



## **Buro de Brug Rapporten**

Archeologisch bureau– en  
booronderzoek Rummeling 7,  
Maarheeze  
Gemeente Cranendonck  
B16-290

## Inhoud

<b>SAMENVATTING.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. ALGEMEEN.....	5
1.2. ONDERZOEKSMETHODE .....	5
<b>2. BUREAUONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....</b>	<b>5</b>
2.1. BUREAUONDERZOEK EN BELEID .....	5
2.2. GEO(MORFO)LOGIE EN BODEMOPBOUW .....	5
2.3. HISTORISCHE GEGEVENS .....	6
2.4. BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN .....	6
2.5. VERSTORENDE BODEMINGREPEN IN HET VERLEDEN .....	7
2.6 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING OP BASIS VAN BUREAUONDERZOEK.....	7
2.7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN OP BASIS VAN HET BUREAUONDERZOEK.....	7
<b>3. BOORONDERZOEK .....</b>	<b>8</b>
3.1. METHODIEK .....	8
3.2. RESULTATEN VAN HET BOORONDERZOEK.....	8
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN N.A.V. HET BOORONDERZOEK.....</b>	<b>9</b>
<b>5. GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....</b>	<b>10</b>
5.1. DIGITALE BRONNEN .....	10
5.2. LITERATUUR .....	10
<b>Afbeeldingen 1-10.....</b>	<b>11</b>

## Bijlage 1: boorstaten

## Colofon

**Projectcode :** B16-290  
**Opdrachtgever:** Reiling Sterksel BV  
**Uitvoerder:** Buro de Brug  
**Locatie:** Rummeling, Maarheeze  
**Auteurs:** K.M. van Dijk (MA), drs. ing. C. Sueur en dr. J. Wijnen

## Samenvatting

Buro de Brug heeft in opdracht Reiling Sterksel een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de Rummeling, Maarheeze, gemeente Cranendonck. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande ontgroning van het terrein.

Het plangebied is ongeveer 3,3 ha groot en ligt ca. 2,5 km ten noordoosten van de dorpskern van Maarheeze en nabij het gehucht Hugten. Op dit moment bestaat het te ontgronden terrein uit grasland en is het grotendeels onbebouwd.

Op de IKAW is te zien dat het plangebied in een gebied met hoge trefkans ligt. Deze hoge trefkans hangt samen met de aanwezigheid van een conserverend plaggendek. Ook de concept beleidskaart van de gemeente Cranendonck kent aan het grootste gedeelte van het plangebied een hoge verwachting toe vanwege de aanwezigheid van een conserverend plaggendek. Alleen het uiterste noordwestelijk, lager gelegen deel van het plangebied heeft op deze kaart een middelhoge verwachting gekregen.

Op grond van het bureauonderzoek is gesteld dat hier archeologische resten uit de Steentijd tot de Late Middeleeuwen goed bewaard kunnen zijn, vanwege de conserverende werking van het mogelijke aanwezige plaggendek. In en op het plaggendek kunnen zich sporen en vondsten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd bevinden.

Deze verwachting is in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek.

De resultaten van het verkennend/karterend booronderzoek zijn als volgt.

De grote variatie in dikte van de A-horizont illustreert dat er in het verleden mogelijk geëgaliseerd is of dat de grond sterk is beïnvloed door intensieve grondbewerkingen zoals het ploegen ten behoeve van aardappelbedden of asperges. Er is veelal geen sprake van een enkeerdgrond. Zie afbeelding 10.

Alleen in de boring 1, 5, 11, 17, 18 21 en 27 is een A-Bhs-Bs-C of A-Bs-BC-C is aangetroffen behorend tot begraven podzolprofielen. In de overige profielen is slechts een AC- of A-BC-C-opeenvolging van bodemhorizonten aangetroffen. In boring 33 is onder een dikke A-horizont van 50 cm een slootvulling aangetroffen tot 120 cm-mv. Afgezien van boring 2, 6 en 30 waar de ondergrond tot een maximale diepte van 90 cm verstoord is, lijkt de ondergrond in het algemeen intact te zijn.

Er zijn echter - ondanks de boordiameter van 15 cm en het zeven van de relevante lagen - behalve een enkel roodbakend aardewerkfragmentje in boring 16 en enkele baksteenspikkels in boring 29 in de bouwvoor geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daaruit volgt dat bij het karterend booronderzoek geen vindplaats is aangetroffen. Om die reden wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

## Administratieve gegevens

<b>Projectnaam</b>	Bureauonderzoek Rummeling Maarheeze
<b>Opdrachtgever</b>	Reiling Sterksel BV
<b>Contactpersoon, tel.</b>	Henk Antonissen (Antonissen Agrarisch Advies)
<b>Uitvoerder</b>	Buro de Brug
<b>Projectleider</b>	drs. ing. C. Sueur
<b>Projectcode Buro de Brug</b>	B10-90
<b>Bureauonderzoek:</b>	K.M. van Dijk (MA) Buro de Brug
<b>Booronderzoek</b>	dr. J. Wijnen
<b>Bevoegd gezag</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>Provincie, gemeente en plaats plangebied</b>	Provincie Noord-Brabant, gemeente Cranendonck, Maarheeze
<b>Locatie/toponiem</b>	Rummeling, Maarheeze
<b>Kaartbladnummer (topo 1:25.000)</b>	57FN
<b>RD-coördinaten van het plangebied</b>	Noord: X173723; Y370424 Zuid: X173662; Y370098
<b>Oppervlakte plangebied</b>	Circa 3.3 hectare
<b>Huidig grondgebruik</b>	Agrarisch
<b>OZM-nummer<sup>1</sup></b>	64906
<b>Geplande ingreep</b>	Ontgroning
<b>Rapportversie</b>	Definitief
<b>Datum</b>	20 juni 2016

<sup>1</sup> Landelijk onderzoekmeldingsnummer dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

# 1. Inleiding

## 1.1. Algemeen

Buro de Brug heeft in opdracht Reiling Sterksel een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Rummeling, Maarheeze, gemeente Cranendonck (afb. 1). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande ontgroning van het terrein. Door een ontgroning worden eventueel aanwezige archeologische waarden aangetast. De provincie Noord-Brabant verleent geen vergunning tot ontgroning wanneer archeologische- of aardkundige waarden onevenredig worden aangetast door de ontgroning.

Het plangebied is ongeveer 3,3 ha groot en ligt ca. 2,5 km ten noordoosten van de dorpskern van Maarheeze en nabij het gehucht Hugten. Op dit moment bestaat het te ontgronden terrein uit grasland en is het grotendeels onbebouwd.

## 1.2. Onderzoeksmethode

Het bureauonderzoek heeft tot doel - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - een gespecificeerde archeologische verwachting te verkrijgen voor het plangebied. Op basis van de resultaten zal een aanbeveling worden gedaan om de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied veilig te stellen. Het resultaat is een standaardrapport. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) en de gemeentelijke eisen.

Voor het verzamelen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische- en bodemkundige waarden van het plangebied, is het Archeologisch Informatiesysteem Archis II van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck geraadpleegd. Archis II is een database die veel informatie bevat, zoals geo(morfo)logische kaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en historische kaarten. Tevens is het AHN geraadpleegd en zijn de meest recente archeologische onderzoeksresultaten in het onderzoek opgenomen.

# 2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

## 2.1. Bureauonderzoek en beleid

Het archeologisch beleid van de gemeente Cranendonck werkt in het bestemmingsplan Buitengebied 2009 door.<sup>2</sup> De planlocatie heeft een dubbelbestemming waarde-archeologie. Daardoor is het verboden om zonder of in afwijking van een (aanleg)vergunning grondwerkzaamheden uit te voeren zoals het egaliseren van gronden. Om een vergunning te verkrijgen voor de geplande werkzaamheden, is dit onderzoek verricht.

## 2.2. Geo(morfo)logie en bodemopbouw

Bron	Informatie
Geologie <sup>3</sup> (1:600.000)	Dekzand; leem en zand (Formatie van Boxtel met dek van het Laagpakket van Wierden).
Geomorfologie <sup>4</sup> (1:50.000)	Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek) (3L5), dekzandvlakte (2M13) en vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9)
Bodemkunde <sup>5</sup> (1:50.000)	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. zEZ21-GWT VII.

