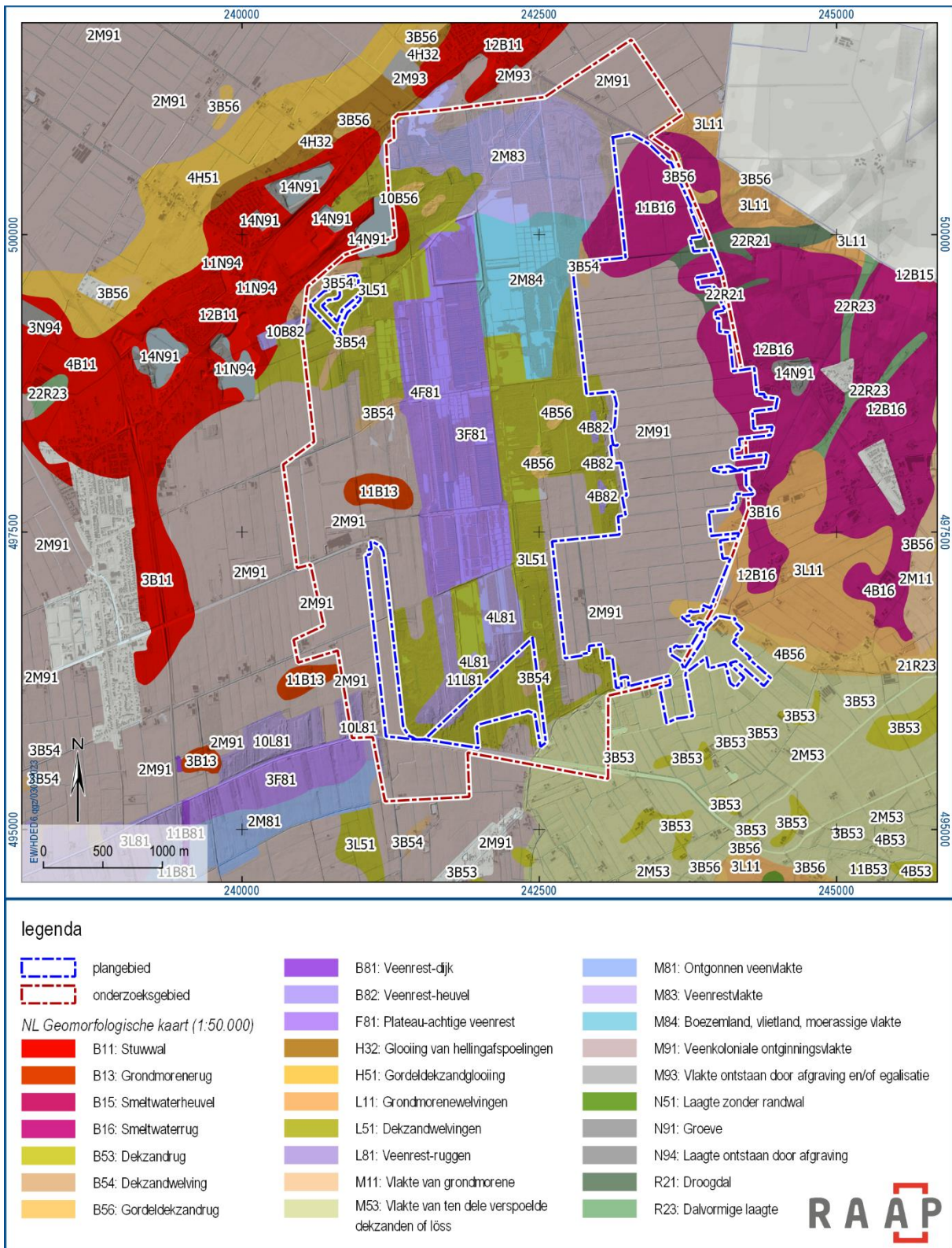
<sup>4</sup> Vosselman 2018.

<p>Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen</p>	<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>
--	--

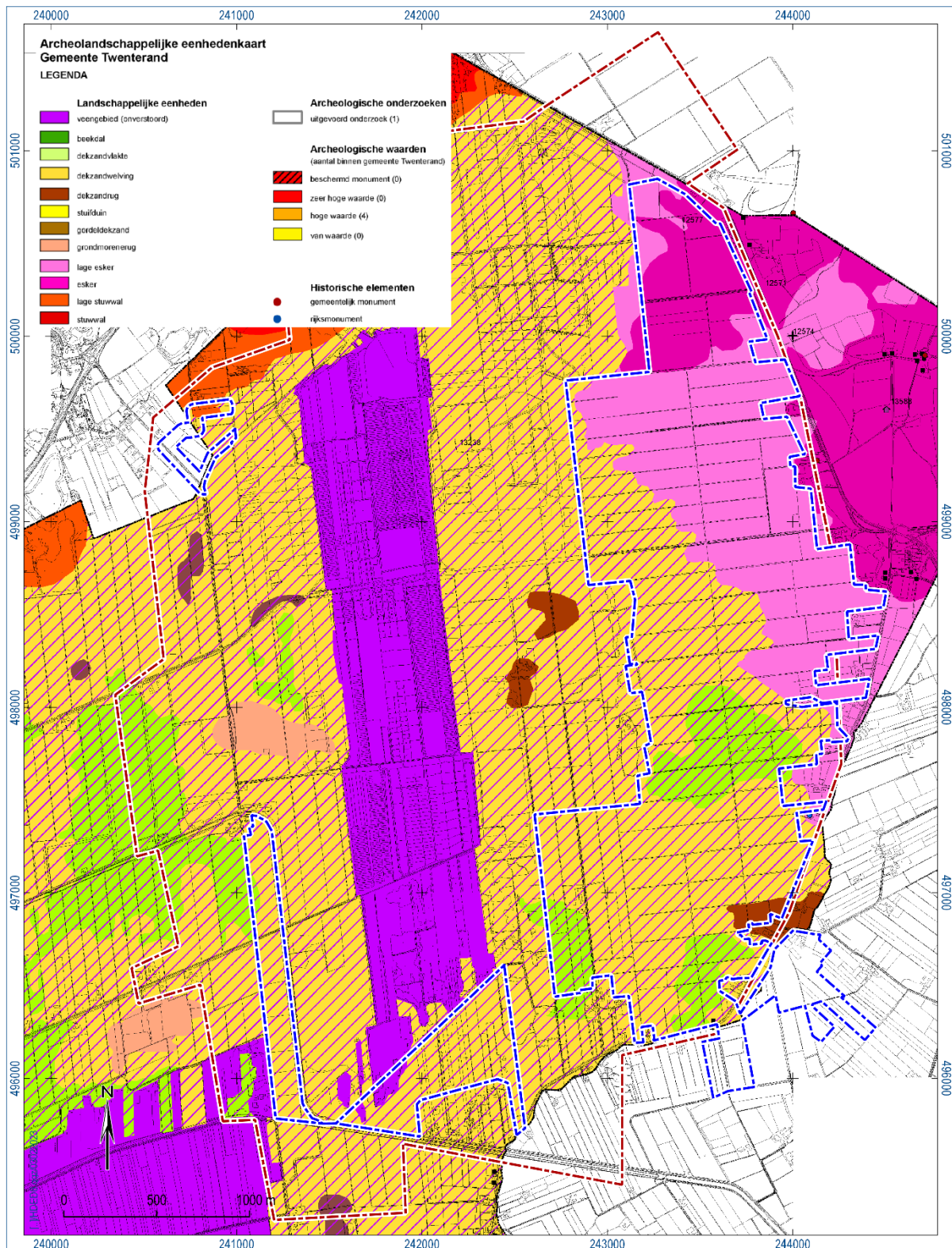
Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



