

## **Buro de Brug Rapporten**

Archeologisch Bureauonderzoek en

IVO-B Randweg-Oost Budel

B10-76

Samenvatting	3
Administratieve gegevens	4
1. Inleiding	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Onderzoeksmethode	5
2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting	5
2.1. Bureauonderzoek	5
2.2. Geologie, geomorfologie en bodemopbouw	6
2.3. Bekende archeologische waarden	6
2.4. Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst	7
2.5. Archeologische verwachting	7
3. Veldonderzoek	8
3.1. Werkwijze	8
3.2. Onderzoekresultaten en interpretatie	8
4. Conclusies en aanbevelingen	8
5. Geraadpleegde literatuur	9
5.1. Digitale bronnen	9
5.2. Literatuur	9
Afbeeldingen en bijlagen	10

## Colofon

**Projectcode :** B10-76  
**Opdrachtgever:** Reiling Sterksel BV  
**Uitvoerder:** Buro de Brug bv, in samenwerking met Oranjewoud  
**Locatie:** Randweg-Oost, Budel  
**Auteurs:** K.M. van Dijk (MA), M.E. Lobbes en drs A. Vissinga

## Samenvatting

Buro de Brug heeft in opdracht van Reiling Sterksel BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Randweg-Oost, Budel, gemeente Cranendonck. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande ontgroning van het terrein. Door een ontgroning worden eventueel aanwezige archeologische waarden aangetast. Op dit moment wordt het terrein voor agrarische doeleinden gebruikt en is het onbebouwd.

Uit het bureauonderzoek valt te concluderen dat het plangebied aan de rand van een dekzandrug ligt en dat er ter plaatse een haarpodzolgrond te verwachten is. Er is geen sprake van een esdek, die eventuele archeologische sporen goed geconserveerd zou kunnen hebben. De gespecificeerde verwachting op het aantreffen van sporen uit de steentijd is middelhoog tot hoog, en voor de periodes Late Bronstijd-Romeinse tijd en Middeleeuwen-Nieuwe Tijd laag tot middelhoog.

Tijdens het karterende booronderzoek, uitgevoerd door Oranjewoud bv, is slechts in twee boringen een intact podzolprofiel aangetroffen. In het westen is wel de dekzandkop aangetroffen, die op het AHN al te zien was. Verder bleek uit de boringen dat de bouwvoor dun was (ca. 30 cm) en dat er alleen in het midden van het perceel sprake is van restanten van bodemvorming, maar dat deze lagen zodanig verploegd zijn, dat er geen archeologische sporen in situ verwacht kunnen worden.

Aangezien er, ook na het zeven van de boorkernen, tijdens het inventariserend veldonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen zijn voor een archeologische vindplaats, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Buro de Brug adviseert om het plangebied vrij te geven.

## Administratieve gegevens

<b>Projectnaam</b>	Bureauonderzoek en IVO-B Randweg-Oost, Budel
<b>Opdrachtgever</b>	Reiling Sterksel BV
<b>Contactpersoon, tel.</b>	Henk Antonissen (Antonissen Agrarisch Advies)
<b>Uitvoerder</b>	Buro de Brug bv, i.s.m. Oranjewoud bv
<b>Projectleider</b>	drs. J.W.M. Oudhof
<b>Projectcode Buro de Brug</b>	B10-76
<b>Bureauonderzoek:</b>	K.M. van Dijk (MA) en M.E. Lobbes (Buro de Brug)
<b>Booronderzoek:</b>	Drs. A. Vissinga (Oranjewoud bv)
<b>Bevoegd gezag</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>Documentatie</b>	Buro de Brug bv
<b>Provincie, gemeente en plaats plangebied</b>	Provincie Noord-Brabant, gemeente Cranendonck, Budel
<b>Locatie/toponiem</b>	Randweg-Oost, Budel
<b>Kaartbladnummer (topo 1:25.000)</b>	57F
<b>RD-coördinaten van het plangebied</b>	Noordoost: X171223 ; Y365948 Zuidwest: X171075; Y365798 Zuidoost: X171244; Y365794
<b>Oppervlakte plangebied</b>	Circa 2.3 hectare
<b>Huidig grondgebruik</b>	Agrarisch
<b>CIS-code<sup>1</sup></b>	43049
<b>Geplande ingreep</b>	Ontgronding

<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 van Reiling Sterksel BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Randweg-Oost, Budel, gemeente Cranendonck (afb. 1). Oranjewoud BV heeft in opdracht van Buro de Brug de in de het archeologisch bureauonderzoek geformuleerde archeologische verwachting in het veld getoetst door middel van een inventariserend veld(boor)onderzoek (IVO-B). 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 grenst in het oosten direct aan het natuurgebied de Weerter- en Budelerbergen en ten westen aan het ontginningsgebied dat aan west- en noordzijde wordt begrensd door de Randweg-Oost.

