

Bureau voor Archeologie Rapport 491

Demmerik 128a, Vinkeveen, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 491. Demmerik 128a, Vinkeveen, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 6 februari 2019

status: definitief

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

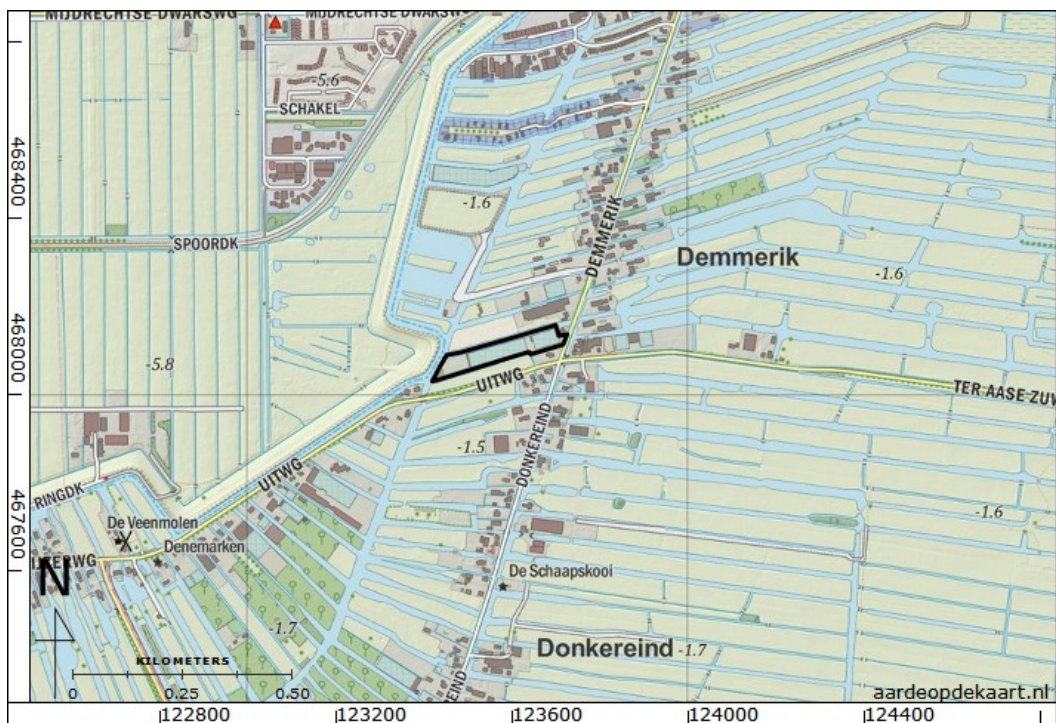
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2017032001
Provincie	Utrecht
Gemeente	De Ronde Venen
Plaats	Vinkeveen
Toponiem	Demmerik 128a
Centrum locatie (m RD)	123.570; 468.100 (x; y)
Omvang plangebied	12.860 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Vinkeveen, sectie G, perceelnr. 670
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4044179100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Haaksman Rentmeesters E. Haaksman
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31E
Periode van uitvoering	Mei 2017
Bevoegd gezag	Gemeente De Ronde Venen
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht P. de Boer
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Mogelijke verstoringen.....	11
	2.5 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	13
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	15
3	Booronderzoek.....	17
	3.1 Methode.....	17
	3.2 Resultaten.....	17
	3.3 Interpretatie.....	18
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	19
5	Conclusie.....	20
6	Advies.....	21
7	Literatuur.....	22
	Figuren.....	24
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	47