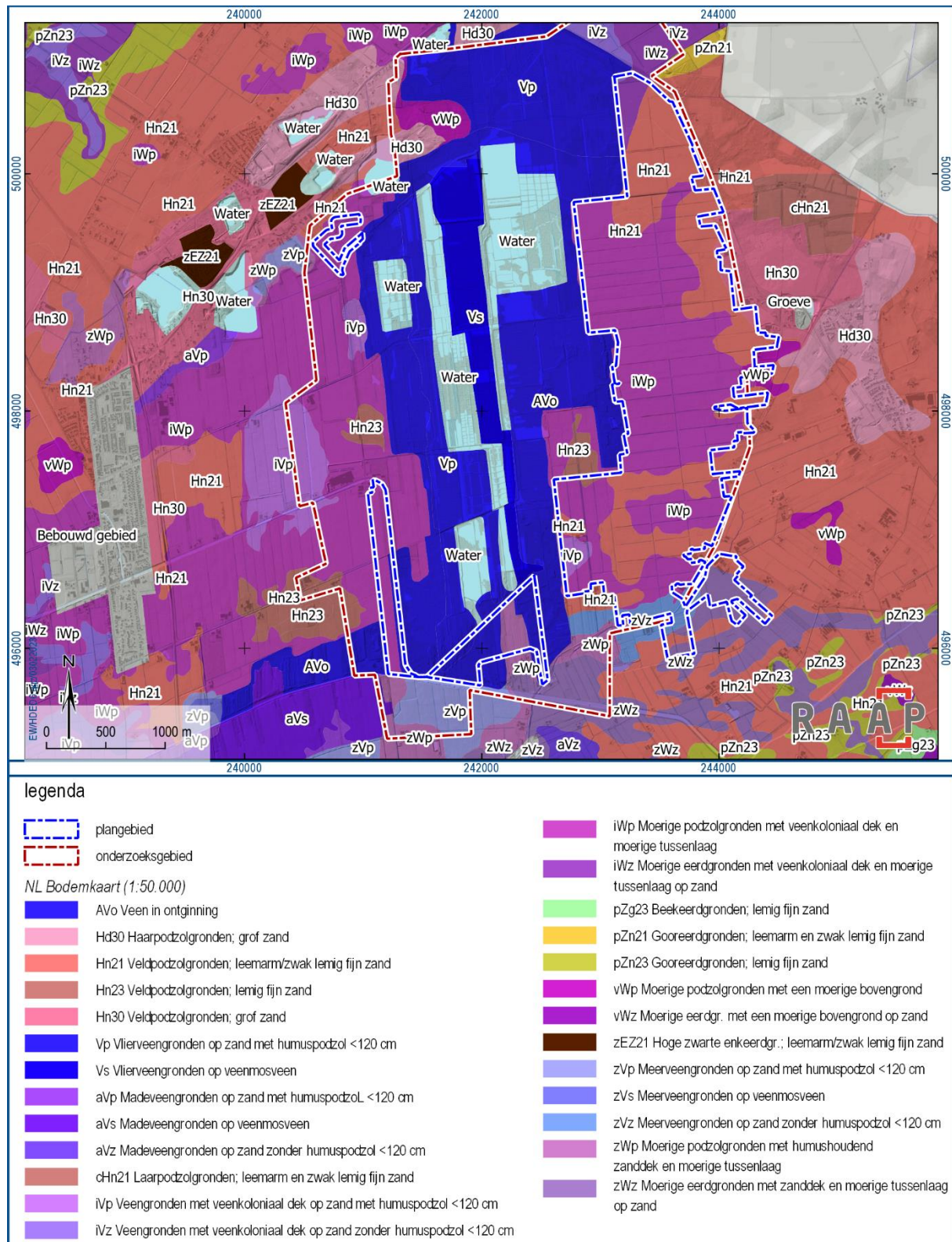
Figuur 2. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3).



Figuur 3. Het plangebied- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Koomen & Maas, 2004).



Figuur 4. Het plangebied (blauwe stippellijn) en onderzoeksgebied (rode stippellijn) geprojecteerd over de gemeentelijke archeolandschappelijke kaart van gemeente Twenterand (Boshoven et al., 2007).



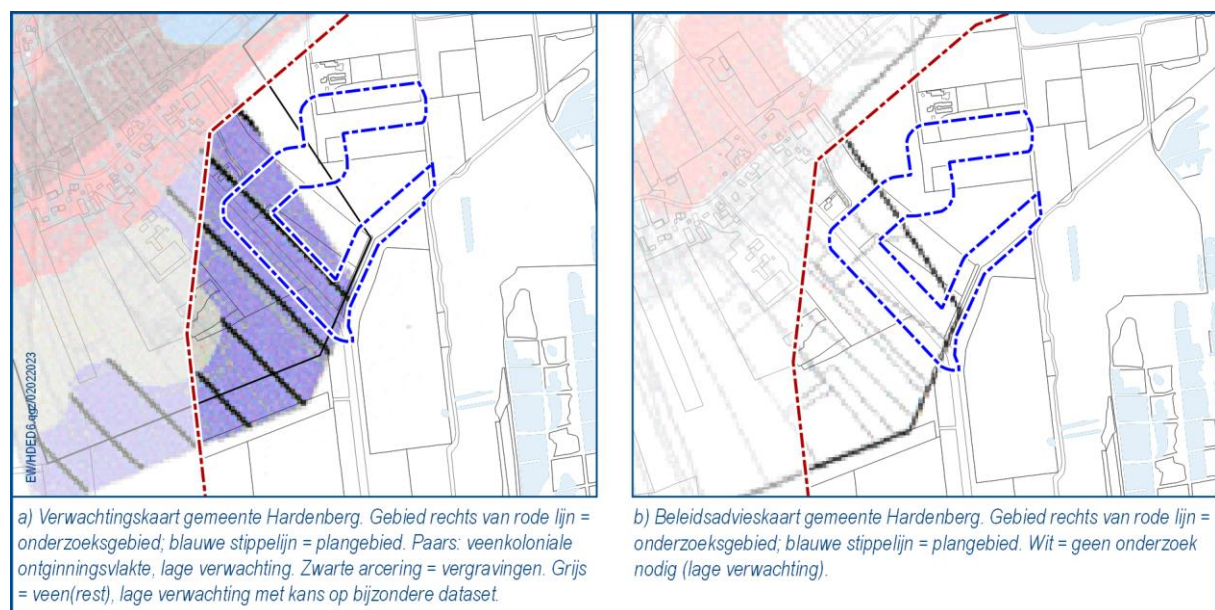
Figuur 5. Het plan- en onderzoekgebied geprojecteerd op de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

## 2.3 Archeologische gegevens

### Gemeentelijk archeologiebeleid gemeente Hardenberg

Bestemmingsplan 'Buitengebied Hardenberg, herziening regels'. <sup>5</sup>	Geen archeologische dubbelbestemming; m.a.w.: geen onderzoeksplicht.
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart <sup>6</sup>	Plangebied: veenkoloniale ontginningsvlakte met vergravingen. Lage verwachting. Klein deel onderzoeksgebied (ca. 170 x 65 m): veen(rest); lage verwachting, met kans op bijzondere dataset.
Gemeentelijke archeologische beleidskaart <sup>7</sup>	Geen onderzoek (lage verwachting).

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart (figuur 6).



Figuur 6. Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (a) en beleidsadvieskaart (b) van gemeente Hardenberg (Verhagen, 2008/2009).

<sup>5</sup> NL.IMRO.0160.0000BP00266-VG01 (26-09-2016), herziening van NL.IMRO.0160.0000BP00165-VG03 (02-12-2014).

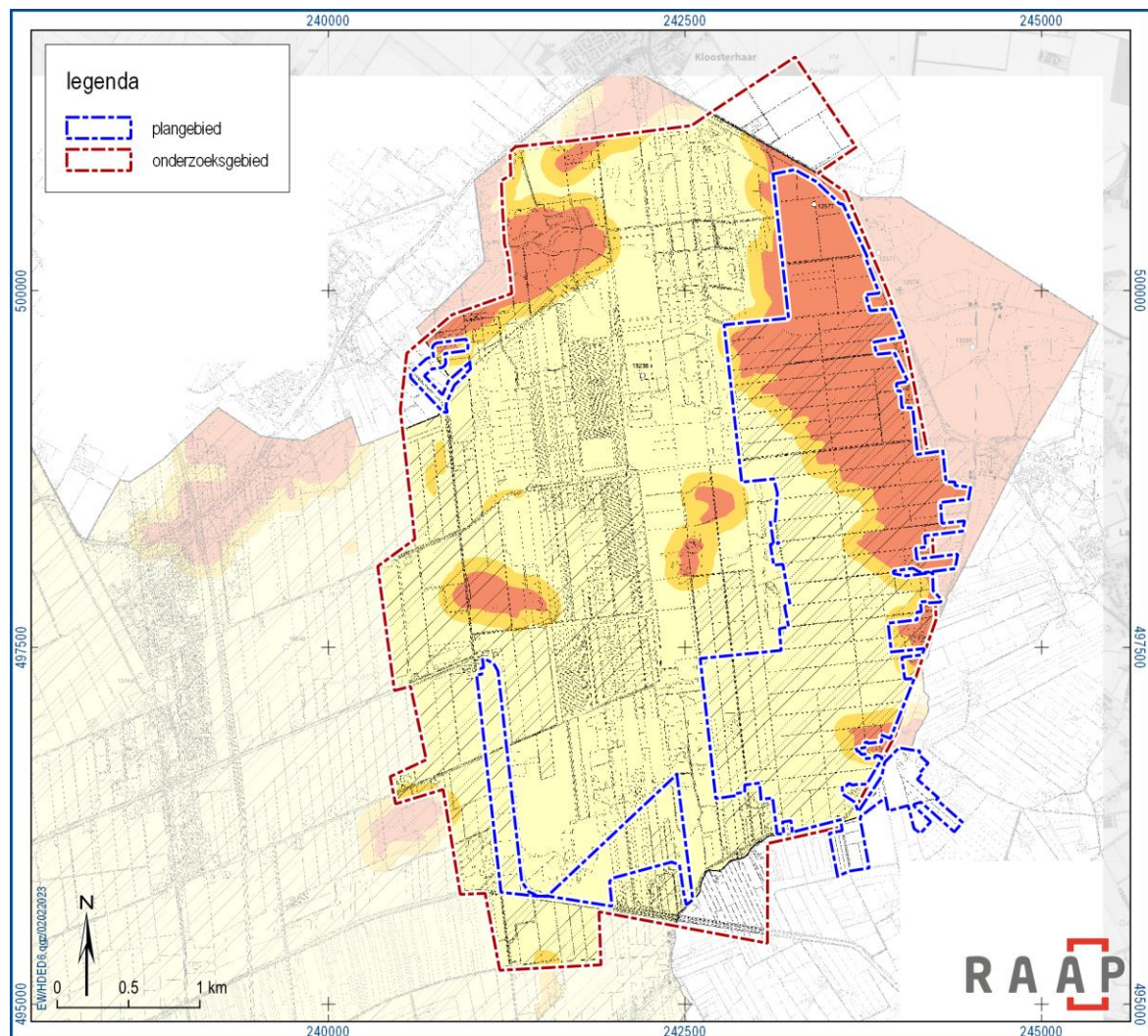
<sup>6</sup> Verhagen, 2008.