Op dit moment wordt het terrein voor agrarische doeleinden gebruikt en is het onbebouwd. 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 attentiekaart van de gemeente Cranendonck geraadpleegd. Archis is een datasysteem dat veel informatie bevat, zoals geo(morfo)logische kaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de topografische Bonnenkaart uit 1900. Ook het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is geraadpleegd.

### 1.2. Onderzoeksmethode

Het bureauonderzoek is er op gericht om - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - inzicht te krijgen in de bekende en te verwachten archeologische waarden. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel.

Het tweede deel van het onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de provincie Noord-Brabant en de vigerende KNA. Dit booronderzoek dient er toe na te gaan of er eventueel bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het veldonderzoek kan aanleiding geven de archeologische verwachting bij te stellen.

## 2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

### 2.1. Bureauonderzoek

Het plangebied is op het moment van de geplande werkzaamheden in gebruik als agrarisch land en zal ten behoeve van ontgroning over de gehele oppervlakte (2.3 hectare) worden vergraven. Het oosten van het plangebied wordt begrensd door het natuurgebied de Weerter- en Budelerbergen. Aan de overige zijden wordt het perceel begrensd door akkers. (zie afb. 1).

Het plangebied ligt in de gemeente Cranendock, die in 1997 is gevormd uit de gemeente Budel en Maarheeze, en bestaat uit de kernen Budel, Budel-Dorplein, Budel-Schoot, Gastel, Maarheeze en Soerendonk. De oudste geschreven tekst die handelt over het gebied, dateert uit de Vroege Middeleeuwen. Er wordt daarin gesproken over het domein Budel -'villa Budilio in Texandria'- dat bezit was van de Pippeniden en Karolingers.<sup>2</sup> De geschiedenis van het gebied gaat veelal over de bezittingen van het grondgebied en de aangrenzende abdij- en kloostergebieden. Het plangebied heeft hierin echter geen directe rol gespeeld en is tot op heden onbebouwd gebleven. Op de topografische militaire kaart uit 1830-50 en de Bonnenkaart uit 1900 is te zien dat het plangebied in het voormalig heidegebied van de Weerterheide gelegen is (zie afb.6 en 7).

---

<sup>2</sup> [www.heemkundekringcranendonck.nl](http://www.heemkundekringcranendonck.nl)

## 2.2. Geologie, geomorfologie 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)
Bodemkunde <sup>5</sup> (1:50.000)	Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Hd21-GWT VII.

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 haarpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand, Hd21- grondwatertrap VII (zie afb. 4, kleur oud roze). Er is hier geen sprake van een esdek. Dit betekent dat de archeologische resten hier mogelijk minder goed geconserveerd zijn dan wanneer.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 5) bevindt het plangebied zich op een dekzandrug +/- oud bouwlanddek 3L5 (zacht geel op afb.5). Rondom het plangebied liggen enkele voormalige beekdalen (fel groen op afb.5). Op de Bonnenkaart uit 1900 is ook te zien dat er een aantal vennen gelegen waren rondom het plangebied. In het verleden zijn locaties nabij vennetjes aantrekkelijk geweest voor bewoning, waardoor er een verhoogde kans is op het aantreffen van archeologische waarden.

Op de kaart van het AHN (zie afb. 2) is te zien dat het plangebied aan de rand van een hoger gelegen gebied ligt, dus op de flank van de dekzandrug. Het direct ten noorden en westen gelegen agrarisch gebied ligt, als gevolg van eerdere ontgrondingen, beduidend lager dan het plangebied zelf.

## 2.3. Bekende archeologische waarden

Uit het plangebied zelf zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend, maar rondom het plangebied zijn enkele archeologische waarnemingen gedaan (zie afb. 3). Op 800 meter ten zuiden van het plangebied is een archeologische waarneming gedaan (nr. 15574). Het betreft een vuursteen die te dateren is tussen het laat Paleolithicum (35000 C14 en 8800 v.Chr.) en het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.). Op een afstand van circa 1100 meter ten zuidoosten op de Weerter- en Budelerbergen van het plangebied is een andere waarneming gedaan die is beschreven als een fragment van een Hilversum-urn uit de late Bronstijd (1100-800 v. Chr.) tot Romeinse tijd (270-450 v.Chr.). Onder deze waarneming (nr. 30617) wordt ook een drietal vuursteenfragmenten beschreven. Deze waarnemingen zijn gedaan op een geëgaliseerd terrein op de gemeentegrens tussen Cranendock en Weert. Er zijn geen (archeologische) monumententerreinen in een straal van 1 km rondom het plangebied.