<sup>2</sup> [http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST/tb\\_NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST\\_index.pdf](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST/tb_NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST_index.pdf)

<sup>3</sup> TNO-NITG, 2005; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

<sup>4</sup> Stichting voor Bodemkartering 1982.

<sup>5</sup> Stichting voor Bodemkartering 1966.

De gemeente Cranendonck ligt in het Brabantse dekzandgebied. Het dekzandlandschap is gevormd gedurende de laatste ijstijd (Weichselien). Onder invloed van wind kreeg het licht golvende dekzandlandschap zijn vorm. Geologisch gezien behoort de ondergrond in het plangebied tot de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden.

Op de bodemkaart is te zien dat de bodem in het plangebied bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand, (zEZ21) met grondwatertrap VII (zie afb. 4). Een hoge zwarte enkeerdgrond duidt vaak op de aanwezigheid van een plaggendek, waarbij de humeuze top laag (A-horizont) dikker is dan 50 cm. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen goed geconserveerd zijn onder deze afdekkende laag.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 5) bevindt een deel van het plangebied zich op een dekzandrug +/- oud bouwlanddek (3L5). De rest van het plangebied ligt in een dekzandvlakte (2M13) en een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9).

Op de kaart van het AHN (zie afb. 3) is te zien dat de zuidelijke helft van het perceel beduidend hoger ligt dan de noordelijke helft. De zuidelijke helft lag daadwerkelijk op de dekzandrug, die naar het noorden toe afliep richting een beekdal.

### 2.2.1 Plaggendek/es

Zoals hierboven beschreven, bestaat een groot deel van het plangebied uit een dekzandrug, met daarboven een hoge zwarte enkeerdgrond. Om de locatie geschikt te maken voor landbouw, werd gebruik gemaakt van pluggenbemesting. Hierbij werden zoden, die gestoken waren op de heide of in het beekdal, in de (pot)stal vermengd met de uitwerpselen van het vee en over de akkers uitgereden. Door de combinatie van mest met zandhoudende pluggen kwamen de akkers na verloop van tijd steeds hoger te liggen. De verhoogde landbouwgrond wordt ook wel es genoemd.

Het plaggendek is in Zuid-Nederland pas in de late Middeleeuwen ontstaan, toen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Door de mestophoging kunnen archeologische resten uit de perioden van voor de Late Middeleeuwen hier heel goed bewaard zijn gebleven.<sup>6</sup>

## 2.3. Historische gegevens

Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is gebruik gemaakt van historisch kaartmateriaal. Ook is contact opgenomen met de lokale Heemkundekring.<sup>7</sup> Uit hun informatie blijkt dat Hugten het oudst bekende bewoonde gehucht van Maarheeze is, met een oude geschiedenis. Van ca. 1200-1800 was het een uithof van de Munsterabdij te Roermond (een ontginningsdomein). Al vroeg was het gebied bebouwd met hoeven en een watermolen (de enige) op de Sterkselse Aa. Ten oosten van het plangebied stond volgens de Heemkundekring een zg. Hooghuis te Hugten, te situeren onder de letter 'g' van Hugten op afb. 1. Verdere informatie hierover ontbreekt. Bij het bestuderen van deze historische kaarten (afb. 6 en 7) is gebleken dat het plangebied deel uitmaakt van een es. Deze es hoort bij het gehucht Hugten. Hugten is een buurtschap dat historisch gezien bij Sterksel behoort en tegenwoordig deel uitmaakt van de gemeente Cranendonck.

Het is een landbouwontginning te midden van natuurgebieden, die uit enkele landbouwbedrijven bestaat. De naam stamt al uit de Middeleeuwen en wordt genoemd in een document uit 1223, waarin de edelman Dirk van Altena zijn bezitsrechten over Hugten overdroeg aan de Munsterabdij in Roermond. Hugten ligt nogal geïsoleerd ten opzichte van Sterksel. De weg van Someren naar Maarheeze, die in 1830 werd aangelegd, zou oorspronkelijk via Sterksel lopen, dat echter niet meewerkte. Nu loopt deze 'Hugterweg' ruim ten zuiden van Sterksel.

Het plangebied is lange tijd onbebouwd geweest en pas sinds de jaren 70 of 80 van de 20<sup>ste</sup> eeuw bebouwd geraakt langs de rand van de weg.

## 2.4. Bekende archeologische waarden

Voor de bekende archeologische waarden in en nabij het plangebied is gekeken naar de Archis-waarnemingen in een straal van 1 km om het plangebied.

In het plangebied zijn geen vondstmeldingen waarnemingen gedaan. Ook op de es van Hugten zijn deze niet bekend. Op circa 500 m. ten zuiden van het plangebied is een waarneming bekend van een

<sup>6</sup> <http://www.thuisinbrabant.nl/>

<sup>7</sup> Heemkundekring 'De Baronie van Cranendonck', dhr. Jac. Biemans

vuurstenen bijl (een zogenaamde flint-ovalbeil) uit het Neolithicum (waarnemingnr. 30594). Het gaat hierbij echter om een oude melding, waarbij de coördinaten niet exact bekend zijn. Aan de Hugten 19, net buiten de oostelijke kaartrand in afbeelding 2, is in 2015 een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd op het esdek. Aldaar tonen de resultaten van het booronderzoek aan dat in het plangebied geen (behoudenswaardige) archeologische resten worden verwacht. RAAP zag vanuit archeologisch oogpunt zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming.

De overige waarnemingen liggen op een grotere afstand dan 1km van het plangebied. Het dichtstbijzijnde monumententerrein bevindt zich op circa 1,5 km ten noordoosten van het plangebied. Het gaat om een terrein dat op de archeologische monumentenkaart (AMK-nr. 5118) staat als terrein van hoge archeologische waarde. Het terrein bevat waarschijnlijk sporen van Neolithische bewoning (vuursteenvondsten).

## **2.5. Versturende bodemingrepen in het verleden**

Op de ontgrondingenkaart van de provincie is het plangebied zelf niet aangemerkt als eerder ontgrond gebied (afb. 8). Percelen ten westen van het plangebied zijn wel ontgrond. Slechts een klein gedeelte van het plangebied is vanaf de jaren 70 of 80 van de 20<sup>ste</sup> eeuw bebouwd geraakt. In hoeverre de bodem hierdoor verstoord is, is niet bekend. Het plaggendek heeft er mogelijk gezorgd dat eventuele archeologische resten beschermd zijn gebleven voor agrarische activiteiten. Door de geplande ontgroning kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

## **2.6 Archeologische verwachting op basis van bureauonderzoek**

Op de IKAW (afb. 2) is te zien dat het plangebied in een gebied met hoge trefkans ligt. Deze hoge trefkans hangt samen met de aanwezigheid van een conserverend plaggendek. Ook de concept beleidskaart van de gemeente Cranendonck (afb. 9) kent aan het grootste gedeelte van het plangebied een hoge verwachting toe vanwege de aanwezigheid van een conserverend plaggendek. Alleen het uiterste noordwestelijk, lager gelegen deel van het plangebied heeft op deze kaart een middelhoge verwachting gekregen.

Archeologische resten uit de Steentijd tot de Late Middeleeuwen kunnen mogelijk goed bewaard zijn, vanwege de conserverende werking van het aanwezige plaggendek. In en op het plaggendek kunnen zich sporen en vondsten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bevinden.

Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens is er geen reden om de hoge verwachting voor het plangebied naar beneden bij te stellen.

## **2.7. Conclusies en aanbevelingen op basis van het bureauonderzoek**

Het plangebied ligt volgens de IKAW in een gebied met hoge trefkans. Archeologische resten uit de Steentijd tot de Late Middeleeuwen zijn te verwachten onder een (intact) plaggendek. Sporen en vondsten uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd kunnen zich in of op het plaggendek bevinden.