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Luchtfoto met een overzicht van de omgeving van het plangebied (blauw omrand).....	24
Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied (blauw omrand).....	24
Figuur 4: Foto van het plangebied gezien vanaf de weg (Demmerik).....	25
Figuur 5: Het plangebied gezien vanaf de Uitweg. Het grasveld tussen de weg en kassen maakt geen onderdeel uit van het plangebied.....	25
Figuur 6: Overzichtstekening oostelijk deel plangebied.....	26
Figuur 7: Geologische kaart 1: 50 000 Rijks Geologische Dienst 1988.....	27
Figuur 8: Bodemkaart Alterra Wageningen UR 2012. Het plangebied is zwart omrand.....	28
Figuur 9: Geomorfologische overzichtskaart Alterra 2004. Het plangebied is zwart omrand.....	29
Figuur 10: Hoogte- en reliëf overzichtskaart Kadaster - PDOK 2014. Alle hoogtematen zijn in meters NAP. Het plangebied is wit omrand.....	30
Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (wit omrand) Kadaster - PDOK 2014. Alle hoogtematen zijn in meters NAP.....	30
Figuur 12: Kaart uit 1593 Van Banchem en Beeldsnyder 1593.....	31
Figuur 13: Nieuwe kaart van den landen van Utrecht uit 1743 Bernard de Roy 1743.....	32
Figuur 14: Kadastrale kaart 1811-1832. "HISGIS Utrecht" 2015. Het plangebied is in gebruik als weiland.....	33
Figuur 15: Bonnekaart uit 1874 (405-1106 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	34
Figuur 16: Detail van de bonnekaart uit 1874 (405-1106 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	34
Figuur 17: Bonnekaart uit 1881 (405-1107 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	35
Figuur 18: Detail van de Bonnekaart uit 1881 (405-1107 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	35
Figuur 19: Bonnekaart uit 1901 (405-1108 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	36
Figuur 20: Bonnekaart uit 1901 (405-1108 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	36
Figuur 21: Bonnekaart uit 1910 (405-1109 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	37
Figuur 22: Bonnekaart uit 1917 (405-1110 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	37
Figuur 23: Bonnekaart uit 1926 (405-1111 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.....	38
Figuur 24: Topografische kaart uit 1948. Het plangebied ligt binnen de blauwe veelhoek.....	38
Figuur 25: Topografische kaart uit 1959. Het plangebied is blauw omrand.....	39
Figuur 26: Topografische kaart uit 1969. Het plangebied is blauw omrand.....	39
Figuur 27: Topografische kaart uit 1981. Het plangebied is blauw omrand.....	40
Figuur 28: Topografische kaart uit 1988. Het plangebied is blauw omrand.....	40
Figuur 29: Topografische kaart uit 1992. Het plangebied is blauw omrand.....	41
Figuur 30: Actuele topografische kaart.....	42
Figuur 31: ARCHIS overzichtskaart Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017. Archeologische onderzoeken zijn aangegeven in donkerblauw, AMK	

terreinen zijn aangegeven in rood, en het plangebied is zwart omrand.....	42
Figuur 32: Detail van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente De Ronde Venen (Van Heeringen e.a. 2017). Het plangebied is blauw omlijnd.....	43
Figuur 33: Boorpunten op topografische kaart.....	44
Figuur 34: Boorpunten op luchtfoto.....	44
Figuur 35: Schematisch profiel.....	45
Figuur 36: Zone vervolgonderzoek.....	46

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Demmerik 128a te Vinkeveen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van drie woonhuizen in het oostelijk deel en het herinrichten van het achterterrein als natuurgebied.

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio het Hollands veengebied. De Demmerik vormt een middeleeuws ontginningslint. Daarom kunnen in het oostelijk deel van het plangebied, grenzend aan de Demmerik resten uit de vanaf de Middeleeuwen voorkomen. Op kaarten vanaf de 16^e eeuw is globaal ter plaatse van het plangebied bebouwing afgebeeld.

In het plangebied zijn acht boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Hieruit blijkt dat de ondergrond grotendeels bestaat uit mineraalarm veen. In één boorprofiel zijn de diepere ondergrond zeeafzettingen aanwezig.

In de meeste boorprofielen is de top van het veen omgewerkt tot een diepte van 30 tot 55 cm -mv. Deze geroerde 30 tot 55 cm is waarschijnlijk gevormd door activiteiten van het huidige tuinbedrijf. In boorprofiel 1 is een 80 cm dikke zandige veenlaag met baksteenfragmenten aanwezig die wordt geïnterpreteerd als een mogelijke oude bewoningslaag. Een dergelijke laag is een aanwijzing voor eeuwenlange bewoning.

Het oostelijk deel van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Op 16^e en 18^e eeuwse kaarten is globaal ter plaatse van het plangebied bebouwing afgebeeld. Het is niet zeker of deze bebouwing in het plangebied was gelegen. De mogelijke bewoningslaag in boorprofiel 1 vormt hier echter wel een aanwijzing voor. De mogelijke resten kunnen aanwezig zijn tot ca. 80 m westelijk van de weg de Demmerik. Deze afstand komt overeen met de westelijk begrenzing van het AMK-terrein.

Geadviseerd wordt om indien in het oostelijk deel verstoringen zullen plaatsvinden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het restende deel kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente De Ronde Venen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Demmerik 128a te Vinkeveen.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.¹ Op de beleidskaart van de gemeente de Ronde Venen ligt het plangebied in twee verschillende categorieën: categorie 2b (historische kern) en categorie 6 (lage verwachting). In categorie 2b geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden groter dan 10 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv. In categorie 6 geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden groter dan 10.000 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 12.860 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een nog onbekende bodemverstoring. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0) en de richtlijnen van de gemeente De Ronde Venen.

1 Van Heeringen e.a. 2017

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente De Ronde Venen in de plaats Vinkeveen. De locatie ligt aan het adres Demmerik 128a (fig. 2 tot en met 5). Het plangebied heeft een omvang van 12.860 m².