<sup>7</sup> Verhagen, 2009.

### Gemeentelijk archeologiebeleid gemeente Twenterand

Bestemmingsplannen 'Buitengebied, Herziening 2005' <sup>8</sup>	Geen archeologische dubbelbestemming
Buitengebied Twenterand <sup>9</sup>	Bij Bruinhaar: dubbelbestemming waarde – archeologie hoge verwachting; onderzoeksplicht bij bodemingrepen >2500 m <sup>2</sup> en >40 cm -mv.
Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Boshoven et al., 2007).	NO en NW plangebied: middelhoge en hoge archeologische verwachting; archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen >2500 m <sup>2</sup> en >40 cm -mv. Groot deel van het plan- en onderzoeksgebied: lage verwachting; geen archeologisch onderzoek noodzakelijk mits: - planlocatie geheel in lage verwachtingszone ligt (hier niet van toepassing). - grenzend aan de planlocatie geen waardevol terrein aanwezig is.

Tabel 4. Overzicht van het geldende archeologiebeleid van gemeente Twenterand (figuur 6).



Figuur 7. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van gemeente Twenterand. Lichtgeel = lage verwachting; oranje = middelhoge verwachting; rood = hoge verwachting (zie tabel 4)

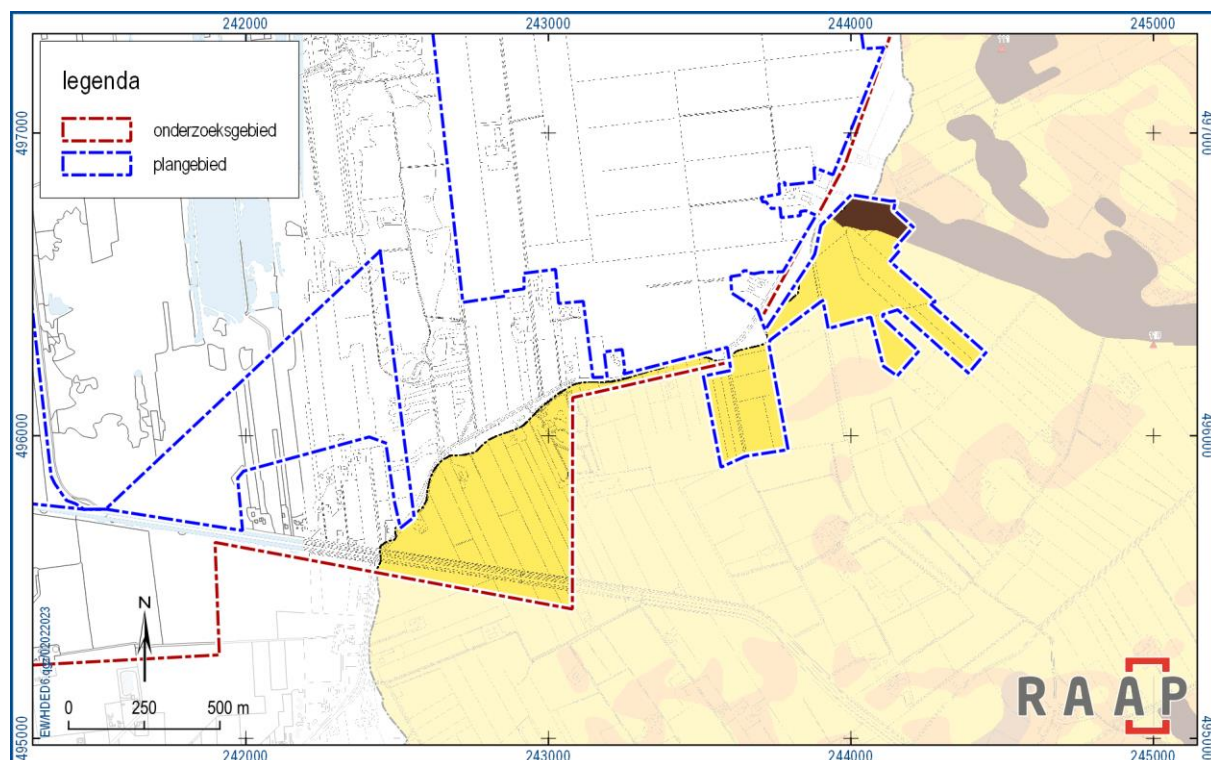
<sup>8</sup> NL.IMRO.17000000PDFBG2005 (07-11-2006).

<sup>9</sup> NL.IMRO.1700.201520BPPGMP-vas1 (13-03-2018)

### Gemeentelijk archeologiebeleid gemeente Tubbergen

Bestemmingsplan 'Tubbergen Buitengebied 2016'. <sup>10</sup>	Dubbelbestemming waarde – archeologie 4: archeologisch onderzoek verplicht bij groundbewerkingen over een oppervlakte >5000 m <sup>2</sup> en >40 cm -mv. Noordelijk deel: dubbelbestemming waarde – archeologie 3: archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen over een oppervlakte >2500 m <sup>2</sup> en >40 cm -mv.
Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart <sup>11</sup>	<p><b>Beekdalen en overige laagten:</b> lage verwachting voor resten uit alle perioden. Hoofdzakelijk archeologische resten die in verband staan met beekdalgebonden activiteiten, zoals bruggen, voordes, watermolens etc. en mogelijk archeologische resten, bijvoorbeeld afvaldumps, die in verband staan met bewoning op nabij gelegen, hoge gronden. Verder diverse categorieën losse vondsten. Beleid: Archeologisch onderzoek nodig in plangebieden &gt;5000 m<sup>2</sup> en bij bodemingrepen &gt;40 cm -mv.</p> <p><b>Dekzandhoogten en -ruggen met een plaggendeek:</b> hoge verwachting voor resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een plaggendeek &gt;50 cm en daardoor minder kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor goed geconserveerd. Archeologisch onderzoek nodig in plangebieden &gt;2500 m<sup>2</sup> en bij bodemingrepen &gt;40 cm -mv.</p>

Tabel 5. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.



Figuur 8. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van gemeente Tubbergen. Geel = beekdalen en overige laagten; lage archeologische verwachting. Bruin = hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden. Het onderzoeksgebied bevindt zich links/boven de rode en blauwe stippellijnen; de lichtgele en -bruine zones vallen buiten het onderzoeksgebied.

<sup>10</sup> NL.IMRO.0183.1410621-vg01 (23-05-2016).

<sup>11</sup> Van Straten, 2008.

### **Bekende archeologische gegevens en vondstmeldingen.**

Binnen een straal van 500 m rond het onderzoeksgebied zijn geen archeologische (rijks)monumenten aanwezig. Wel is een aantal vondstmeldingen uit het plan- en onderzoeksgebied bekend (tabel 6).

Circa 530 m noordwestelijk van het onderzoeksgebied liggen de resten van een cisterciënzer klooster (monumentnr. 45439) uit de 15<sup>e</sup> eeuw.