In het veld zal deze hoge verwachting getoetst moeten worden. Buro de Brug adviseert dan ook om een inventariserend veldonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een booronderzoek. Dit booronderzoek dient er in eerste instantie toe na te gaan of de bodemopbouw intact is of dat er eventueel bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden. In tweede instantie wordt er gekeken of er archeologische indicatoren in de bodem aanwezig zijn. Voor resten uit de Steentijd is een booronderzoek geen geschikte methode. Indien uit het booronderzoek blijkt dat er in het plangebied sprake is van een intact plaggendek, dan zal een proefsleuvenonderzoek moeten volgen, om na te gaan of er een Steentijd vindplaats aanwezig is.

### 3. Booronderzoek

#### 3.1. Methodiek

Het verkennend/karterend booronderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3, in het bijzonder het hoofdstuk 'protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig', specificatie VS03.

Het doel van het onderzoek was de bodemopbouw te verkennen en het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Teneinde een verantwoord antwoord te kunnen geven op de vraag of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied is gekozen voor een archeologisch prospectief booronderzoek. Een booronderzoek levert met geldende beperkingen een goed beeld van eventueel aanwezige archeologie, bodemopbouw en eventuele verstoringen. Het IVO karterend booronderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw, bepalen waar zich zones bevinden die archeologisch interessant en dient deze zover mogelijk te begrenzen. Hieronder worden de gekozen parameters van het booronderzoek toegelicht:

- Er worden 33 karterende boringen gezet conform de KNA 3.3. De karterende boringen zullen verspreid worden gezet op het terrein.
- Voor de karterende boringen zal gebruik gemaakt worden van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Er zal geboord worden tot diepte van maximaal 2 m. Bemonsterd wordt er op het oog, per lithologische laag op textuur, kleur en andere bodemkundige aspecten en op archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bot, natuursteen, houtskool, verbrande leem, baksteen en fosfaatvlekken.
- De bemonstering van de boringen zal worden gedaan volgens het systeem van de ASB<sup>8</sup>, gebaseerd op de vigerende norm NEN 5104.<sup>9</sup>
- Relevante lagen worden op vondstmateriaal gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 3 cm of handmatig versneden/verbrokken.
- In het geval er archeologische indicatoren worden aangetroffen zal van de verspreiding ervan een kaart worden gemaakt. Indien relevant zal dan tevens een geologische kaart en/of lithogenetisch profiel worden vervaardigd.
- Lithologische profielen (grafisch weergegeven boorstaten) met beschrijving van de boringen worden opgesteld en bijgeleverd.

De locaties van de boringen zijn in afbeelding 10 weergegeven.

#### 3.2. Resultaten van het booronderzoek

De resultaten van de boringen zijn in afbeelding 10 weergegeven.

Het veldwerk is uitgevoerd op een aardappelveld waarop de aardappels kort geleden zijn gepoot en in het gehele onderzoeksgebied lagen aardappelbedden. Er waren ten tijde van het veldwerk nog geen aardappelplanten boven de grond zichtbaar. Alle boringen zijn uitgevoerd tussen de bedden.

De ondiepe ondergrond die is aangetroffen in de boringen bestaat uit lichtgeel, matig siltig, uiterst fijn zand (op 60 tot 110 cm –mv in boring 6, 7, 8, 9 en 12) en vervolgens witgeel tot lichtgeel, zeer fijn, zwak siltig zand met soms een of meerdere kleine grindjes (op 20 tot 120 cm –mv). Deze twee eenheden vertegenwoordigen de Formatie van Boxtel, ongedifferentieerd of volgens de voorgaande lithostratigrafische indeling, het Oud Dekzand, en de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden of voorheen het Jonge dekzand. Zoals boven beschreven is slechts in een aantal boringen de Formatie van Boxtel, ongedifferentieerd aangetroffen. In de meeste boringen werd de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden aangetroffen tot de maximaal verkende diepte. In de meeste boringen lijkt

---

<sup>8</sup> Bosch 2007.

<sup>9</sup> Nederlands Normalisatie Instituut 1989.



het te gaan om pure eolische afzettingen (dekzanden), maar in een aantal gevallen gaat het om ten dele verspoelde dekzanden. In boring 8, 16, 17, 25, 28 en 32 zijn namelijk enkele grindjes in het dekzand aangetroffen, die daarvoor een indicatie kunnen zijn.

Bovenop dit moedermateriaal (en in een aantal gevallen op begraven bodemhorizont(en)) heeft zich een A-horizont gevormd die nogal varieert in dikte. De dikte van de A-horizont varieert van 20 tot 70 cm. In het onderzoeksgebied is in het merendeel van de boringen een matig dikke A-horizont (30 tot 50 cm in boring 2, 4, 7, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 27, 28, 29 en 31); een aantal boringen laat zelfs een dunne A-horizont zien (<30 cm): 5, 19, 20, 23, 24, 25 en 32). Formeel is hier geen sprake van een esdek. Een dikke A-horizont (>50 cm) komt voor in boring 1, 3, 6, 9, 13, 14, 15, 26 en 33). De dikte van de A-horizont is een belangrijk differentiërend kenmerk in de Nederlandse Bodemclassificatie. Volgens de bodemkaart zou er binnen het onderzoeksgebied een hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand, (zEZ21) moeten liggen. Een hoge zwarte enkeerdgrond heeft volgens deze classificatie een dikke A-horizont. In de meeste boringen is, zoals gemeld, echter een matig dikke of zelfs dunne A-horizont aangetroffen. De bodem die in de boringen met een matig dikke A-horizont is aangetroffen is volgens deze classificatie een akkereerdgrond. Bij een dunne A-horizont is het afhankelijk wat voor bodemhorizonten eronder zijn aangetroffen wat voor bodemtype aanwezig is volgens de Nederlandse Bodemclassificatie. In de boringen met een dunne A-horizont is echter geen andere horizont aangetroffen als de C-horizont (moedermateriaal) onder de A-horizont. Om die reden zouden deze als een kanteerdgronden worden geclassificeerd. De grote variatie in dikte van de A-horizont illustreert dat er mogelijk geëgaliseerd is of dat de grond sterk is beïnvloed door intensieve grondbewerkingen zoals het ploegen van aardappelbedden.

In een aantal boringen zijn - vaak onder slechts een matig dikke A-horizont - horizonten aangetroffen van een begraven podzolgrond. In boring 1 is een E-horizont en een Bh-horizont aangetroffen onder een 65 cm dikke A-horizont. In boring 5 is onder de A-horizont de opeenvolging van Bhs- en Bs-horizont aangetroffen, terwijl in boring 21 en 27 de opeenvolging Bhs- en BC-horizont is aangetroffen. Verder is in boring 11, 17 en 18 de opeenvolging Bs- en BC-horizont aangetroffen. De BC-horizont bestaat in het algemeen uit een horizont waarin de invloed van bodemvorming nog zichtbaar is als tongen van de Bhs-horizont, maar verder uit het moedermateriaal bestaat. In boring 2, 4, 10 en 31 is de BC-horizont van onthoofde profielen van podzolgronden aangetroffen. De boven beschreven bodemvorming is beperkt tot 45 à 80 cm -mv.

In boring 33 is een donker grijsbruine, zwak humeuze vulling met enkele plantenresten en houtresten aangetroffen, die karakteristiek is voor een slootvulling tot 120 cm -mv. In deze slootvulling zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder is de grond in boring 30 verstoord tot 80 cm -mv, getuige de sterke gevlektheid in het donker grijsbruine, zwak humeuze zand dat tot die diepte is aangetroffen. Verder zijn er in boring 2 en 6 verstoringen aangetroffen tot respectievelijk 50 en 70 cm -mv.

Afgezien van een enkel fragmentje roodbakkend aardewerk in boring 16 en enkele baksteenspikkels in boring 29, zijn er verder geen archeologische indicatoren aangetroffen.

#### **4. Conclusies en aanbevelingen n.a.v. het booronderzoek**

De grote variatie in dikte van de A-horizont illustreert dat er in het verleden mogelijk geëgaliseerd is of dat de grond sterk is beïnvloed door intensieve grondbewerkingen zoals het ploegen ten behoeve van aardappelbedden of asperges. Er is veelal geen sprake van een enkeerdgrond. Zie afbeelding 10.