In het oosten van het plangebied is een bedrijfsgebouw aanwezig met een omvang van ca. 630 m². Ten westen hiervan liggen twee kassen en een schermhal. De kassen staan op funderingspaaltjes tot ca. 5 m-mv. Elke staander is onderheid. In het oostelijk deel van de kas is beton aanwezig (fig. 6). Het beton ligt waarschijnlijk direct op veen, eventueel op een dunne laag cunetzand. Er zijn geen kelders aanwezig. Het een kassencomplex heeft een omvang van 6.066 m². Ter plaatse van de schermhal is een tijdelijke woonunit met een oppervlak van ongeveer 41 m² aanwezig. Het uiterst westelijk deel bestaat uit grasland en groen

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van drie woonhuizen in het oostelijk deel en het herinrichten van het achterterrein als natuurgebied. Nadere details zijn niet beschikbaar.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

² SIKB 2016

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Het plangebied ligt in archeolandschap 'Hollands-Utrechts veengebied'.⁴ De top van de Pleistocene afzettingen ligt tussen 7 en 8 m -mv⁵. Hierboven liggen afzettingen die zijn gevormd in het Holoceen, de huidige geologische periode die begon na de laatste ijstijd, ongeveer 11.500 jaar geleden. Door de temperatuurstijging en het daarmee samenhangende smelten van de ijskappen stijgt de zeespiegel. Als gevolg van de zeespiegelstijging en kwel, begint veen te vormen. Door de verder stijgende zeespiegel in de omgeving van het plangebied worden zeeafzettingen gevormd. Hierdoor wordt het veen bedekt met zandige klei, behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Wormer Laagpakket. Na de sluiting van het strandwallensysteem voor de West-Nederlandse kust vanaf circa 3000 jaar v. Chr. vormt zich weer veen.⁶

Op basis van de geologische kaart 1:50.000 komt in het plangebied veen voor met inschakelingen van zeeafzettingen (Afz. van Calais; fig. 7). In boringen geregistreerd in Dinoloket die ten noorden en ten zuiden van het plangebied zijn gezet komen echter geen zeeafzettingen voor. De bovenste 660/ 670 cm bestaat uit veen (Formatie van Nieuwkoop). Hieronder begint dekzand (Formatie van Bostel).⁷

Op de bodemkaart zijn in het plangebied koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen met een toemaakdek gekarteerd (fig. 8). Een toemaakdek is een 20 tot 50 cm dikke opgebrachte laag die bestaat uit bagger uit sloten, stadsvuil, mest en zand uit stallen.

Op de geomorfologische kaart ligt het oostelijk deel in de bebouwde kom. Het resterende deel staat gekarteerd als ontgonnen veenvlakte (fig. 9).

Op een hoogte-reliëfkaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland is de hoge ligging van het ontginningslint de Demmerik zichtbaar (roze; fig. 10). Ten westen van het plangebied loopt een dijk. Het gebied ten westen hiervan ligt ongeveer 4,5 m lager. Dit is de in 1880 drooggelegde polder Groot Mijdrecht. De NAP hoogte in het plangebied varieert tussen -184 en -157 cm NAP.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 15 en 7)	Ni1 Formatie van Nieuwkoop; veen Hollandveen, deels Hollandveen met inschakeling van Afz. van Calais dunner dan 1 m.
Bodemkunde (fig. 8)	Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen met een toemaakdek, GWT II ohVc-II
Geomorfologie (fig. 9)	Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand) (1M46), Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 10 en 11)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -1,84 en -1,57 m NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Mogelijke verstoringen

Door bouwactiviteiten en het gebruik als kwekerij in de 20^e eeuw is de bovengrond mogelijk geroerd tot enkele decimeters onder het maaiveld. Er zijn

4 Rensink e.a. 2015

5 Rijks Geologische Dienst 1988

6 De Mulder 2003

7 Dinoloket 2014 B31E1087 en B31E1292.

sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw voor zover bekend geen diepe grondwerkzaamheden op het perceel uitgevoerd. De poeren en palen van waarop de kas is gebouwd hebben plaatselijk de ondergrond verstoord.⁸

2.5 Bewoning en historische situatie

Vanaf de Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een onbewoonbaar veengebied. Het veengebied wordt rond 1100 na Chr. door de bisschoppen van Utrecht ter ontginning uitgegeven. Het veengebied van Mijdrecht wordt volgens een soort taartpuntenpatroon ingedeeld en uitgegeven. De ontginningen voltrekken zich in de richting van het midden van het veenkussen. Op deze manier kan het veen het beste ontwateren.⁹ De radiale vorm is nog goed herkenbaar in het verkavelingspatroon rond Vinkeveen.¹⁰ Rond 1300 zijn de ontginningen in het gebied voltooid. Mogelijk is de knik in de verkaveling die zichtbaar is ten oosten van Vinkeveen en Demmerik een aanpassing is in de oriëntatie van de ontginningen in verband met de klink van het veen.¹¹

Om het nieuw ontgonnen land te beschermen tegen wateroverlast worden kaden (een soort lage dijkjes) rondom de ontginningen aangelegd. Ook langs de zuwes worden kaden aangelegd. Ongeveer halverwege de ontginning worden rond het middelpunt ringvormige ontginningskaden opgeworpen. Dit gebeurt echter niet gelijktijdig. In de onderlinge verspringing van de kaden is dat goed te zien. Op deze kaden ontstonden de lintnederzettingen Mijdrecht, Demmerik, Vinkeveen, Wilnis en Waverveen. Het lint Demmerik moet als eerste zijn aangelegd (voor 1138) en vervolgens noordwaarts zijn verlengd in Vinkeveen. Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van het tweezijdige ontginningslint Demmerik.