In de omgeving van het plangebied is een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hazenberg Archeologie Leiden heeft in 2008 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een Milieu Effecten Rapportage (MER) voor het natuur- en recreatiepark Muzenrijk te Budel (nr. 26817).<sup>6</sup> Hierin worden de kennislacunes over het gebied rond de dekzandruggen in deze regio, zoals in de Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) geformuleerd, benadrukt. In de NOaA is een aantal aandachtspunten beschreven met betrekking tot de dekzandruggen en aangrenzende gebieden, die van belang zijn voor het in kaart brengen van de archeologie in het gebied. Het plangebied is gelegen in het oosten van Brabant, waar de dekzandruggen worden gezien als potentiële vestigingsplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum (ca. 35.000 jaar voor heden). Er is een aantal vindplaatsen uit deze periode en het Mesolithicum bekend in de bredere omgeving van de gemeente. Bij de locatiekeuze voor de prehistorische bewoning wordt echter gesproken over de voorkeur voor de (zuid)oostelijke flank van dekzandruggen in verband met de overheersende (noord)westelijke winden.<sup>7</sup> Ook zijn op dekzandruggen met een goed drainerende ondergrond in de nabijheid van een waterbron, zoals een ven, bewoningssporen uit de vroege prehistorie te

<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.

<sup>6</sup> Oort 2008.

<sup>7</sup> Oort 2008, 15.

verwachten. Deze zijn bovendien vaak afgedekt met enkeerdgronden waardoor de sporen uit deze periode zijn beschermd.

Een tweede onderzoeksmelding (nr. 35554) in de omgeving van het plangebied is gedaan door BILAN (rapport 2009-178). Daarin is het gebied circa 700 meter ten noorden van het huidig plangebied onderzocht, dat tot in de tweede helft van de negentiende eeuw deel uit heeft gemaakt van een onontgonnen heidegebied (veld- en haarpodzolgronden) met in het grootste, oostelijke deel, relatief hooggelegen stuifzanden (duinvaaggronden).<sup>8</sup> Naast de mogelijkheid bewoningssporen uit het Laat-Paleolithicum tot IJzertijd aan te treffen, wordt er in dat bureauonderzoek gewezen op de mogelijke aanwezigheid van begravingen uit de Bronstijd en IJzertijd. Door de aanwezigheid van een stuifzandpakket zullen eventuele archeologische waarden naar verwachting nog grotendeels intact zijn.

Uit het archeologisch veldonderzoek dat in 2002 door Synthegra is uitgevoerd te Maarheeze op het landgoed 'De Raekt', ruim 1.5 kilometer ten noordoosten van het plangebied (onderzoeksmeldingsnr. 3594), kan worden geconcludeerd dat de bodem niet meer in tact was en het onderzoek leverde geen archeologische indicatoren op.<sup>9</sup> Deze bodemverstoringen kunnen samenhangen met de ontginningsgeschiedenis vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw in het gebied ten noorden van het plangebied, zoals beschreven door BILAN.<sup>10</sup>

Volgens de IKAW ligt het plangebied op een terrein met een middelhoge verwachtingswaarde (zie afb. 3). De heemkundekring 'De Baronie van Cranendonck' heeft een zogenaamde archeologische attentiekaart gemaakt. Hierop staat het plangebied echter niet beschreven met een verwachtingswaarde. De gemeentelijke waardenkaart is nog in ontwikkeling bij de SRE.

#### *2.4. Verstoringe bodemingrepen in het verleden en in de toekomst*

Het terrein is de laatste 100 jaar in elk geval onbebouwd geweest en was in gebruik voor agrarische doeleinden. Hiermee hangen naar verwachting geen grootschalige bodemverstoringen samen. Bij de geplande ontgroning wordt de bodem verstoord en gaan eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden verloren.

#### *2.5. Archeologische verwachting*

Door middel van het analyseren van de verzamelde gegevens wordt een gespecificeerde en onderbouwde verwachting van de verwachte archeologische waarden opgesteld. Het verwachtingsmodel voor het plangebied zal hieronder kort per tijdsperiode worden toegelicht:

##### *Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum*

Gezien de vuursteenvondsten in de omgeving is er een middelhoge tot hoge verwachting dat dergelijke vindplaatsen ook in het plangebied aanwezig zijn. De lage dichtheid aan vondsten en het geringe oppervlak van de vindplaatsen maakt de trefkans echter lager.

##### *Late Bronstijd – Romeinse tijd*

Uit de late Bronstijd tot Romeinse tijd, zijn bij eerder onderzoek in de omgeving, enkele fragmenten van een Hilversum-urn aangetroffen. Archeologische sporen uit deze periodes zouden mogelijk in het plangebied aanwezig kunnen zijn onder de podzolgrond, op de dekzandrug. Omdat dit de enige bekende archeologische waarneming uit de directe omgeving van het plangebied en de vondsten buiten de oorspronkelijke archeologische context zijn aangetroffen, is de verwachting in het plangebied voor sporen uit deze periodes, laag tot middelhoog.