Alleen in de boring 1, 5, 11, 17, 18 21 en 27 is een A-Bhs-Bs-C of A-Bs-BC-C is aangetroffen behorend tot begraven podzolprofielen. In de overige profielen is slechts een AC- of A-BC-C-opeenvolging van bodemhorizonten aangetroffen. In boring 33 is onder een dikke A-horizont van 50 cm een slootvulling aangetroffen tot 120 cm-mv. Afgezien van boring 2, 6 en 30 waar de ondergrond tot een maximale diepte van 90 cm verstoord is, lijkt de ondergrond in het algemeen intact te zijn.

Er zijn echter - ondanks de boordiameter van 15 cm en het zeven van de relevante lagen - behalve een enkel roodbakkend aardewerkfragmentje in boring 16 en enkele baksteenspikkels in boring 29 in

de bouwvoor geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daaruit volgt dat bij het karterend booronderzoek geen vindplaats is aangetroffen. Om die reden wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

## 5. Geraadpleegde literatuur

### 5.1. Digitale bronnen

Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW)  
Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)  
<http://atlas.sre.nl/archeologie/>  
[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)  
[www.brabant.nl/kaarten/archeologische-vondstcomplexenkaart.aspx](http://www.brabant.nl/kaarten/archeologische-vondstcomplexenkaart.aspx)  
[www.brabant.nl/kaarten/historische-topografische-kaarten.aspx](http://www.brabant.nl/kaarten/historische-topografische-kaarten.aspx)  
[www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl)  
[www.thuisinbrabant.nl](http://www.thuisinbrabant.nl)

### 5.2. Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

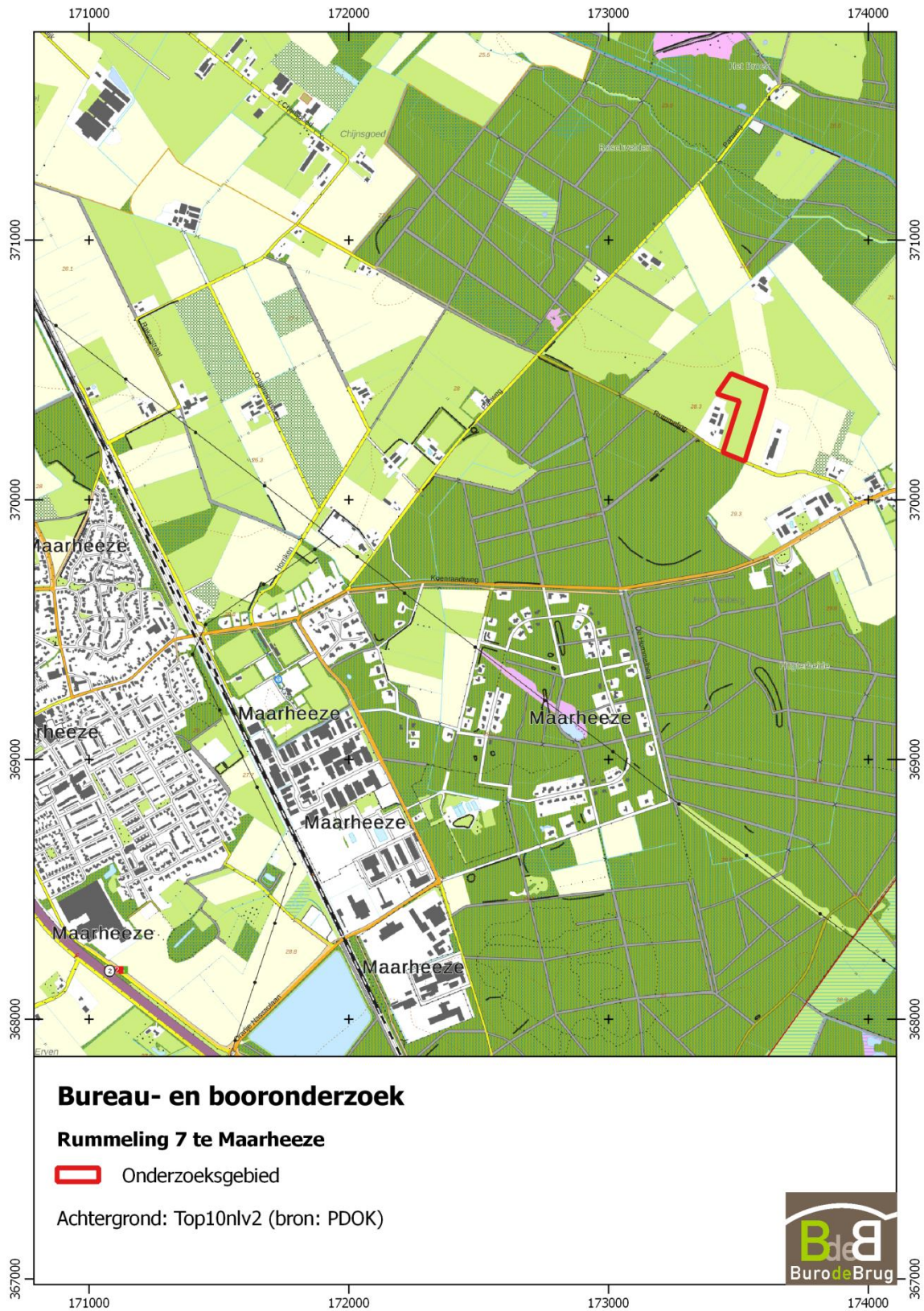
Borsboom, A.J., J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. KNA Leidraad. Gouda.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

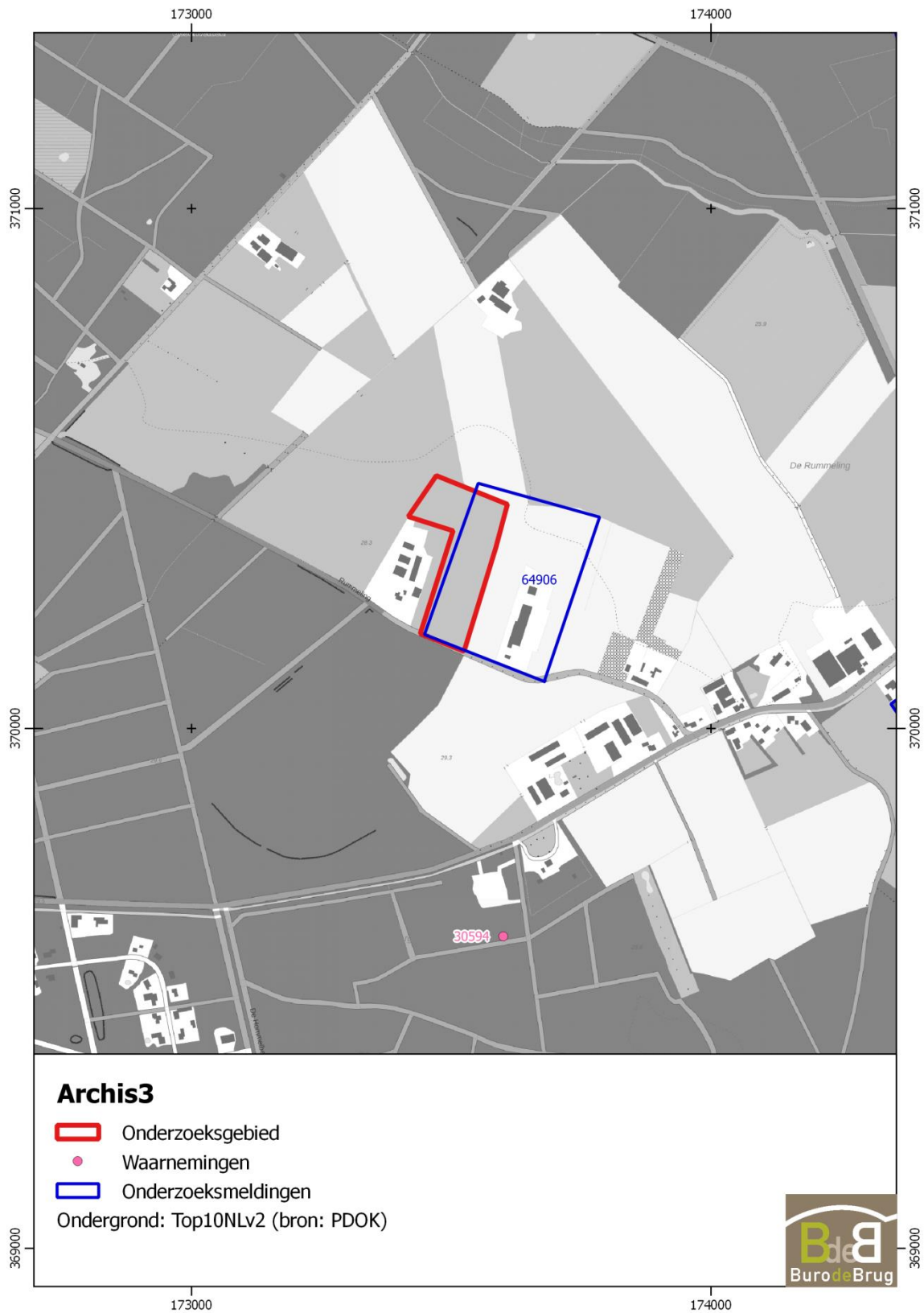
SIKB, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda

SIKB, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda

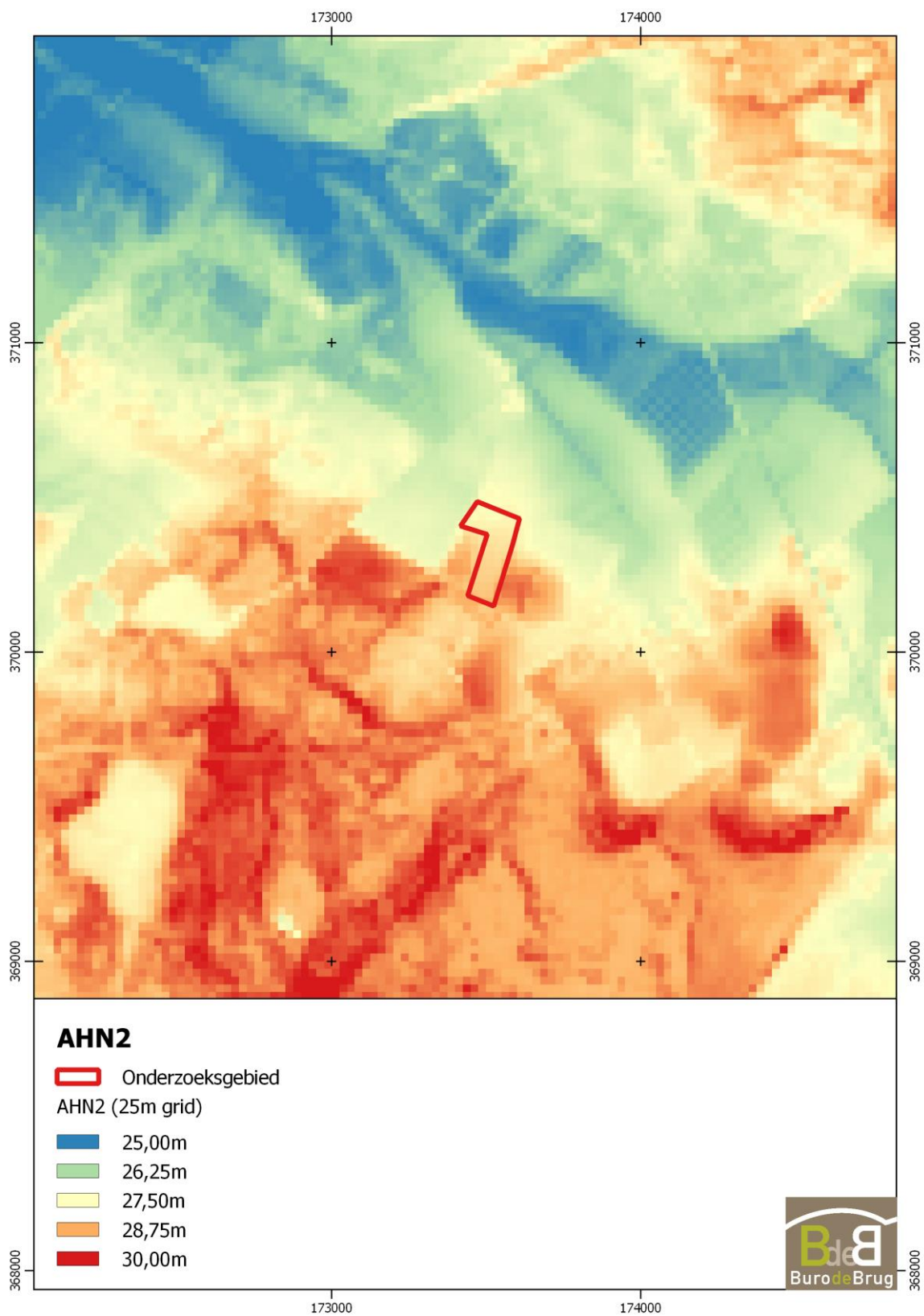
**Afbeelding 1: Ligging plangebied**



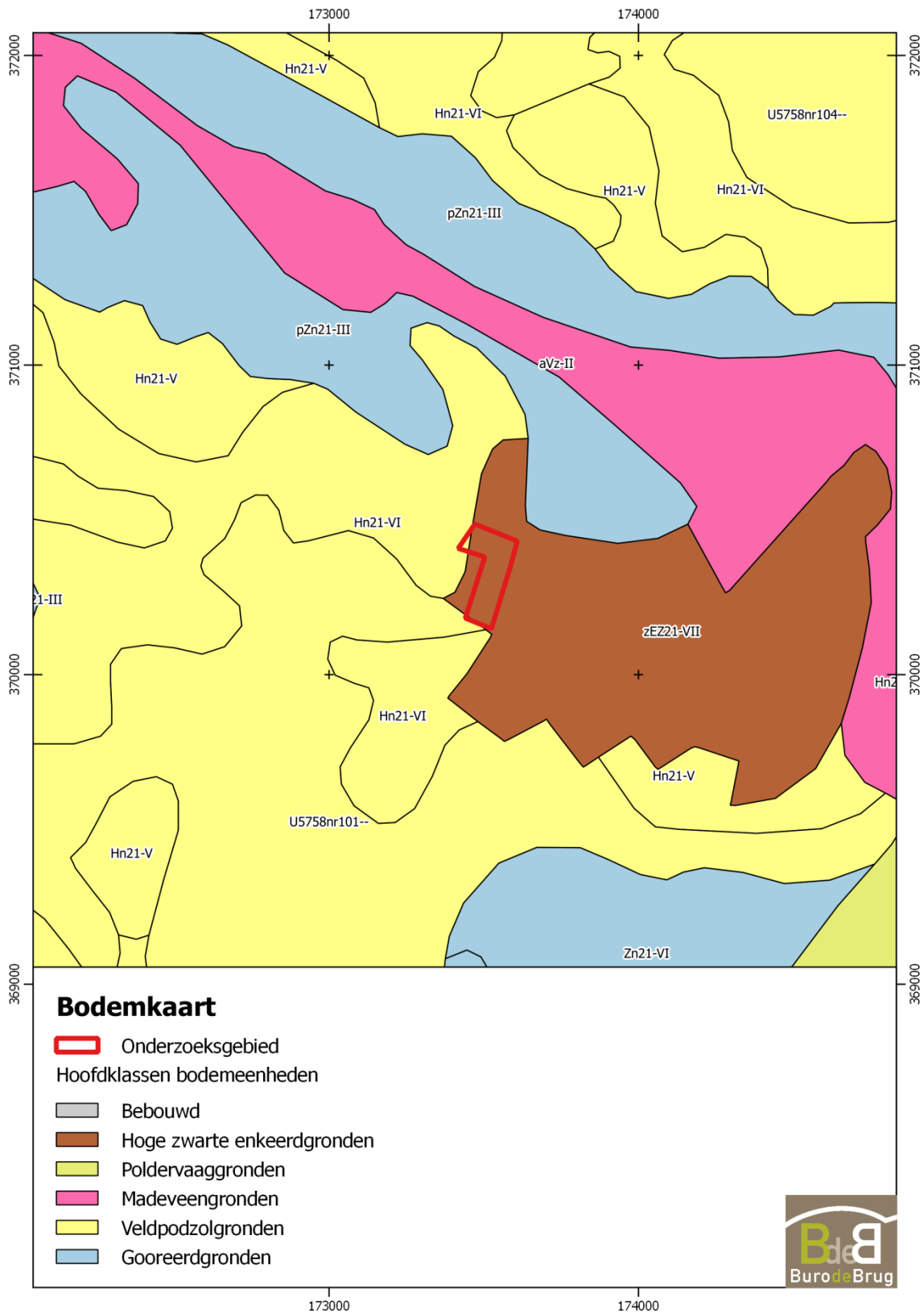
**Afbeelding 2: Archis onderzoeksmeldingen en waarnemingen** (bron: Archis3)