Op de oudste geraadpleegde kaart, een kaart uit 1593, is de kade de Demmerik afgebeeld (fig. 12). Aan beiden zijden van de kade is bebouwing afgebeeld, ook globaal ter plaatse van het plangebied.

Ook op de Nieuwe kaart van den Lande Utrecht uit 1743 is aan weerszijden van de Demmerik bebouwing afgebeeld (fig. 13).

De eerste kaart waarop individuele bebouwing staat is de kadastrale minuut uit 1811-1832. Op deze kaart is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland (fig. 14).

Op het Bonneblad uit 1874 is te zien dat het gebied ten westen van het plangebied te kampen heeft met wateroverlast. Met een stippellijn is een aan te leggen dijk ingetekend (fig. 15). Het plangebied is nog in gebruik als grasland (fig. 16). Op het Bonneblad uit 1881 is de dijk aangelegd en is het gebied ten westen van het opnieuw verkaveld. De taartpuntenpatroon verkaveling is hier verdwenen (fig. 17 en 18).

Het landgebruik binnen het plangebied blijft gelijk in 1901, 1910, 1917, 1926 en 1948 (fig. 19 tot en met 24). In 1959 zijn in het oosten van het plangebied kassen en bedrijfsgebouwen aanwezig. Het resterende deel is in gebruik als akkerland (fig. 25). In 1969 zijn de kassen uitgebreid richting het westen (fig. 26). De situatie blijft gelijk in 1981, 1988 en 1992 (fig. 27 tot en met 29).

8 Mondelinge communicatie eigenaar.

9 Blijdenstijn 2007

10 Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010

11 Blijdenstijn 2007

2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 31 en staan toegelicht in tabel 2.

Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een terrein van hoge archeologische waarde (monument 11.919). Het betreft de dorpskernen van Vinkeveen en het zuidelijk gelegen Demmerik. Het gaat om een langgerekte ontginningskern (cope-ontginning) waarbinnen resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen voorkomen. Deze dorpen liggen in een kom in het veenweidegebied.

Het uiterst westelijk deel van het plangebied maakt deel uit van het plangebied van een bureauonderzoek in het kader van een kadeverbetering (onderzoek 4003768100). De kades dateren mogelijk uit de Late Middeleeuwen. Er is geadviseerd om bij graafwerkzaamheden *ondieper* dan 30 cm en over een oppervlak kleiner dan 50 m² geen archeologisch onderzoek uit te voeren.

Tegenover het plangebied, op het adres Ter Aase Zuwe 3, heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden (onderzoek 46.884/2330550100). Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. Er is geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is voor zover bekend nog niet uitgevoerd.

Ongeveer 260 m ten zuiden van het plangebied, op het adres Donkereind 4, heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoek 53.686/2382107100). Uit het bureauonderzoek blijkt in mogelijk aanwezige zandige geulafzettingen, vanaf 6 m -mv, resten uit het Neolithicum kunnen voorkomen. Onder de huidige bebouwing kunnen resten van oudere bebouwing, mogelijk gerelateerd aan de laatmiddeleeuwse ontginning, aanwezig zijn. Omdat de verstoring beperkt blijkt tot funderingspalen en vervolgonderzoek vrijwel niet uitvoerbaar is het plangebied vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ongeveer 440 m ten zuiden van het plangebied, op het adres Dondereind 13, heeft een booronderzoek plaatsgevonden (onderzoek 61.164/2440338100). De resultaten zijn niet beschikbaar.