##### *Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*

Voor de Vroege Middeleeuwen bestaat het vermoeden dat de huizen vooral langs de randen van de dekzandruggen zijn opgetrokken, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De laagtes worden, net zoals de perioden daarvoor, gebruikt voor het weiden en drenken van vee en bezigheden waarvoor water gewenst is, zoals het roten van vlas en het harden van hout. Waarschijnlijk was er water in de vorm van een vennetje aanwezig in de nabijheid van het plangebied.

---

<sup>8</sup> Dijk 2009

<sup>9</sup> Bergman et. al. 2002

<sup>10</sup> Dijk 2009

Op de Bonnenkaart uit 1900 is ten zuiden van de huidige Randweg Oost (voormalige Nieuwedijk van Budel naar Weert) een weg te zien. Dit is een mogelijke indicator voor het aantreffen van sporen op het gebied van infrastructuur en economie uit de Nieuwe Tijd.

Omdat er verder geen archeologische waarnemingen zijn gedaan in –of in de omgeving van- het plangebied uit deze periode, is de archeologische verwachting laag tot middelhoog.

### **3. Veldonderzoek d.m.v. boringen**

#### *3.1. Werkwijze*

In totaal zijn er 27 boringen gezet, allen karterend met een 15 cm edelmanboor. De karterende boringen zijn in een driehoeksgrid gezet met 35 m tussen de boringen en 30 m tussen de raaien (ca. 10 boringen per ha, conform richtlijnen provincie Noord-Brabant). De boorkernen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De locaties van de boringen zijn ingemeten met meetlinten, en vervolgens vastgelegd door middel van GPS (afwijking maximaal 2 m).

Vanwege de begroeiing van gras en het recentelijk bemesten van de bodem was de zichtbaarheid voor een oppervlaktekartering niet optimaal. Het perceel is in raaien van circa 10 m belopen voor een oppervlaktekartering. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

#### *3.2. Onderzoeksresultaten en interpretatie*

De karterende boringen lieten overwegend een zogenaamd AC-profiel zien, met een gemiddeld 30 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont), bestaande uit donkerbruinzwart, zwak humeus zeer fijn zand. De overgang tussen de bouwvoor en de onderliggende C-horizont was in de meeste boringen (zeer) abrupt. Dit doet vermoeden dat het perceel in het verleden reeds is afgetopt / afgegraven. De C-horizont bestaat voornamelijk uit zeer fijn, af en toe zwak lemig en zwak roesthoudend, zand. In de C-horizont zijn nagenoeg geen kiezels of stenen aanwezig.

In twee boringen is nog een (deels) intact podzolprofiel aangetroffen. In boring 2 is sprake van een B-horizont en in boring 11 (aan de rand van het perceel) is een compleet intact podzolprofiel aanwezig met een E-horizont, B- en C-horizont. In het midden van het perceel, ter hoogte van boring 13 en 19 t/m 21 waren nog enkele restanten van bodemvorming in de bodem te herkennen. Hier bleek onder de bouwvoor een vermengde laag aanwezig met resten van een E- en een B-horizont. Deze waren echter zo verploegd dat hier geen intacte archeologische sporen meer verwacht kunnen worden. In het westelijk deel van het plangebied is een duidelijke dekzandrug/-kop in het veld aanwezig. Het zeven van de boorkernen over een zeef met een maaswijdte van 4 mm leverde geen archeologische indicatoren op.

### **4. Conclusies en aanbevelingen**

Uit het bureauonderzoek valt te concluderen dat het plangebied aan de rand van een dekzandrug ligt en dat er ter plaatse een haarpodzolgrond te verwachten is. Er is geen sprake van een esdek, die eventuele archeologische sporen goed geconserveerd zou kunnen hebben. De gespecificeerde verwachting op het aantreffen van sporen uit de steentijd is middelhoog tot hoog, en voor de periodes Late Bronstijd-Romeinse tijd en Middeleeuwen-Nieuwe Tijd laag tot middelhoog.

Tijdens het veldwerk is slechts in twee boringen het verwachte podzolprofiel aangetroffen. In het westen is wel de dekzandkop aangetroffen, die op het AHN al te zien was. Verder bleek uit de boringen dat de bouwvoor dun was (ca. 30 cm) en dat er alleen in het midden van het perceel sprake is van restanten van bodemvorming, maar dat deze lagen zodanig verploegd zijn, dat er geen archeologische sporen in situ verwacht kunnen worden.

Aangezien er, ook na het zeven van de boorkernen, tijdens het inventariserend veldonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen zijn voor een archeologische vindplaats, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Buro de Brug adviseert om het plangebied vrij te geven.

Indien tijdens de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen is men wettelijk verplicht deze direct te melden aan het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant).

Bij het aantreffen van een belangrijke archeologische vondst (toevalsvondst) geldt een meldingsplicht conform Artikel 53 van de Monumentenwet.