Zaakid.	Ligging t.o.v. onderzoeksgebied	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
4683423100	In NW van onderzoeksgebied	Mogelijk vuursteen-werkplaats i.v.m. ontbreken werktuigen	laat-paleolithicum – vroeg-mesolithicum	Concentratie klingen en afslagen	Maaiveld	niet-archeologisch, kartering
4735271100	In NW van onderzoeksgebied	Veenwinning	M.n. nieuwe tijd; mogelijk enkele oudere sporen.	2 vindplaatsen: 1): bakstenen fundering (weg, smalspoor of gebouw) en 2) diverse ontginningsgreppels (v.a. 15 <sup>e</sup> eeuw) t.b.v. ontwatering	Vanaf maaiveld. Top Cg-horizont ligt op 31-64 cm -mv.	Proefsleuven – variant archeologische begeleiding
2764558100	In centrale deel onderzoeksgebied	bronzen kokerbijl	midden-bronstijd B	brons	n.b.	niet-archeologisch
2760442100	binnen het oostelijke plangebied	vuurstenen mes	laat-neolithicum A	vuursteen	n.b.	niet-archeologisch
2760401100	40 m ten oosten onderzoeksgebied	vuurstenen artefact	paleolithicum - bronstijd	vuursteen	n.b.	Indirect: archief
2760426100	75 m ten oosten onderzoeksgebied	vuurstenen mes	laat neolithicum A	vuursteen	n.b.	niet-archeologisch
5267871100	330 m ten oosten onderzoeksgebied	Pijlpunt	laat-neolithicum – bronstijd	vuursteen	Maaiveld	Niet-archeologisch
2766745100	450 m ten oosten onderzoeksgebied	bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	late middeleeuwen B	-	n.b.	n.b.
2764533100	370 m ten oosten onderzoeksgebied	2 tot 3 mogelijke grafheuvels	neolithicum – ijzertijd	-	aan het maaiveld	archeologisch: (veld)kartering

Tabel 6. *Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.*

### Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens Archis3

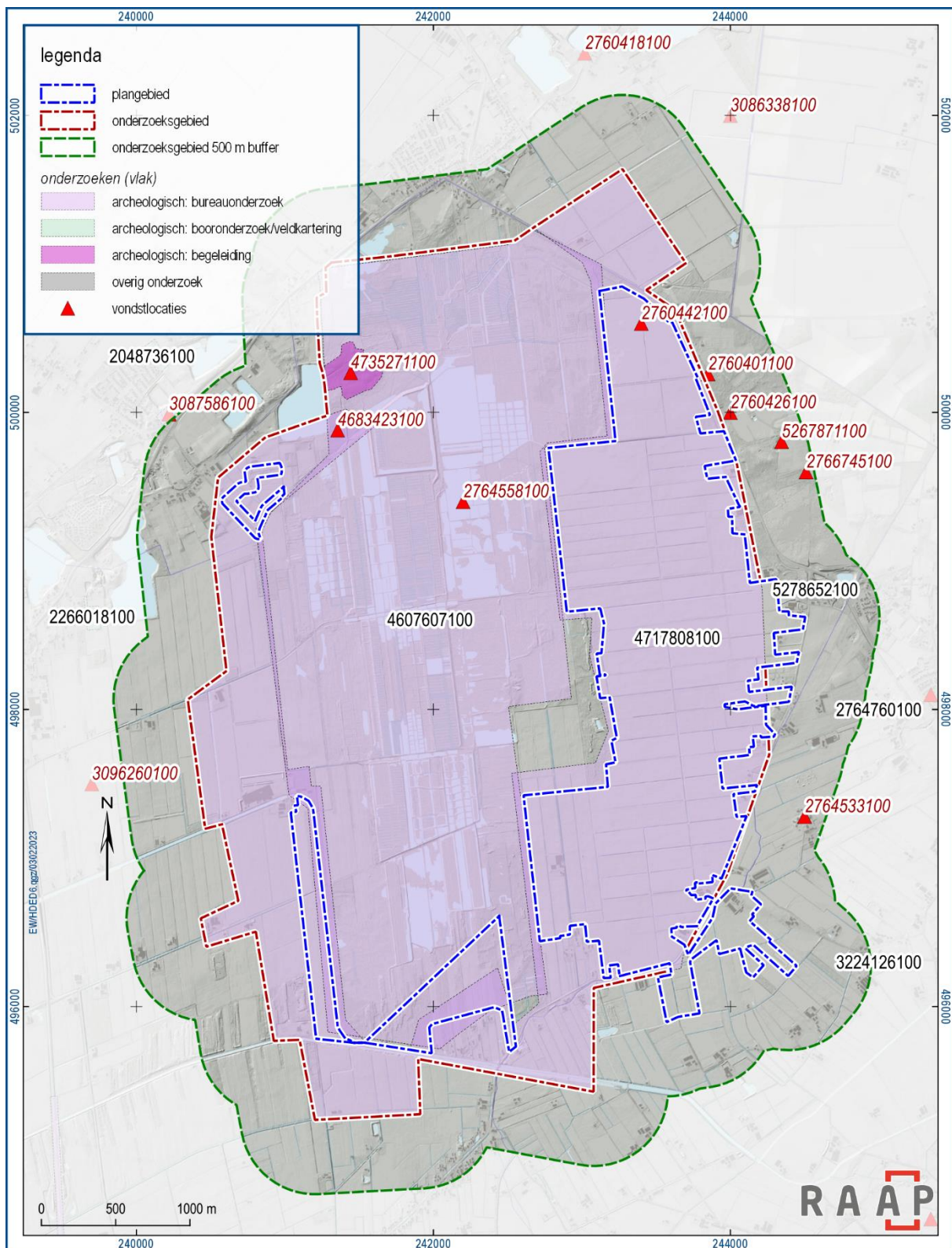
Zaakid.	Resultaat/advies
2048736100	Tijdens het booronderzoek is een intacte bodem aangetroffen. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2445085100	Uit het bureauonderzoek en de veldinspectie blijkt dat resten van het klooster aanwezig zijn. Daarnaast kunnen oudere resten niet uitgesloten worden. Geadviseerd 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.
4607607100	Bureauonderzoek (J. Vosselman, 2018) voor het centrale deel van onderhavig onderzoeksgebied. Archeologische verwachting voor resten uit alle perioden. Advies: inventariserend veldonderzoek op locaties met (middel)hoge verwachting.
4717808100	Bureauonderzoek (Hendriksen, 2019a). Uitbreiding op bovenstaand bureauonderzoek i.v.m. uitbreiding plangebied. Vergelijkbare verwachting. Advies: verkennend booronderzoek op locaties met (middel)hoge verwachting.
4735271100	Proefsleuven – variant archeologische begeleiding in noordwesten van het onderzoeksgebied (Hendriksen, 2019c en d). Haarpodzol en gedegradeerde holtpodzol. Twee vindplaatsen, beide gerelateerd aan veenwinning (vanaf 15 <sup>e</sup> eeuw): 1) bakstenen fundering van een gebouw, resten van een weg en smalspoor (niet behoudenswaardig) uit 1955-1973, en 2) greppels die geïnterpreteerd zijn als ontginningsgreppels ter ontwatering van het gebied (datering vanaf 15 <sup>e</sup> eeuw; behoudenswaardig). Tijdens het veldwerk zijn de aangetroffen resten weer afgedekt conform de afspraken in het PvE. Advies: behoud van vindplaats 2.
4683423100	Niet-archeologische kartering. Concentratie van vuurstenen klingen en afslagen. Geen werktuigen; mogelijk betreft het een vuursteenwerkplaats (laat-paleolithicum – vroeg-mesolithicum).

Tabel 7. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

### Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 2 februari 2023 is een verzoek gedaan aan de AWN Afdeling 19 (Twente) voor aanvullende gegevens. Hierop is (nog) geen reactie ontvangen. Uit een artikel van mei 2022 in de Stentor en in de Tubantia wordt genoemd dat amateurarcheoloog Ben Klein Nagelvoort vuursteenfragmenten uit de steentijd heeft aangetroffen.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> <https://www.tubantia.nl/twenterand/vondst-vuurstenen-bewijst-vroege-menselijke-aanwezigheid-engbertsdijkvenen-a5d6de55/>.



Figuur 9. Overzicht van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek en bekende vondstmeldingen binnen een straal van 500 m van het onderzoeksgebied op basis van Archis3.

## 2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in 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 plaatsgevonden. Onderstaande is vrijwel integraal overgenomen uit een eerder onderzoek door RAAP (Hendriksen, 2019a) en is enigszins aangevuld.

### *Algemeen*

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 van Sibculo werd uiteindelijk in 1407 alsnog ingericht als klooster. Het waren de kloosterlingen die zich al met turfwinning bezighielden.<sup>13</sup>

Het onderzoeksgebied heeft voor een lange periode uit een veengebied bestaan. Op de kaart van Nicolaas ten Have uit omstreeks 1650 is te zien dat het plangebied in een uitgestrekt veengebied ligt (figuur 11). In het noordwesten en oosten liggen delen in de omgeving van bebouwd gebied. Deze locaties vallen samen met de stuwwal en de smeltstroomruggen: de hogere delen van het landschap. Binnen het plangebied is op deze 17<sup>e</sup>-eeuwse kaart geen bebouwing afgebeeld.<sup>14</sup>

De Hottinger-atlas (1773-1794) laat zien dat hogere stuwwallen ook binnen het noordelijke deel van het plangebied aanwezig zijn (figuur 11).<sup>15</sup> Het overige deel van het plangebied blijft veengebied: "het Almelosche Veen". De kadastrale minuutplannen uit 1832 (figuur 10) en op topografische kaarten van 1850 en 1900 tonen menselijke handelingen binnen het gebied in de vorm van kleine gebouwen en dijken, zoals de Nieuwe Leidijk, de Paterswal en de Engbertsdijk. Vanuit het noorden, oosten en zuiden wordt het gebied in verving gebracht. Daarnaast worden in het noordoosten en noordwesten delen van het plangebied in gebruik genomen als landbouwgrond.