Het gebied ten oosten van de Demmerik en ten noorden van de Ter Aase Zuwe, vanaf ca. 100 m ten oosten van het plangebied, is onderzocht door middel van een bureauonderzoek (onderzoek 65.545/2474675100). Hieruit blijkt dat in het dekzand in de diepere ondergrond resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen. Deze mogelijke resten worden niet aangetast door de voorgenomen ingrepen. Vanaf het maaiveld kunnen resten van de middeleeuwse ontginning en agrarisch gebruik voorkomen. Deze zullen echter nauwelijks worden verstoord door de voorgenomen ingreep. Het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente de Ronde Venen ligt het plangebied in twee verschillende verwachtingszones (fig. 32): Het oostelijk deel, grenzend aan de kade de Demmerik, ligt in de historische kern van Vinkeveen (categorie 2b). Deze waarden houden verband met het middeleeuwse ontginningslint de Demmerik. Het westelijk deel ligt in een zone met lage archeologische verwachting (categorie 6). Deze verwachting houdt verband met ligging binnen een komgebied.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	11.919 - De Ronde Venen - Centrum - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Vinkeveen. Het gaat om een langgerekte ontginningskern (cope-ontginning). Deze dorpen liggen in een kom in het veenweidegebied. Hier kunnen resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd voorkomen.
Waarnemingen	geen
Onderzoeksmeldingen	46.884: Vinkeveen, Ter Aarse Zuwe 3, bureauonderzoek Op basis van bureauonderzoek wordt een archeologisch niveau verwacht op 30cm onder het maaiveld. Er kunnen resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd voorkomen. Er is geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren.¹² 53.686: Vinkeveen, Donkereind 4, bureauonderzoek Uit het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond van het onderzoeksgebied uit kwelderafzettingen bestaat. Plaatselijk zijn geulen aanwezig. Aan de randen van deze geulen zijn in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied archeologische resten aangetroffen die uit het neolithicum stammen. Op de hoogtekaart zijn geen indicaties aanwezig voor oude kreeklopen binnen het onderzoeksgebied. Na verloop van tijd is het gebied met veen bedekt waardoor het onaantrekkelijk was als vestigingsplaats. In de late middeleeuwen is de ontginning van het gebied op gang gekomen, gevolgd door de vervening. De oudste veenwinningsplassen zijn in de 19e eeuw ingepolderd. Het onderzoeksgebied ligt aan het Donkereind. Dit is een oude ontginningsas uit de 12e eeuw. Historisch kaartmateriaal laat zien dat rond 1830-1832 twee kleine bouwwerken binnen het onderzoeksgebied aanwezig waren. Op de kaart uit 1948 zijn deze vervangen door twee gebouwen welke overeenkomen met de huidige bebouwing. Geconcludeerd kan worden dat bodemverstorende ingrepen beperkt zijn tot de ontginning van het terrein en de bouwkundige activiteiten. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die zich mogelijk onder het veen bevinden, nog aanwezig zijn. Eventuele archeologische resten kunnen op de zandondergrond aanwezig zijn die op 8-10 m-NAP ligt. Deze ligt minimaal 6 meter onder het maaiveld. Men is voornemens de bestaande boerderij en schuur te restaureren door binnen de gebouwen heipalen (schroefpalen) aan te brengen waarop een betonvloer komt te liggen. De bestaande muren zullen uiteindelijk door de betonvloer ondersteund worden. De hiervoor noodzakelijke bodemingrepen zijn beperkt tot het aanbrengen van de heipalen. Deze palen zullen het bodemarchief verstoren maar de verstoring is beperkt tot de omvang van de paal. Eventuele archeologische resten van oudere bebouwing kan niet uitgesloten worden. Gezien het feit dat alleen zeer lokale verstoringen zullen plaatsvinden en vervolgonderzoek vrijwel niet uitvoerbaar is, bevelen wij aan geen verder onderzoek uit te voeren. Mogelijk kan een goede amateurarcheoloog de opgeboorde grond controleren op de aanwezigheid van archeologische resten.¹³ 61.164: Vinkeveen, Donkereind 13, bureau- en booronderzoek Geen informatie beschikbaar. 65.545: Vinkeveen, Natuurplan Demmerik, bureauonderzoek Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars. Vanaf het Laat Mesolithicum maakt het plangebied deel uit van een groot veengebied dat er voor zorgt dat er geen menselijke activiteiten in het plangebied verwacht worden totdat dit veengebied