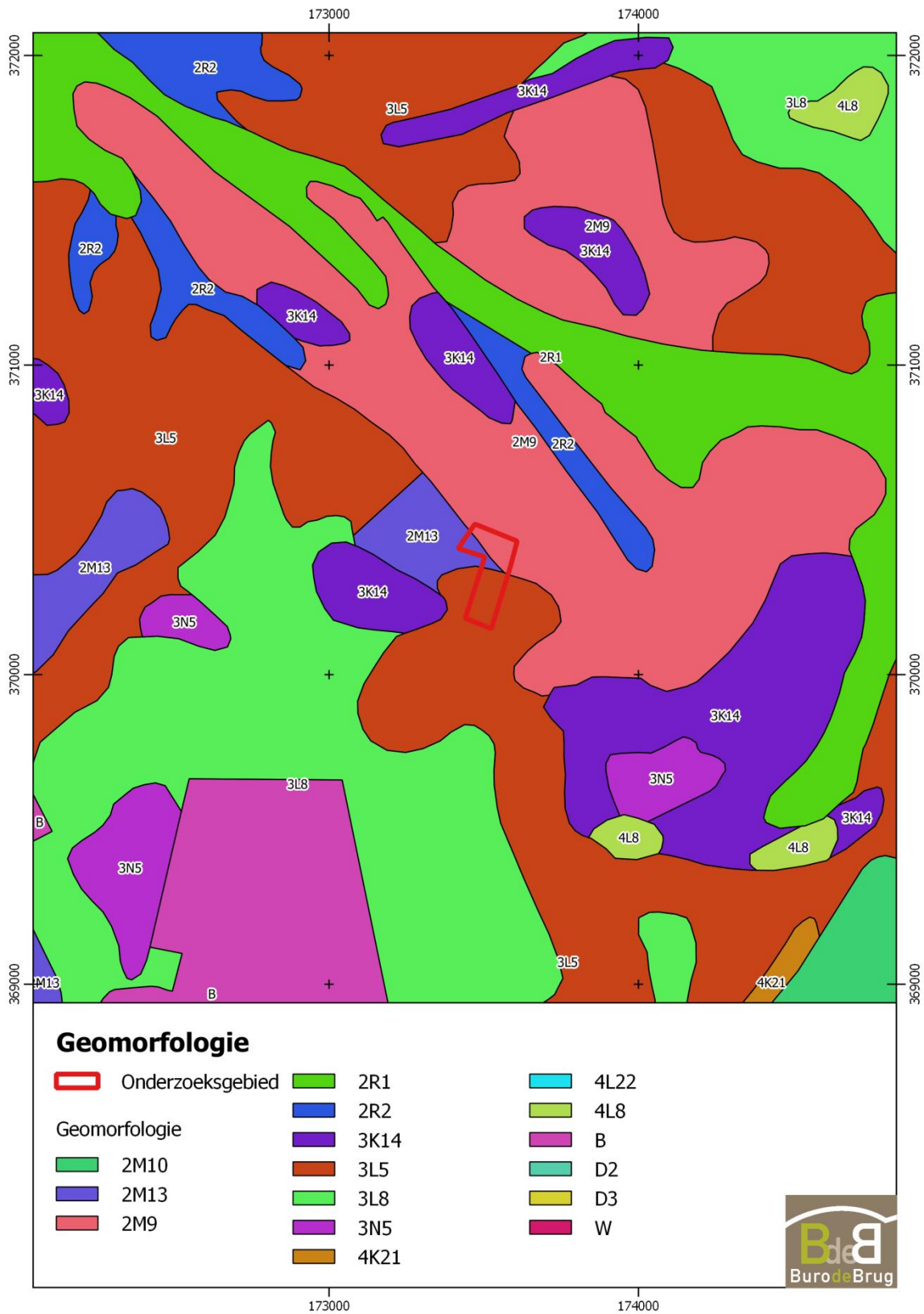
**Afbeelding 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: www.ahn.nl)**



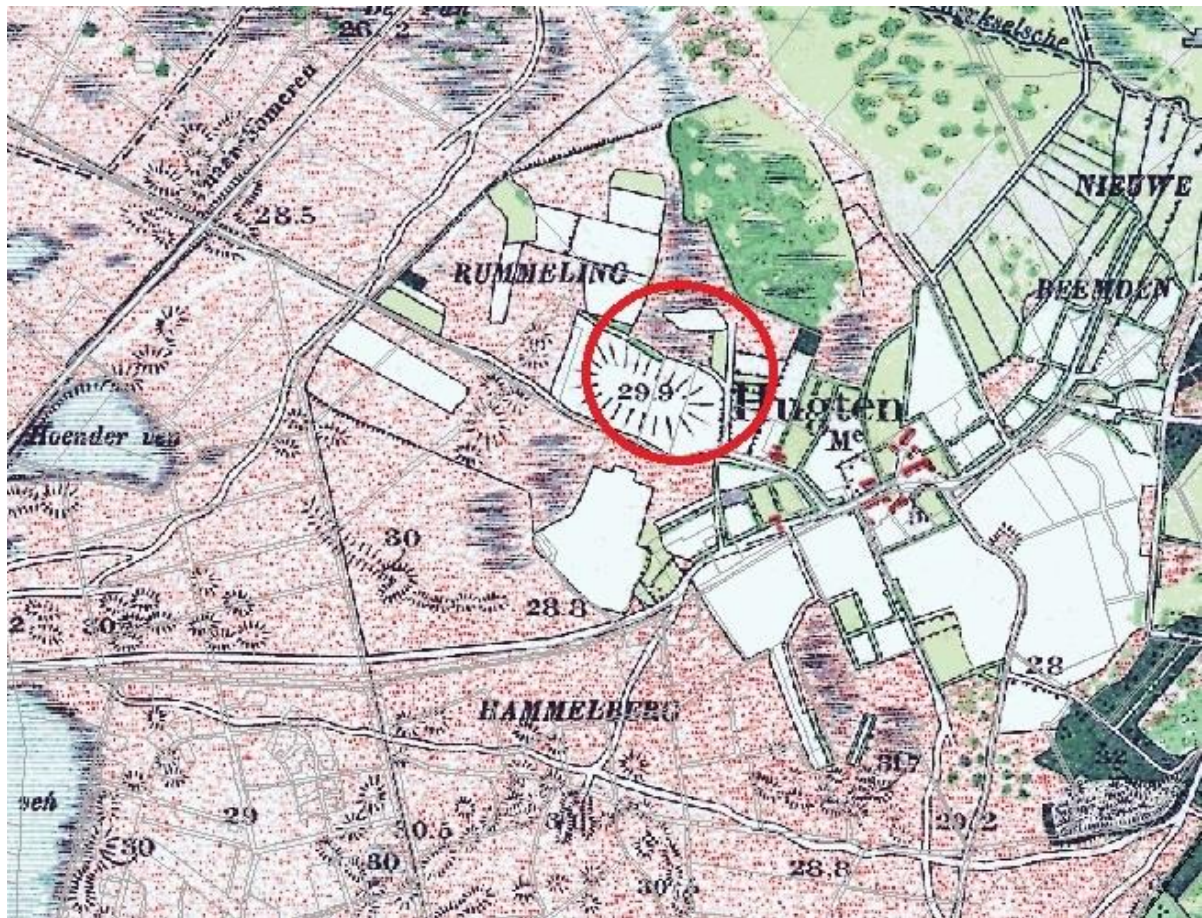
**Afbeelding 4: Bodemkaart** (bron: Archis 2)