## 5. Geraadpleegde literatuur

### 5.1. Digitale bronnen

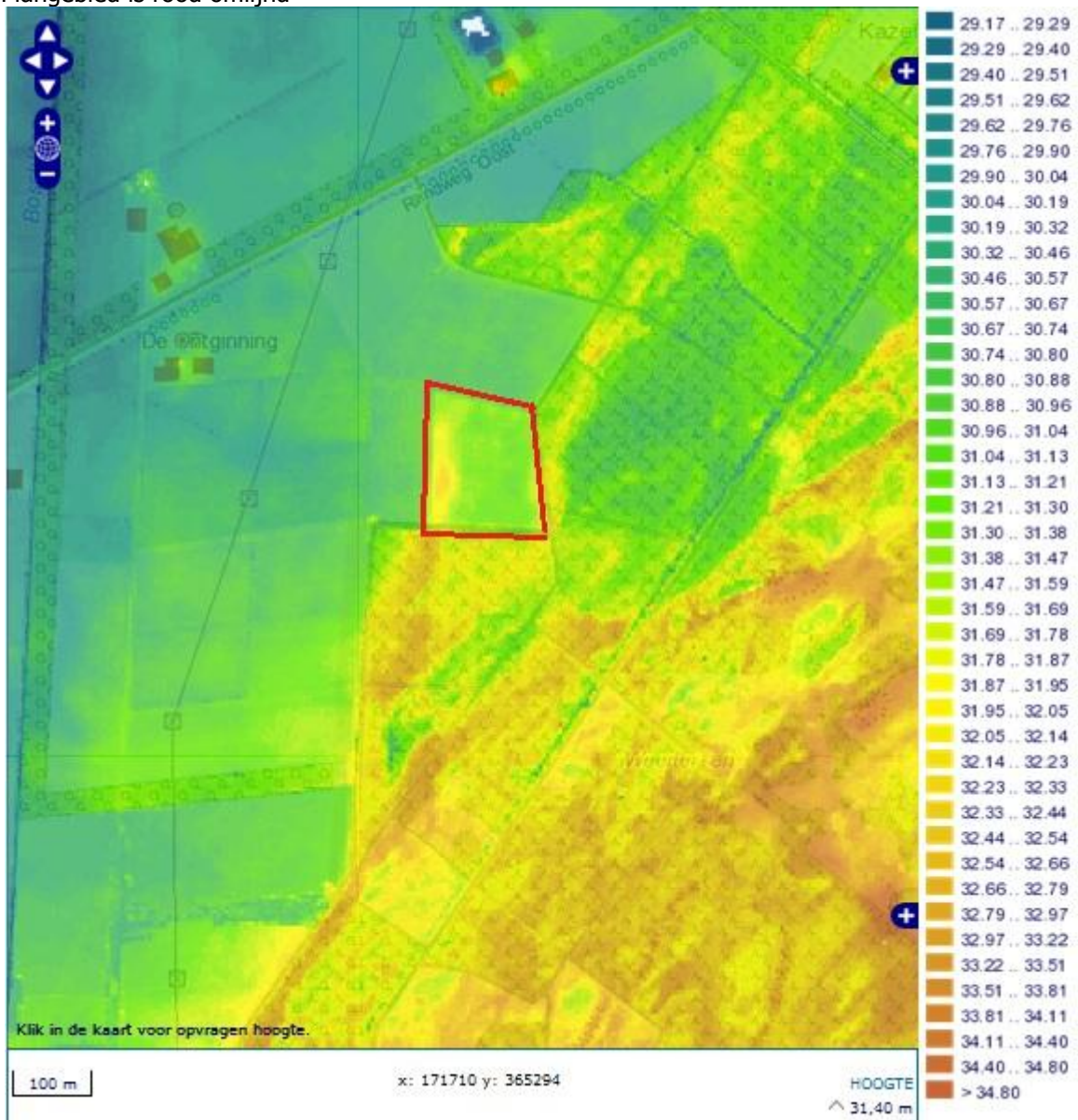
www.ahn.nl  
archis2.archis.nl/archisii/html/index.html  
www.heemkundekringcranendonck.nl  
www.maps.google.nl

### 5.2. Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Bergman, W.A., J. Hubers, E.E.A. van der Kuijl en F. Plasmeijer, 2002: *Rapportage Standaard Archeologische Inventarisatie "de Raekt" Randweg Oost 36 te Budel* (Synthegra archeologierapport 172038)
- Dijk, H. van en E. de Boer, 2009. *Budel, Nassau-Dietkazerne. Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek. (BILAN-rapport 2009/178)*
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Oort, H.J., 2008. *Natuur- en Recreatiepark Muzenrijk - Budel (gemeente Cranendonck). Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van m.e.r.-procedure.*