12 Leuving en Hagens 2011

13 Roller 2012

Bron	omschrijving
	wordt ontgonnen in de Late Middeleeuwen. Deze ontginningen vinden plaats vanuit twee ontginningsassen, één ten westen van het plangebied de Demmerik, en één ten oosten, de Demmeriksekaden. Aan deze ontginningsassen concentreert zich de bewoning. Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen dat buiten deze ontginningsassen bewoning heeft plaats gevonden. Het grootste deel van het plangebied is ontgonnen voor agrarisch gebruik en zal zodanig in gebruik zijn gebleven. Door de landschappelijke ontwikkeling is de verwachting voor archeologische waarden uit de perioden Neolithicum tot de Volle Middeleeuwen laag. De verwachting voor de periode Middeleeuwen en Nieuwe tijd is middelhoog doordat er sporen van ontginningswerkzaamheden en agrarisch gebruik te verwachten zijn. Feitelijke bewoning wordt, met uitzondering in het noordoostelijk deel van het plangebied aan de huidige Demmeriksekade, niet verwacht binnen het plangebied. Mogelijke resten uit het Paleolithicum - Mesolithicum liggen op grote diepte, 6 tot 6,5 meter onder maaiveld en worden niet bedreigt door de geplande ontwikkeling waardoor vervolgonderzoek voor deze perioden niet geadviseerd wordt. Uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen sporen van ontginningswerkzaamheden en agrarisch gebruik voorkomen. Feitelijke bewoning wordt, met uitzondering in het noordoostelijk deel van het plangebied aan de huidige Demmeriksekade, niet verwacht binnen het plangebied. De sporen van ontginning en agrarisch gebruik zullen door de inrichtingsplannen nauwelijks worden aangetast. Daarom wordt geadviseerd om voor het plangebied geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren en het gebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het is, als achtervang, misschien wel raadzaam om bij de werkzaamheden aan de Demmeriksekade amateurarcheologen te laten meekijken voor het geval dat er toch archeologische waarden geraakt worden. 4003768100: De Ronde Venen, Mijdrecht, bureauonderzoek Onderzoek in het kader van kadeverbetering. De kades dateren mogelijk uit de Late Middeleeuwen. Bij graafwerkzaamheden in en naast de kades kunnen eventuele archeologische resten worden verstoord. Het ophogen en/of verbreden van de kades leidt waarschijnlijk niet tot een aantasting van archeologische waarden. Er is geadviseerd om bij graafwerkzaamheden <i>ondieper</i> dan 30 cm en over een oppervlak kleiner dan 50 m² geen archeologisch onderzoek uit te voeren, overeenkomend met het gemeentelijke vrijstellingsbeleid dat in het grootste deel van het tracé geldt. Indien omvangrijkere graafwerkzaamheden zijn voorzien waarbij de vrijstellingsgrenzen in diepte én omvang wordt overschreden, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren. Het type onderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de beoogde ingrepen.
Gemeentelijke kaart	Het plangebied ligt in twee zones:¹⁴ • Categorie 2b: historische kern. Onderzoek bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm • categorie 6: lage verwachting. Onderzoek bij ingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm
Bouwhistorische waarden	Geen binnen plangebied

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio het Hollands veengebied. De Demmerik vormt een middeleeuws ontginningslint. Daarom kunnen in het oostelijk deel van

14 Van Heeringen e.a. 2017

het plangebied, grenzend aan de Demmerik resten uit de vanaf de Middeleeuwen voorkomen. Op kaarten vanaf de 16^e eeuw is globaal ter plaatse van het plangebied bebouwing afgebeeld.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Vanaf de Middeleeuwen
2. Complextype: Huisplaatsen.
3. Omvang: Onbekend
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten zal, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Verstoringen: Door bouwactiviteiten en het gebruik als kwekerij kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Oostelijk deel plangebied, tot ca. 70 m van de Demmerik.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich hoofdzakelijk als funderingsresten (houtbouw), grondsporen, artefacten en ophogingspakketten
9. Prospectie kenmerken: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van sporen. Echter, indien langdurige bewoning heeft plaatsgevonden is een doorwerkte ophoog- en bezandingslaag aanwezig bestaande uit veen, klei en zandlagen. In deze laag kunnen fragmenten bot, aardewerk en houtskool aanwezig zijn. Eventuele archeologische resten kunnen zich onder of in deze laag bevinden.

Om deze verwachting te toetsen is de volgende onderzoeksstrategie geschikt:

Om de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen wordt aanbevolen een verkennend booronderzoek uit te voeren gericht op de zone met mogelijk resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen, aangevuld met enkele controle boringen in het overige deel van het plangebied.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,¹⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een i doorwerkte ophoog- en bezandingslaag inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Deze methode is toegepast omdat nadere informatie over de aard van de bodemopbouw te verwerven. Het vormt de gebruikelijke eerste stap voor archeologisch veldonderzoek.

Operationalisering

In dit onderzoek zijn acht boringen geplaatst op een oppervlak van 12.860 m². Het grid was onregelmatig in verband met de aanwezige bebouwing, begroeiing en verhardingen.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot op maximaal 400 cm -mv

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.¹⁶ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.0. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 mei 2017 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

Voor het onderzoek is een plan van aanpak opgesteld en geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 33 en 34 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 35.

¹⁵ SIKB 2016

¹⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Op grond van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen in het bodemprofiel van de boringen een aantal pakketten worden onderscheiden. Deze zijn van diep naar ondiep:

- Pakket 1: Zandige kalkrijke klei. Het is aanwezig in boorprofiel 2 en vormt het onderste pakket. De top ligt tussen 350 cm -mv (-501 cm NAP).
- Pakket 2: Mineraalarm donkerbruin veen. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. In boorprofielen 1 en 3 t/m 8 vormt dit pakket het onderste pakket. In boorprofiel 6 is de onderste 50 cm kleiig. De top ligt tussen 30 en 80 cm -mv (-240 en -197 cm NAP). Het pakket bevat hout en zegge.
- Pakket 3: Veen vermengt met zand, grind of kleibrokjes. Het pakket is aanwezig boorprofielen 3 t/m 8 en ligt op pakket 2. Het pakket bevat baksteenfragmenten. In boorprofiel 3 bevat het pakket een glasfragment. Het pakket is 30 tot 55 cm dik en ligt aan het maaiveld.
- Pakket 4: Heterogeen pakket bestaande uit zand op amorf veen op piepschuim. Het pakket is aanwezig in boorprofiel 2 en wordt afgedekt door een tegel.
- Pakket 5: Zandig en grindig zwart en donkergrijs veen vermengd met baksteenfragmenten. Het pakket is alleen aanwezig in boorprofiel 4, is 80 cm dik en ligt aan het maaiveld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 50 en 60 cm -mv.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