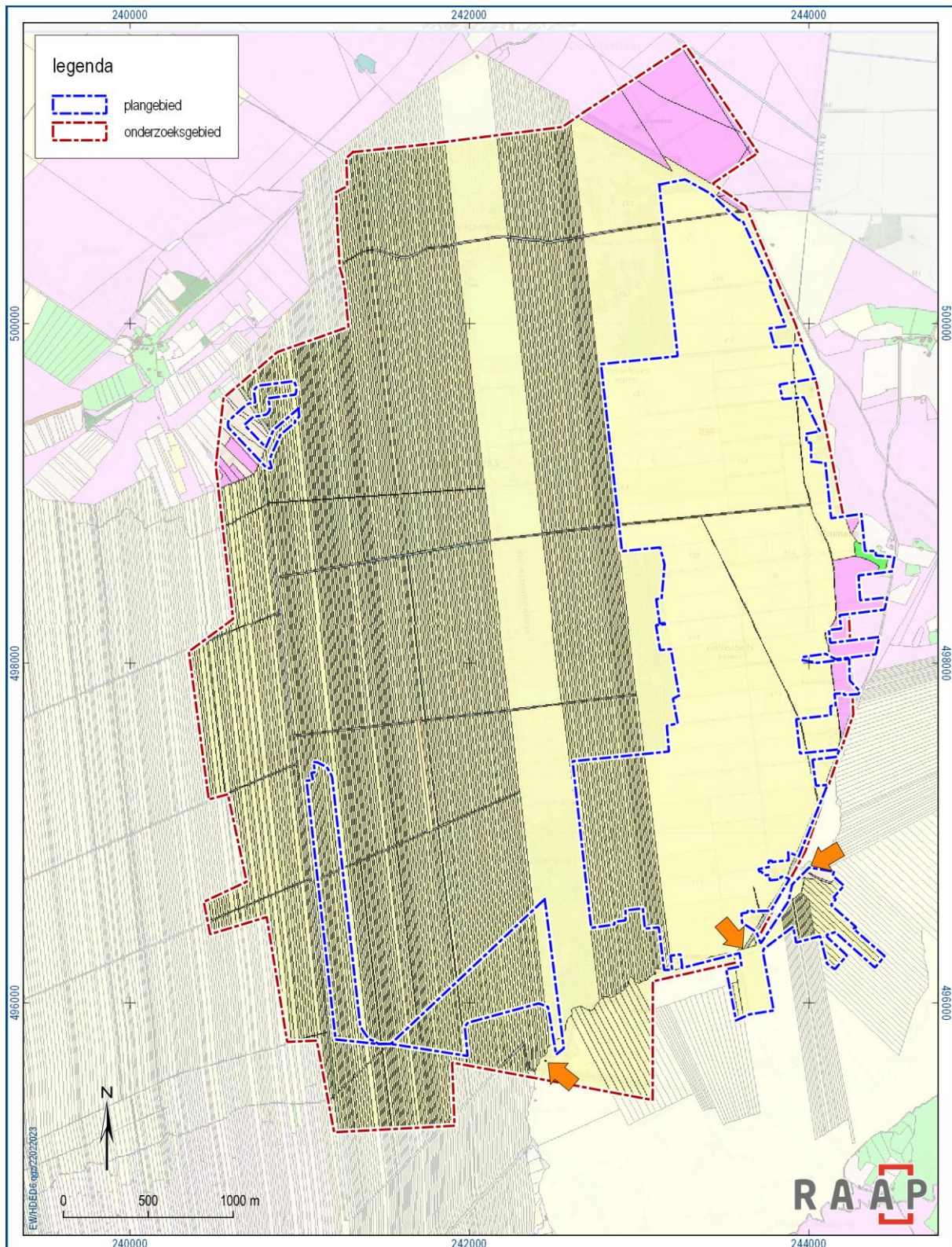
Op de kadastrale minuutplannen uit 1832 is voor het eerst bebouwing weergegeven aan de zuidoostzijde van het plan- en onderzoeksgebied, nabij Balkenbeltsweg 37 te Langeveen). In de periode daarna verschijnen langs de randen van het onderzoeksgebied erven en (bij)gebouwen gerelateerd aan de veenwinning. Op de topografische kaart van 1949 is langs het veenkanaal in het westelijk deel van het plangebied een turfstrooiselfabriek en een aantal gebouwen te zien. In het oosten en zuiden van het plangebied is een uitbreiding van de landbouwontginningen aanwezig, inclusief bebouwing. Het veengebied is volop in verving, zoals blijkt uit het grote aantal sloten. De grootschalige verving 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).

---

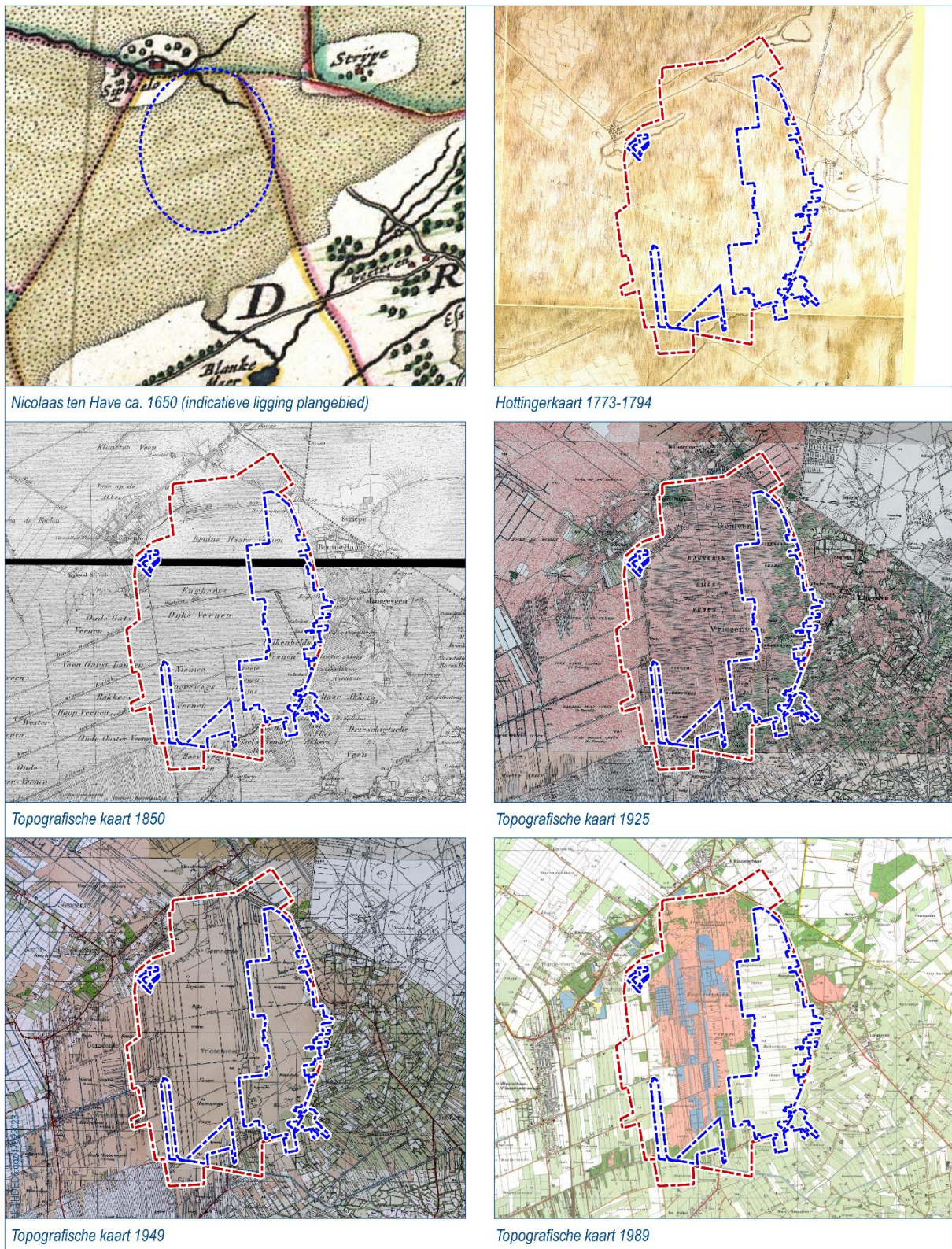
<sup>13</sup> Benerink 2014, 14-15.

<sup>14</sup> [www.geheugenvannederland.nl](http://www.geheugenvannederland.nl).

<sup>15</sup> Versfelt 2003.