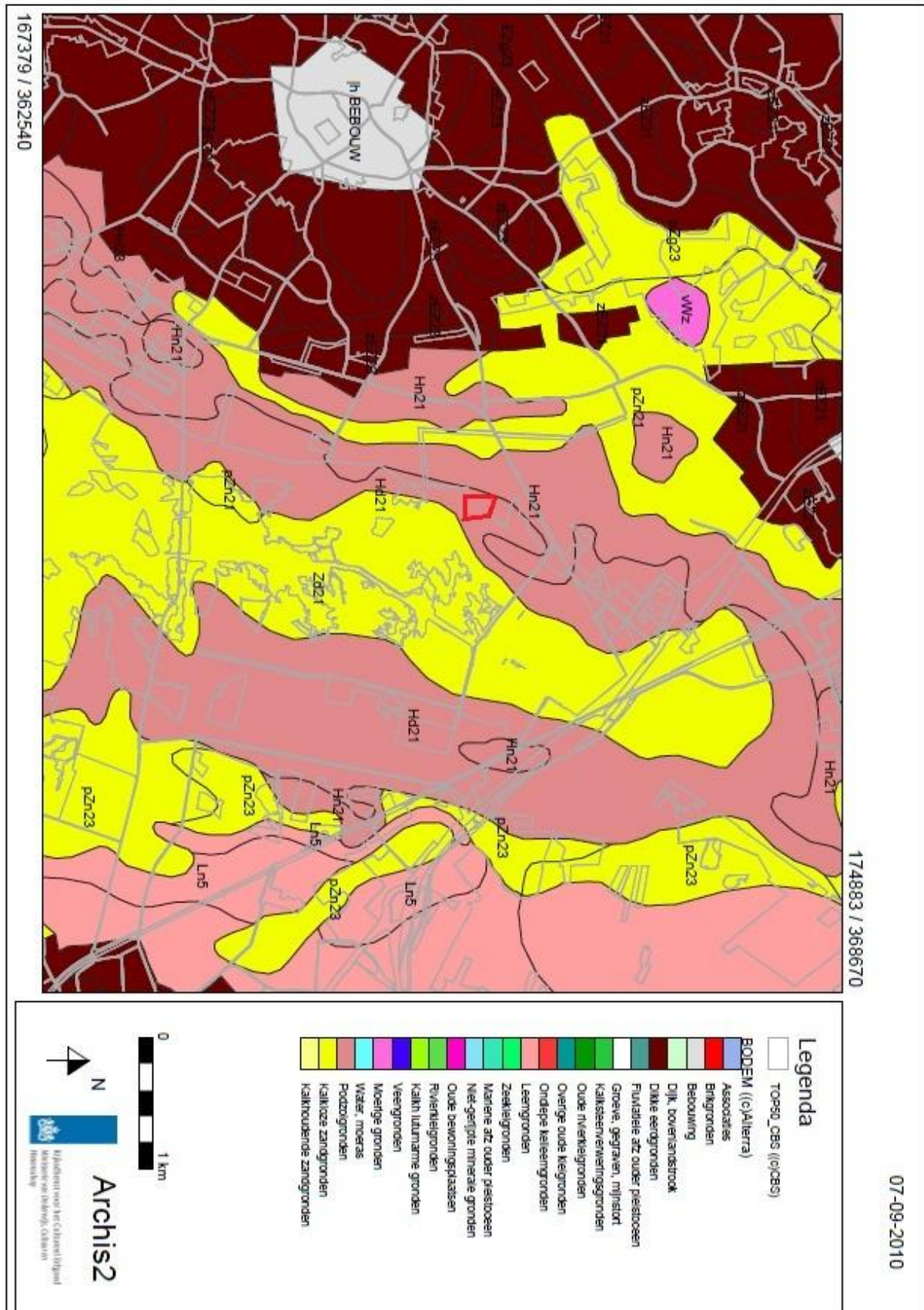


**Afbeelding 2: Actueel Hoogtebestand Nederland** (bron: www.ahn.nl)  
 Plangebied is rood omlijnd