3.3 Interpretatie

Pakket 1 wordt op basis van de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als zeeafzettingen of een wad-kwelderafzettingen. Gezien de diepteligging kan het pakket waarschijnlijk worden toegeschreven aan het Laagpakket van Wormer.

Het mineraalarme veen in pakket 2 betreft Hollandveen dat is gevormd gedurende perioden zonder sedimentatie. De bijmenging met klei in de onderste 50 cm in boorprofiel 6 wijst op mariene of fluviatiele invloed. Gezien de bijmenging met hout en zegge wordt het pakket geïnterpreteerd als bos- en zeggeveen. Omdat het pakket in boorprofiel 4 aan het maaiveld ligt is de top veraard (amorf).

Pakket 3 wordt geïnterpreteerd als de omgewerkte top van het bovengenoemde veenpakket.

Pakket 4 wordt op basis van de aanwezigheid van piepschuimballetjes geïnterpreteerd als recent opgebracht.

Pakket 5 wordt op basis van de dikte en de bijmenging met baksteenfragmenten geïnterpreteerd als een mogelijke oude bewoningslaag.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Het onderzoek was echter verkennend van aard en op basis daarvan is (nog) geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van drie woonhuizen in het oostelijk deel en het herinrichten van het achterterrein als natuurgebied.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in de archeoregio “het Hollands veengebied”. In de ondergrond is Hollandveen aanwezig, mogelijk ingeschakeld met zeeafzettingen. In de top van het veen heeft zich op basis van de bodemkaart koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen met een toemaakdek gevormd.

Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond grotendeels bestaat uit mineraalarm veen. In één boorprofiel zijn de diepere ondergrond zeeafzettingen aanwezig.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In de meeste boorprofielen is de top van het veen omgewerkt tot een diepte van 30 tot 55 cm -mv. Deze geroerde 30 tot 55 cm is waarschijnlijk gevormd door activiteiten van het huidige tuinbedrijf. In boorprofiel 1 is een 80 cm dikke zandige veenlaag met baksteenfragmenten aanwezig die wordt geïnterpreteerd als een mogelijke oude bewoningslaag. Een dergelijke laag is een aanwijzing voor eeuwenlange bewoning.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Het oostelijk deel van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Op 16^e en 18^e eeuwse kaarten is globaal ter plaatse van het plangebied bebouwing afgebeeld. Het is niet zeker of deze bebouwing in het plangebied was gelegen. De mogelijke bewoningslaag in boorprofiel 1 vormt hier echter wel een aanwijzing voor. De mogelijke resten kunnen aanwezig zijn tot ca. 80 m westelijk van de weg de Demmerik. Deze afstand komt overeen met de westelijk begrenzing van het AMK-terrein (fig. 36).

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Indien in het oostelijk deel van het plangebied verstoringen zullen plaatsvinden worden de mogelijke archeologische waarden verstoord.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Geadviseerd wordt om indien in het oostelijk deel verstoringen zullen plaatsvinden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om indien in het oostelijk deel van het plangebied verstoringen zullen plaatsvinden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het restende deel kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente De Ronde Venen.

7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- van Banchem, Jacob, en Joost Janszoon Beeldsnyder. 1593. "Dit is een Chaerte daer inne men mach sien en kennen die waterscap, Ringe en omloop van amstellant met de dorpen in de gestichte van Utrecht leggen en mit Aemstellant in Dycken en sluysen gelden". Erfgoed Leiden en Omstreken.
<https://www.erfgoedleiden.nl/a432ef94-26bc-11e3-9471-3cd92befe4f8>.
- Bernard de Roy. 1743. "Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht; eerste uitgave is van 1696". Amsterdam: Johannes Covens en Cornelis Mortier.
<http://objects.library.uu.nl/reader/index.php?obj=1874-249182&lan=en#page//98/15/72/98157271597383151294511064783805227493.jpg/mode/1up>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. "Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht". Utrecht: Provincie Utrecht.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINoloket".
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- van Heeringen, R., R. Schrijvers, C.A. Visser, en W.J. Weerheijm. 2017. "Herziening van de archeologische beleidskaart van de gemeente De Ronde Venen 2016". Vestigia rapport 1385. Amersfoort: Vestigia BV.
- "HISGIS Utrecht". 2015.
http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/atlas_utrecht-1/HISGIS-Utrecht.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*.
<http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kloosterman, P., S. Molenaar, en M. Rietkerk. 2010. "Boeren op krek en venen. Een archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart en een cultuur historische kenmerkenkaart voor de gemeente De Ronde Venen". RAAP-rapport 1633. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Leuvering, J.H.F., en D. Hagens. 2011. "Ter Aarse Zuwe 3 te Vinkeveen, gemeente De Ronde Venen." Synthesgra. DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-zjd-xcb4>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijks Geologische Dienst. 1988. "De Beerse".
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.