**Afbeelding 5: Geomorfologische kaart** (bron: Archis 2)

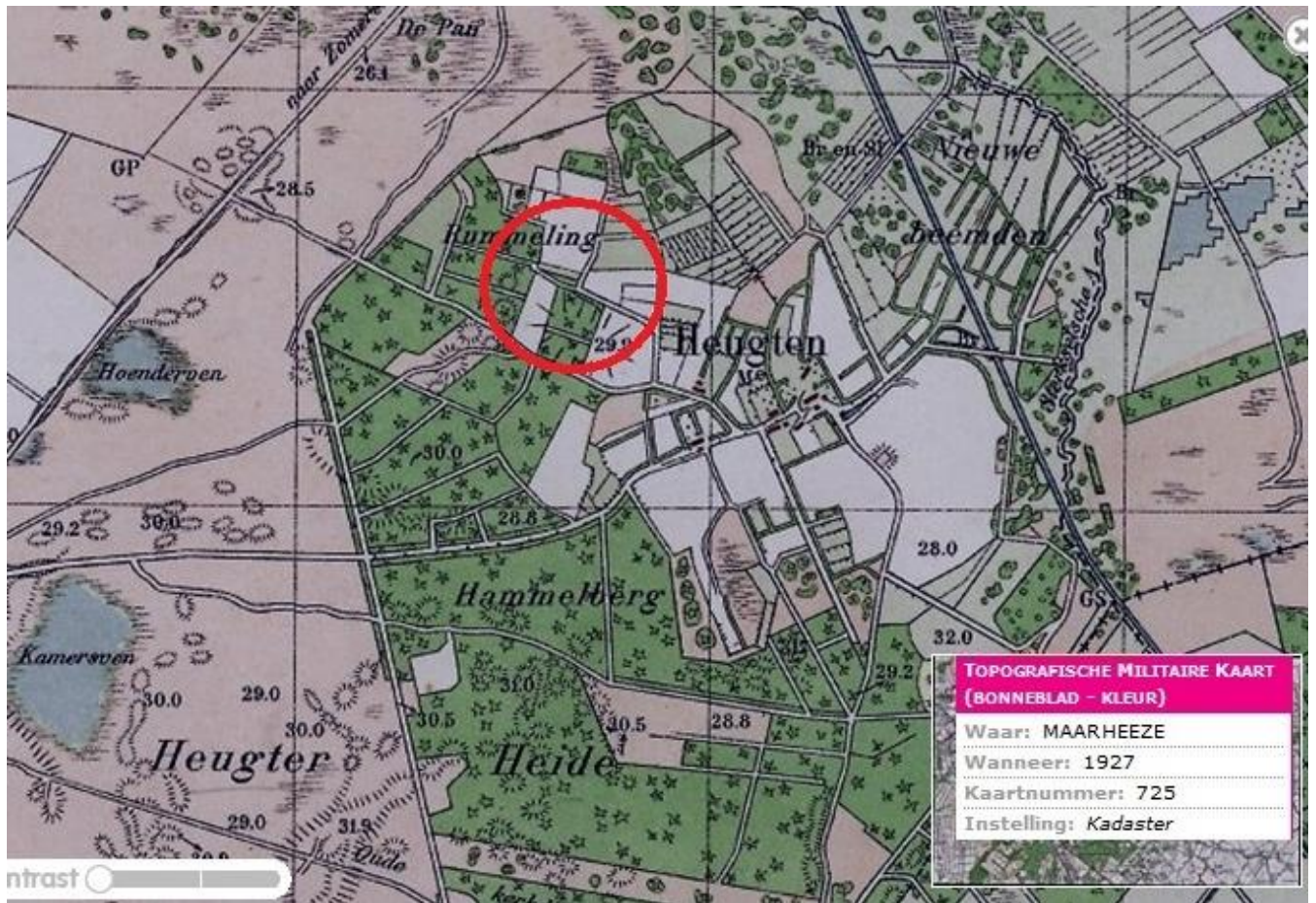


**Afbeeldingen 6: Historische kaart 1900** (bron: Archis 2)

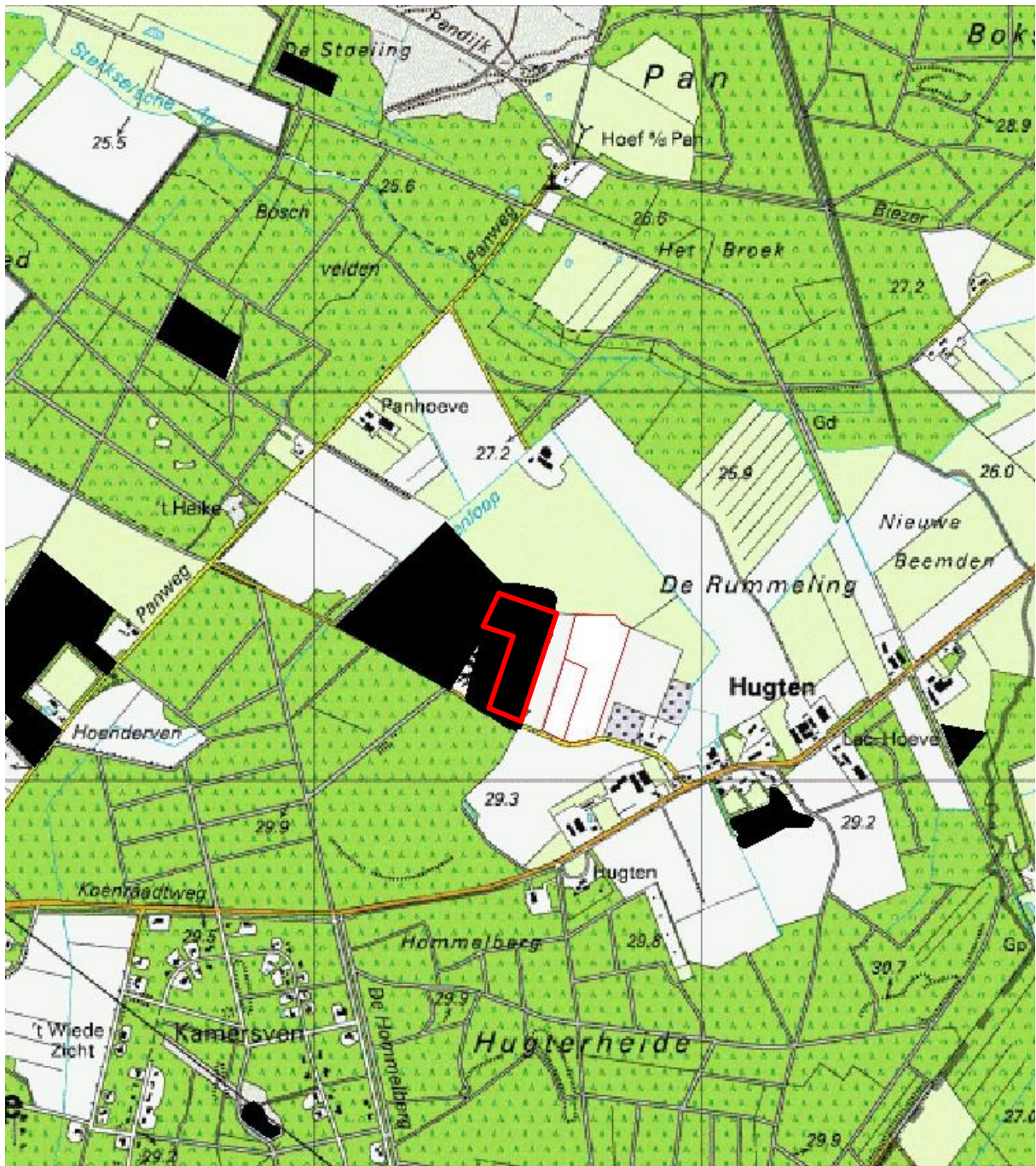




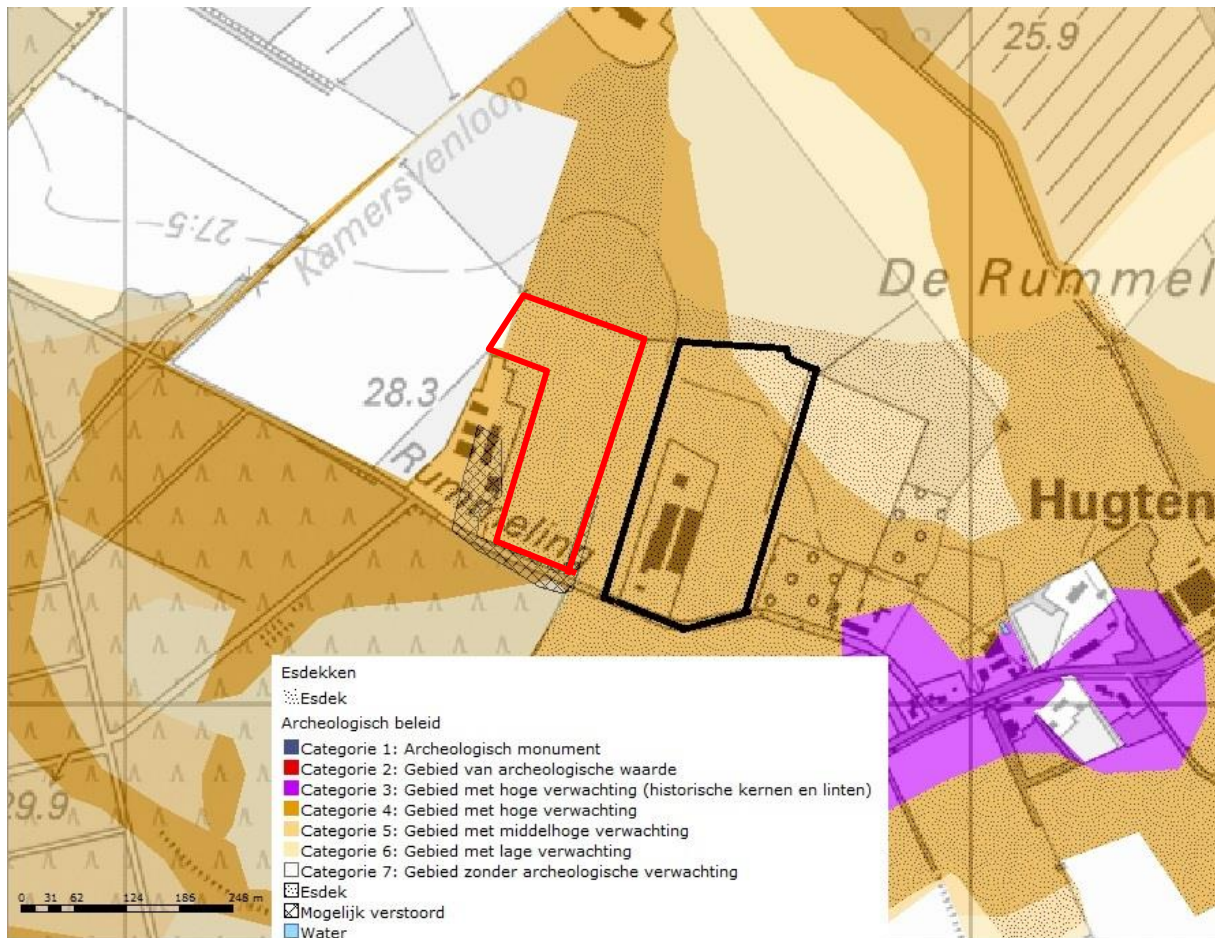
Afbeelding 7: Historische kaart 1927 (bron: www.watwaswaar.nl)