Figuur 10. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op gedigitaliseerde kadastrale minuutplannen uit 1832. Lichtgeel = veengrond; beige = bouwland; roze = heide; groen = grasland (<https://hisgis.fa.knaw.nl/>). Bij de drie oranje pijlen is op het kaartbeeld bebouwing aangegeven binnen het plan-/onderzoeksgebied.



Figuur 11. Overzicht van topografische kaarten van Engbertsdijksvenen uit de 17<sup>e</sup> t/m 20<sup>e</sup> eeuw.

Bouwhistorische waarden	Nummer	Aard	Locatie
Rijksmonumenten	507480	Boerderij (ca. 1938)	Gravenlandweg 17 (Bruinehaar)
Gemeentelijke monumenten	Onbekend	Boerderij Heerjansland (ca. 1938)	Groenedijk 13 (Kloosterdijk 13)
MIP-objecten	33543	Turfstrooiselfabriek, gesticht in 1895. Bouwkunst, nijverheid, industrie.	Sluiskade Noordzijde 79 (Westerhaar-Vriezenveensewijk)
	33516	Bouwkunst, ca. 1930.	Paterswal 14 (Vriezenveen)
	28641	Boerderij Heerjansland (ca. 1938)	Groene Dijk 13 (Kloosterhaar)
	33521	Boerderij uit circa 1935	Gravenlandweg 17 (Bruinehaar)
	33519	Boerderij uit circa 1935	Gravenlandweg 7 (Bruinehaar)
Overige bouwhistorische waarden	n.v.t.		

Tabel 8. Overzicht van de in het plan-/onderzoeksgebied aanwezige bouwhistorische waarden.

## 2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's (figuur 12), Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Landbouwgrond, erf, bos
Hoogteligging maaiveld	Tussen circa 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	Onbekend.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Mogelijk funderingen (19 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> eeuw), resten van smalsporen, stuwen, etc.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Nog niet bekend (geen KLIC-melding gedaan).

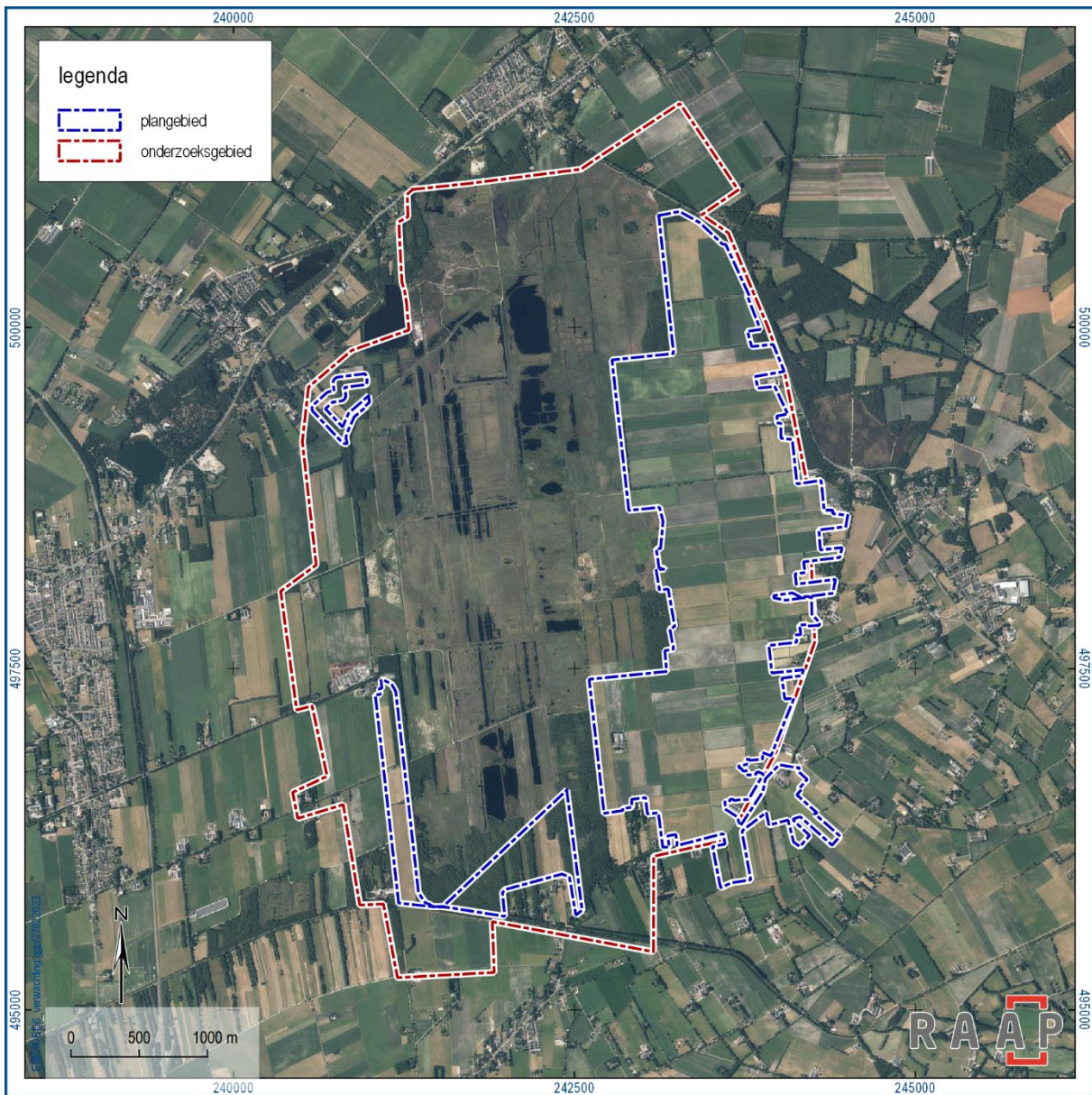
Tabel 9. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

## 2.6 Toekomstige situatie

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

Aard	Nog niet bekend. Er vinden onder andere aanpassingen plaats ten behoeve van vernatting van dit hoogveengebied.
Omvang en diepte	De exacte locatie, omvang en diepte van de ingrepen zijn nog onbekend.
Invloed op maaiveld en grondwater	Op de plaatsen waar de bodemversturende 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(er)	Divers.

Tabel 10. De toekomstige situatie.



Figuur 12. Recente luchtfoto van het plan- en onderzoeksgebied.

## 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. De flanken van de hogere delen van het landschap (stuwwal en smeltstroomruggen) en op lokale hoogten binnen het laaggelegen landschap (dekzandkoppen) kunnen vanaf circa 8000 v.Chr. door veen afgedekt zijn, waardoor eventuele midden-mesolithische tot neolithische vindplaatsen nog onder de veenlaag aanwezig kunnen 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 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, dat er ontginningsactiviteiten hebben afgespeeld en dat er dijken zijn aangelegd

in de 19e eeuw. Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van nederzettingen, landbouw en ontginning verwacht op de hogere delen van het landschap, met name langs de randen van het onderzoeksgebied. 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 activiteitszones 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.

Uit de nieuwe tijd (19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw) worden resten gerelateerd aan veenwinning verwacht, zoals smalsporen, gebouwen en bijgebouwen, greppels, stuwten, duikers, dijken, paden en wegen. Veel van dergelijke structuren zijn op topografische kaarten weergegeven. Dergelijke structuren zijn van uiteenlopende omvang. Bij de archeologische begeleiding die in 2019 in het plangebied plaatsvond, zijn sporen van veenwinning aangetroffen. Dit is als behoudenswaardige vindplaats aangeduid.

### ***(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 veendeek. 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. Op locaties waar een intact veenpakket op het dekzand aanwezig is, hebben eventuele vindplaatsen juist een hoge gaafheid.

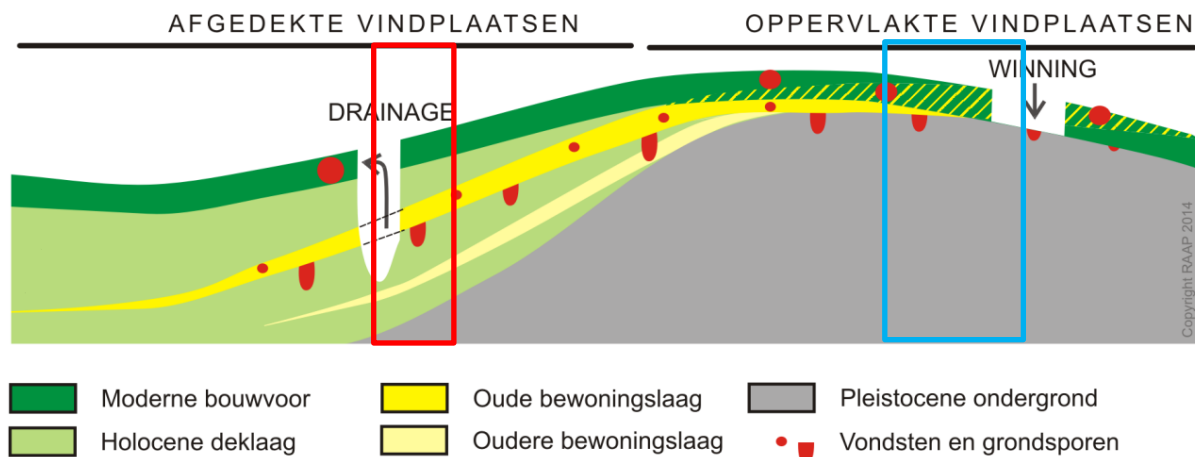
Echter, op een onbekend aantal percelen zou met name in de jaren 1960 en 1970 gediepploegd zijn, waardoor de top van het dekzand vermengd is geraakt met het veenpakket. Ter plaatse van deze gediepploegde percelen is de ondergrond naar verwachting tot in de C-horizont van het dekzand verstoord en zijn geen gave archeologische resten meer te verwachten.