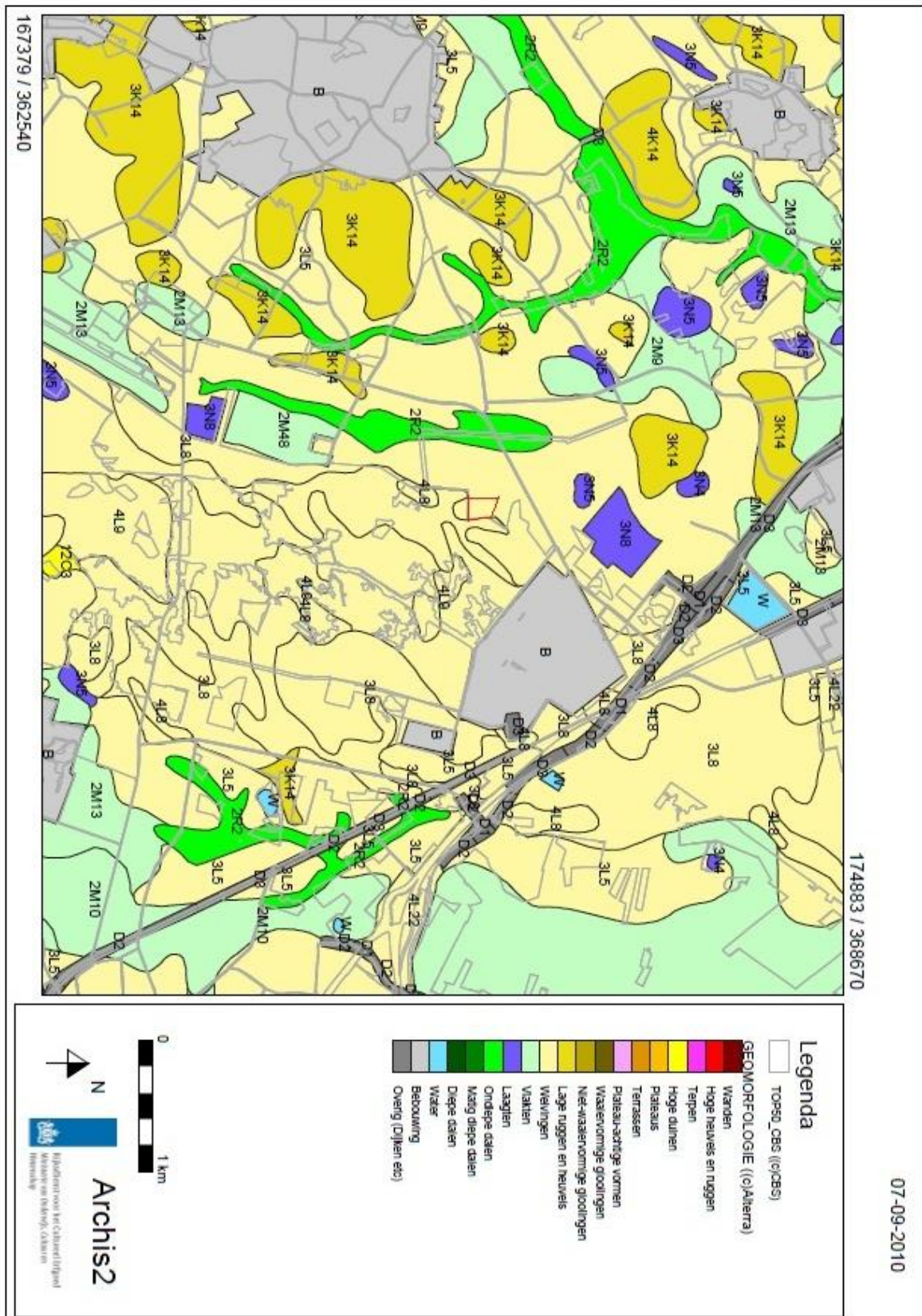




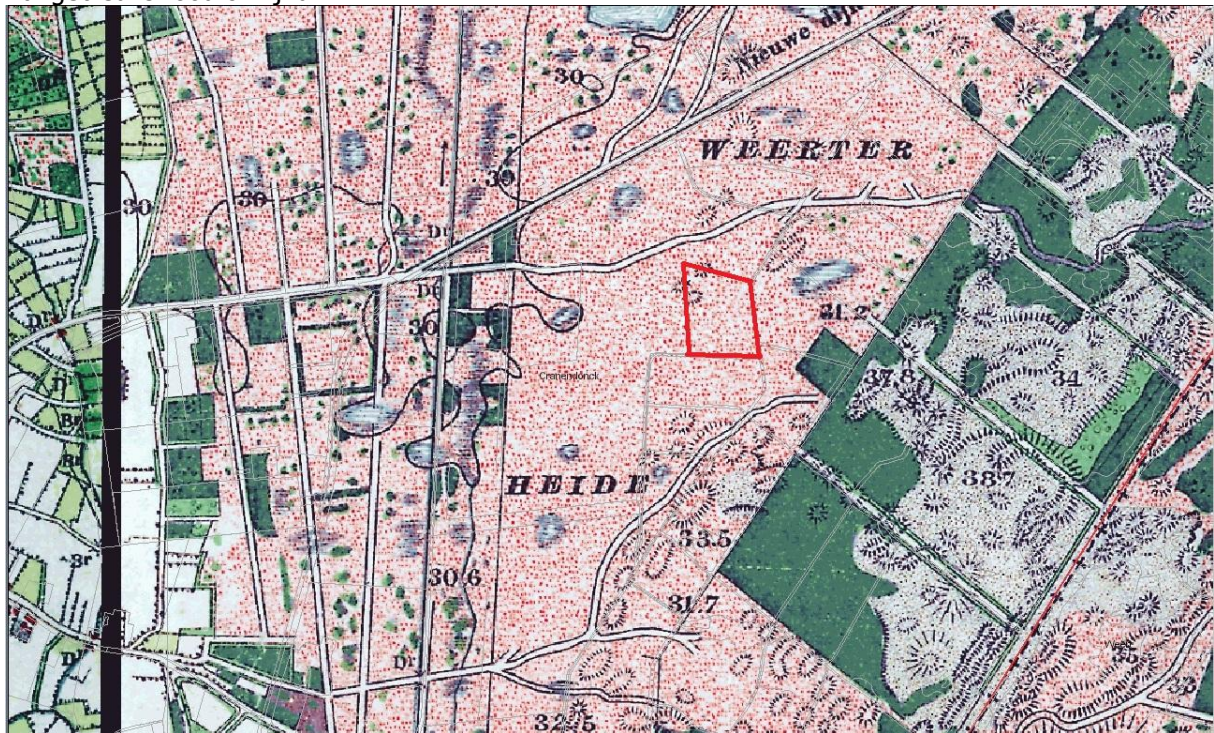
**Afbeelding 4: Bodemkaart** (bron: Archis 2)  
 Plangebied is rood omlijnd