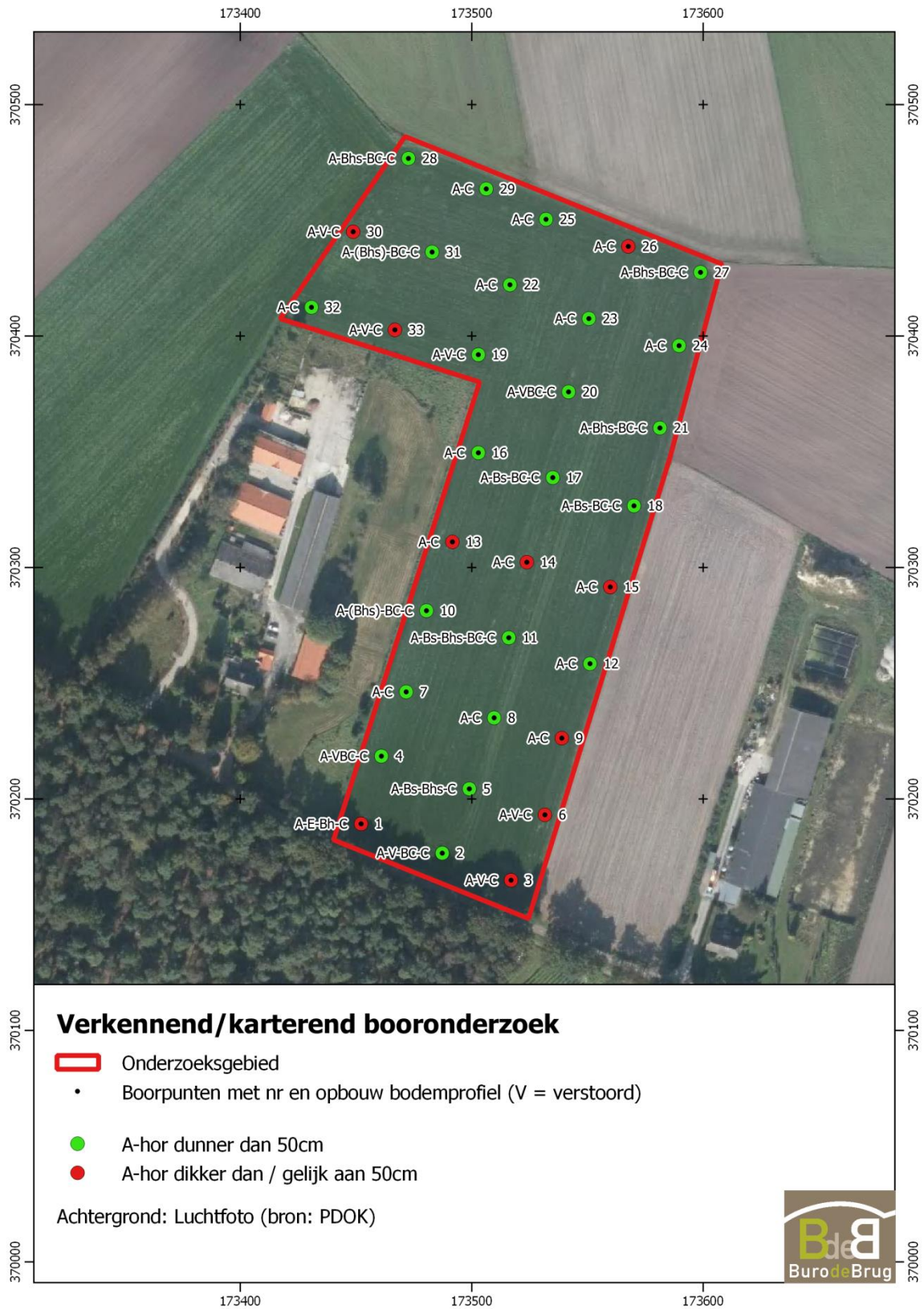
**Afbeelding 8: Ontgrondingenkaart** (bron: Provincie Noord-Brabant)



**Afbeelding 9: Concept gemeentelijke beleidskaart** (bron: SRE milieudienst)



**Afbeelding 10: Boorpuntenkaart**



## **Bijlage 1: Boorstaten**