### ***Overzicht***

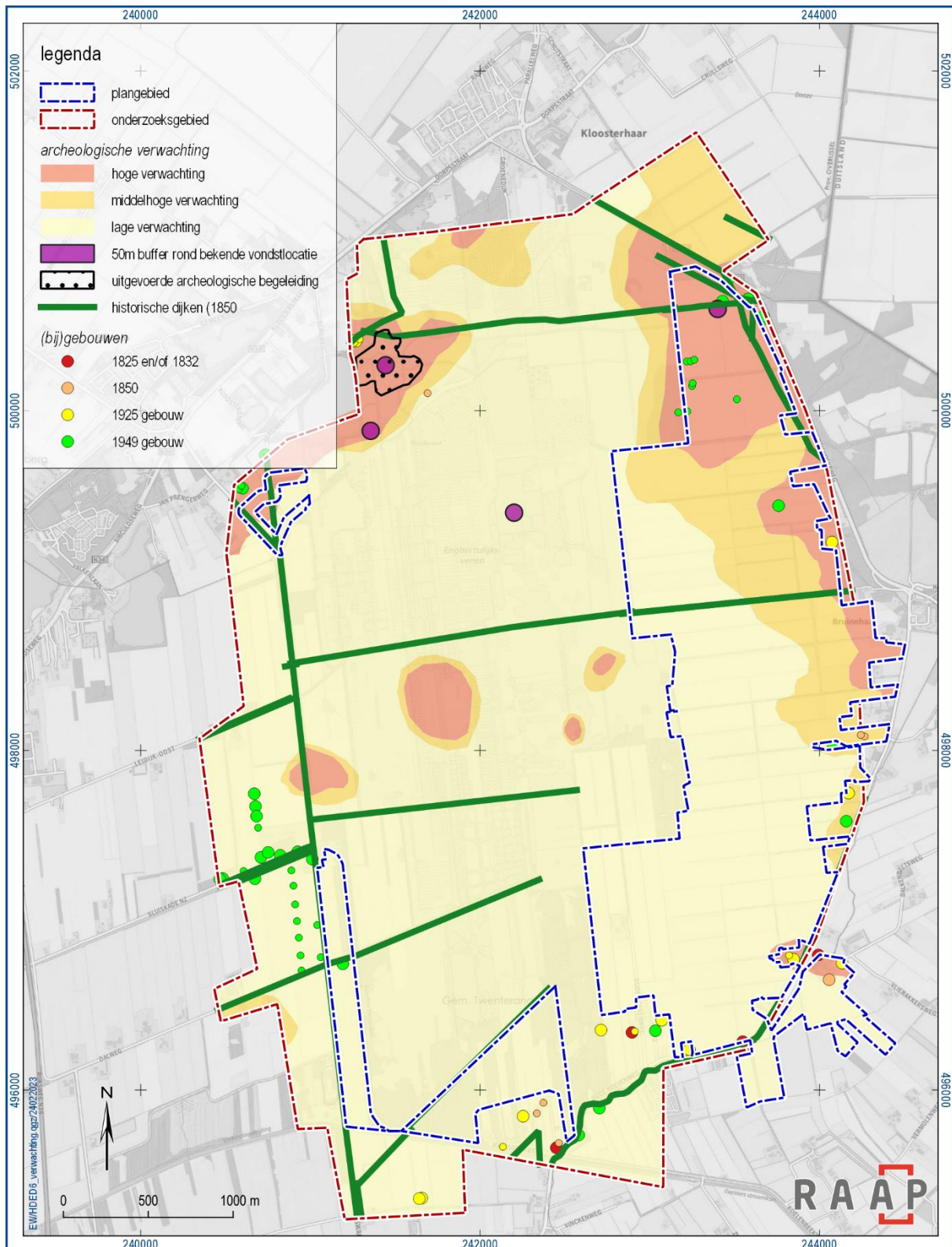
De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 11. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 13 schematisch verbeeld. In figuur 14 (en op groter formaat in bijlage 4) is de gespecificeerde archeologische verwachting per locatie weergegeven. Op grond van voortschrijdend inzicht en nieuwe archeologische gegevens zijn enkele minimale aanpassingen gedaan aan de verwachtingszones van de onderzoeken van 2018 en 2019.

Archeologische periode	Verwachting	Complextype	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 11. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Figuur 13. 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 14. Gespecificeerde archeologische verwachting binnen het plangebied. In deze kaart zijn ook gegevens uit eerdere bureauonderzoeken (Vosselman, 2018; Hendriksen, 2019a) geïntegreerd.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusie

De archeologische verwachting van het plangebied hangt grotendeels samen met de landschappelijke situatie. Voor de hogere delen van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd. Voor lagere delen van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Aan flanken van hoger gelegen delen wordt een middelhoge archeologische verwachting gekoppeld. Op dekzandkoppen en andere hoger gelegen delen kunnen tevens resten van landbouwers worden verwacht. Voor de laaggelegen delen van het landschap geldt een lage archeologische verwachting, met uitzondering voor resten uit de nieuwe tijd: vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw heeft hier veenwinning plaatsgevonden. Binnen de zone waar RAAP een archeologische begeleiding heeft uitgevoerd, is een behoudenswaardige vindplaats aangetroffen met greppels voor veenwinning. Hiervan kunnen diverse resten en structuren in het plangebied worden verwacht. De gespecificeerde verwachting is weergegeven in figuur 14.

### 4.2 Advies

Momenteel zijn de bodemingrepen nog niet bekend. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig vorm te geven dat bodemingrepen enkel plaatsvinden in de zones met lage archeologische verwachting, waarbij middelhoge en hoge verwachtingszones (figuur 14 en bijlage 4) worden gemedend. Tevens wordt aanbevolen om locaties te ontzien waar resten van bouwwerken, dijken en/of andere structuren worden verwacht die gerelateerd zijn aan de veenwinning. Voor hieraan gerelateerde behoudenswaardige vindplaats die bij de archeologische begeleiding in 2019 is gevonden, is behoud in situ aanbevolen.<sup>16</sup>

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Indien er bodemingrepen gepland zijn ter hoogte van zones met een middelhoge of hoge archeologische verwachting, wordt aanbevolen om een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Indien er bodemingrepen zijn gepland in lage verwachtingszones ter hoogte van bekende gebouwen/structuren gerelateerd aan veenwinning, wordt aanbevolen om de werkzaamheden uit te voeren onder archeologische begeleiding.

In de zones met een lage archeologische verwachting zonder historische bebouwing en/of structuren (figuur 14) wordt 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).

---

<sup>16</sup> Hendriksen, 2019d.

### 4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeenten Hardenberg, Twenterand 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., A. Buesink & L.A. Tebbens, 2007. Gemeente Twenterand: Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. BAAC rapport V07.0181, BAAC bv, 's Hertogenbosch / Deventer.
- Hendriksen, M.T.C., 2019a. Plangebied Omliggend terrein Engbertsdijksvenen nabij Kloosterhaar, Sibculo, Langeveen en Westerhaar, gemeenten Twenterand, Hardenberg en Tubbergen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 4044. Weesp.
- Hendriksen, M.T.C., 2019b. Plangebied Plagwerkzaamheden Engbertsdijksvenen, gemeente Twenterand; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek - variant archeologische begeleiding. RAAP-rapport 4187. Weesp.
- Hendriksen, M.T.C., 2019c. PROGRAMMA VAN EISEN RAAP-PVE 2170 Plangebied Engbertsdijksvenen M1 kleinschalig plaggen en maaien te Sibculo Gemeente Twenterand Proefsleuvenonderzoek Variant archeologische begeleiding. RAAP-programma van Eisen 2170. Weesp.
- Hendriksen, M.T.C., 2019d. Plagwerkzaamheden Engbertsdijksvenen, gemeente Twenterand, archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding. RAAP-rapport 4187, versie 19-11-2019. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, 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.
- Straten, K.J.C. van, 2008. Gemeente Tubbergen: archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-rapport 1606. Weesp.
- TNO, 2021. Geologische overzichtskaart Nederland. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- Verhagen, J., 2008. Rapportage Verwachtingskaart gemeente Hardenberg. Past2Present.
- Verhagen, J., 2009. Beleidsplan archeologie gemeente Hardenberg: 'Met het verleden stevig verankerd op de toekomst af'. Past2Present.
- Vosselman, J., 2018. Plangebied Engbertsdijksvenen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 3395. Weesp.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

### Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood gearceerd). Blauwe stippellijn = onderzoeksgebied (Vosselman, 2018 en Hendriksen, 2019). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3).	11
Figuur 3. Het plangebied- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Koomen & Maas, 2004).	12
Figuur 4. Het plangebied (blauwe stippellijn) en onderzoeksgebied (rode stippellijn) geprojecteerd over de gemeentelijke archeolandschappelijke kaart van gemeente Twenterand (Boshoven et al., 2007).	13
Figuur 5. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> ).	14
Figuur 6. Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (a) en beleidsadvieskaart (b) van gemeente Hardenberg (Verhagen, 2008/2009).	15
Figuur 7. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van gemeente Twenterand. Lichtgeel = lage verwachting; oranje = middelhoge verwachting; rood = hoge verwachting (zie tabel 4)	16
Figuur 8. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van gemeente Tubbergen. Geel = beekdalen en overige laagten; lage archeologische verwachting. Bruin = hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden. Het onderzoeksgebied bevindt zich links/boven de rode en blauwe stippellijnen; de lichtgele en -bruine zones vallen buiten het onderzoeksgebied.	17
Figuur 9. Overzicht van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek en bekende vondstmeldingen binnen een straal van 500 m van het onderzoeksgebied op basis van Archis3.	20
Figuur 10. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op gedigitaliseerde kadastrale minuutplannen uit 1832. Lichtgeel = veengrond; beige = bouwland; roze = heide; groen = grasland ( <a href="https://hisgis.fa.knaw.nl/">https://hisgis.fa.knaw.nl/</a> ). Bij de drie oranje pijlen is op het kaartbeeld bebouwing aangegeven binnen het plan-/onderzoeksgebied.	22
Figuur 11. Overzicht van topografische kaarten van Engbertsdijkvenen uit de 17 <sup>e</sup> t/m 20 <sup>e</sup> eeuw.	23
Figuur 12. Recente luchtfoto van het plan- en onderzoeksgebied.	25
Figuur 13. 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 14. Gespecificeerde archeologische verwachting binnen het plangebied. In deze kaart zijn ook gegevens uit eerdere bureauonderzoeken (Vosselman, 2018; Hendriksen, 2019a) geïntegreerd.	29

### Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	6
Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	11

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart (figuur 6).	15
Tabel 4. Overzicht van het geldende archeologiebeleid van gemeente Twenterand (figuur 6).	16
Tabel 5. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	17
Tabel 6. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	18
Tabel 7. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	19
Tabel 8. Overzicht van de in het plan-/onderzoeksgebied aanwezige bouwhistorische waarden.	24
Tabel 9. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	24
Tabel 10. De toekomstige situatie.	24
Tabel 11. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	28

## **Bijlagen:**

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

Bijlage 3. Kadastrale percelen (deels) in plangebied

Bijlage 4. Gespecificeerde archeologische verwachting

# 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			Geen reactie
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

## Bijlage 3. Kadastrale percelen (deels) in plangebied

Gemeente	Sectie	PerceelNr	Gemeente	Sectie	PerceelNr	Gemeente	Sectie	PerceelNr
VZV00	C	1771	VZV00	C	2616	VZV00	C	3236
VZV00	C	1773	VZV00	C	2617	VZV00	C	3237
VZV00	C	1777	VZV00	C	2919	VZV00	C	1748
VZV00	C	1779	VZV00	C	3183	VZV00	C	2615
VZV00	C	1781	VZV00	I	3	VZV00	C	2918
VZV00	C	1783	VZV00	I	575	VZV00	C	3222
VZV00	C	1785	VZV00	C	1775	VZV00	C	3223
VZV00	C	1787	VZV00	C	1815	VZV00	C	1745
VZV00	C	1789	VZV00	C	2159	VZV00	C	2597
VZV00	C	1791	VZV00	C	2160	VZV00	C	2654
VZV00	C	1793	VZV00	C	2175	VZV00	C	2741
VZV00	C	1795	VZV00	C	1943	VZV00	C	2742
VZV00	C	1797	VZV00	C	1849	VZV00	C	2950
VZV00	C	1799	VZV00	C	1851	VZV00	C	3070
VZV00	C	1803	VZV00	C	1853	VZV00	C	3260
VZV00	C	1805	VZV00	C	1855	VZV00	C	1470
VZV00	C	1807	VZV00	C	1857	VZV00	C	1586
VZV00	C	1809	VZV00	C	1859	VZV00	C	3013
VZV00	C	1811	VZV00	C	1861	VZV00	C	3014
VZV00	C	1813	VZV00	C	1866	VZV00	C	3340
VZV00	C	1817	VZV00	C	2825	VZV00	C	2178
VZV00	C	1819	VZV00	C	3020	VZV00	C	2981
VZV00	C	1821	VZV00	C	3077	VZV00	C	2982
VZV00	C	1823	VZV00	C	3228	VZV00	C	2984
VZV00	C	1825	VZV00	C	3296	VZV00	C	3112
VZV00	C	1827	VZV00	C	3297	VZV00	C	3113
VZV00	C	1829	VZV00	C	799	VZV00	C	3132
VZV00	C	1831	VZV00	C	3305	VZV00	C	3173
VZV00	C	1833	VZV00	C	3337	VZV00	C	3174
VZV00	C	1835	VZV00	C	3338	VZV00	C	3180
VZV00	C	1837	TBG02	A	6712	VZV00	C	3181
VZV00	C	1839	TBG02	A	6719	VZV00	C	3251
VZV00	C	1841	TBG02	A	7794	VZV00	C	3253
VZV00	C	2280	TBG02	A	6978	VZV00	C	3261
VZV00	C	2281	TBG02	A	8259	VZV00	C	2995
VZV00	C	2295	TBG02	A	6744	TBG02	A	6988
VZV00	C	2490	TBG02	A	5028	TBG02	A	8343
VZV00	C	2495	TBG02	A	5027	TBG02	A	8344
VZV00	C	2590	TBG02	A	7847	VZV00	C	2851

Gemeente	Sectie	Perceelnr	Gemeente	Sectie	Perceelnr	Gemeente	Sectie	Perceelnr
VZV00	C	2591	VZV00	C	2917	VZV00	C	2937
VZV00	C	2592	VZV00	C	3139	VZV00	C	3033
TBG02	A	6748	HDB01	G	2982	VZV00	C	2612
TBG02	A	6750	HDB01	G	2983	VZV00	C	2667
VZV00	C	2996	HDB01	G	2990	VZV00	C	2716
TBG02	A	6743	VZV00	C	1546	VZV00	C	3308
TBG02	A	3942	VZV00	C	1547	VZV00	C	3324
TBG02	A	3939	VZV00	C	1549	VZV00	C	3344
TBG02	A	6751	VZV00	C	2275	VZV00	C	2822
TBG02	A	6152	VZV00	C	2276	VZV00	C	2856
TBG02	A	8240	VZV00	C	2277	VZV00	C	3266
TBG02	A	8242	VZV00	C	2293	VZV00	C	3300
TBG02	A	8256	VZV00	C	2422	VZV00	C	3303
TBG02	A	8257	VZV00	P	26	VZV00	C	3304
VZV00	C	2656	HDB01	G	2829	VZV00	C	2854
VZV00	C	2827	HDB01	G	2977	VZV00	C	3196
VZV00	C	2828	HDB01	G	2991	VZV00	C	3216
VZV00	C	2829	HDB01	G	2992	VZV00	C	2874
VZV00	C	2830	HDB01	G	2993	VZV00	C	3206
VZV00	C	2831	HDB01	G	2984	VZV00	C	3207
VZV00	C	2832	VZV00	P	372	TBG02	A	7904
VZV00	C	2928	VZV00	P	373	TBG02	A	6990
VZV00	C	2991	VZV00	C	2734	TBG02	A	7901
VZV00	C	2992	VZV00	C	3024	TBG02	A	8338
VZV00	C	3000	VZV00	C	3047	TBG02	A	8339
VZV00	C	3031	VZV00	C	3060	TBG02	A	8342
TBG02	A	6097	VZV00	C	3061	VZV00	C	3343
TBG02	A	6716	VZV00	C	3085	VZV00	C	2730
TBG02	A	6986	VZV00	C	3219	VZV00	C	2979
TBG02	A	8025	VZV00	C	3218	VZV00	C	3323
TBG02	A	8255	VZV00	C	3221	VZV00	C	2731
VZV00	C	2813	VZV00	C	3307			

# Bijlage 4. Gespecificeerde archeologische verwachting