**Abbeelding 5: Geomorfologische kaart** (bron: Archis 2)  
 Plangebied is rood omlijnd



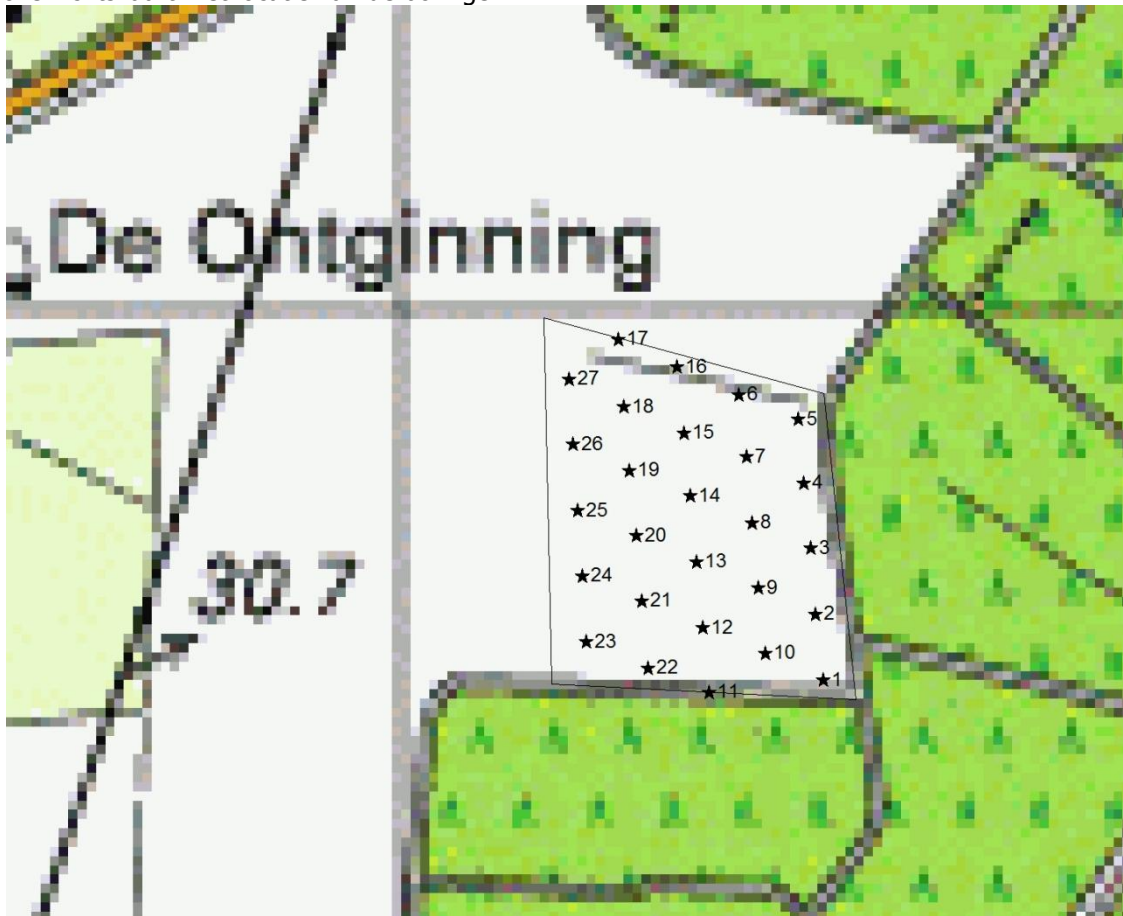
**Afbeelding 6: Bonnenkaart 1900** (bron: Archis 2)  
Plangebied is rood omlijnd



**Afbeelding 7: TMK 1830-1850** (bron: watwaswaar)  
Globale ligging van het plangebied is rood omcirkeld



**Afbeelding 8: Boorpuntenkaart**  
overzichtskaart met locatie van de boringen.





**Bijlage 1:  
Boorstaten**