- Roller, G.J. de. 2012. "Archeologisch bureauonderzoek Donkereind 4 te Vinkeveen, gemeente De Ronde Venen (UT)." MUG ingenieursbureau BV. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zfs-f2gw>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".

Figuren



Figuur 2: Luchtfoto met een overzicht van de omgeving van het plangebied (blauw omrand).



Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied (blauw omrand).



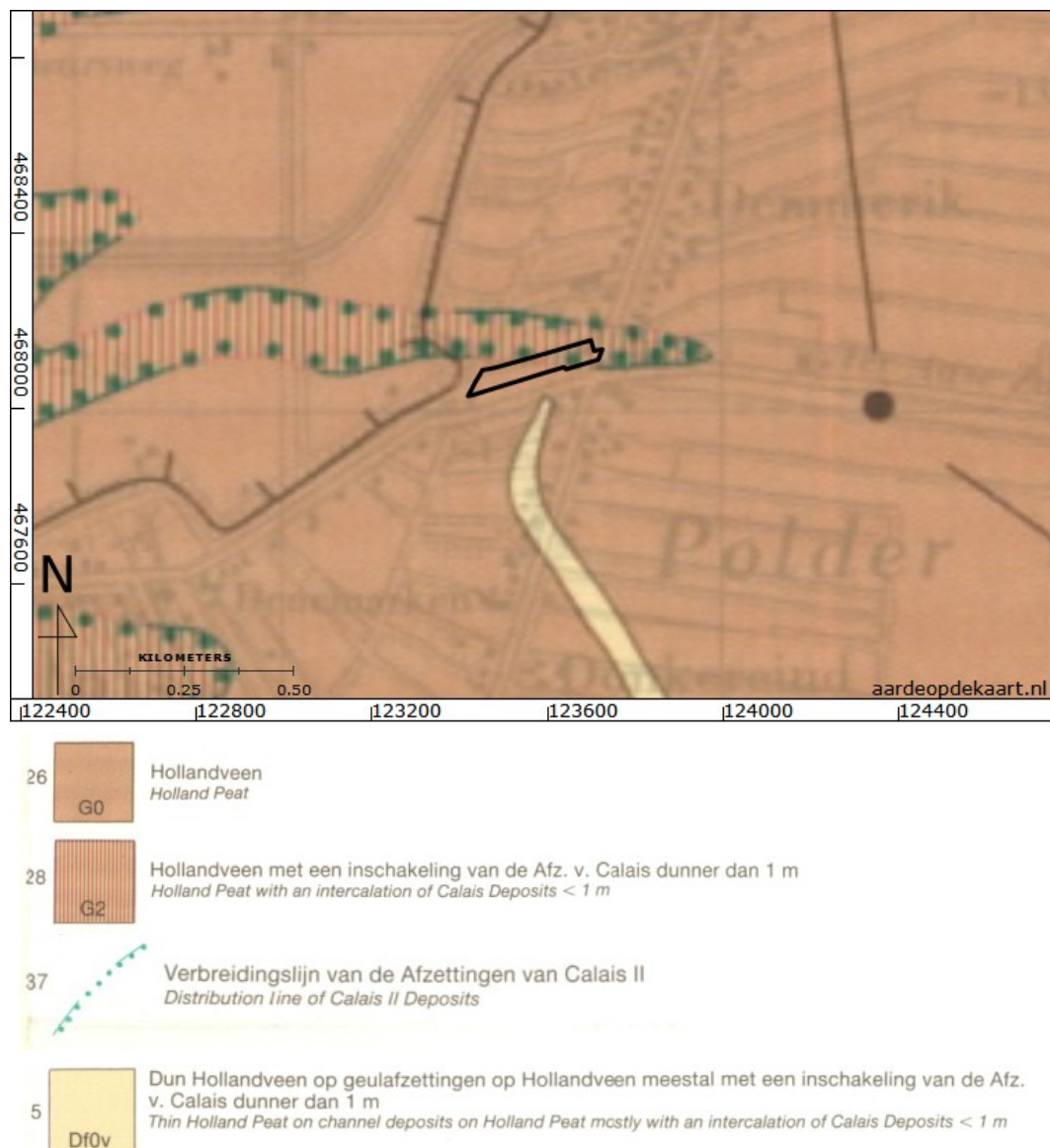
Figuur 4: Foto van het plangebied gezien vanaf de weg (Demmerik).



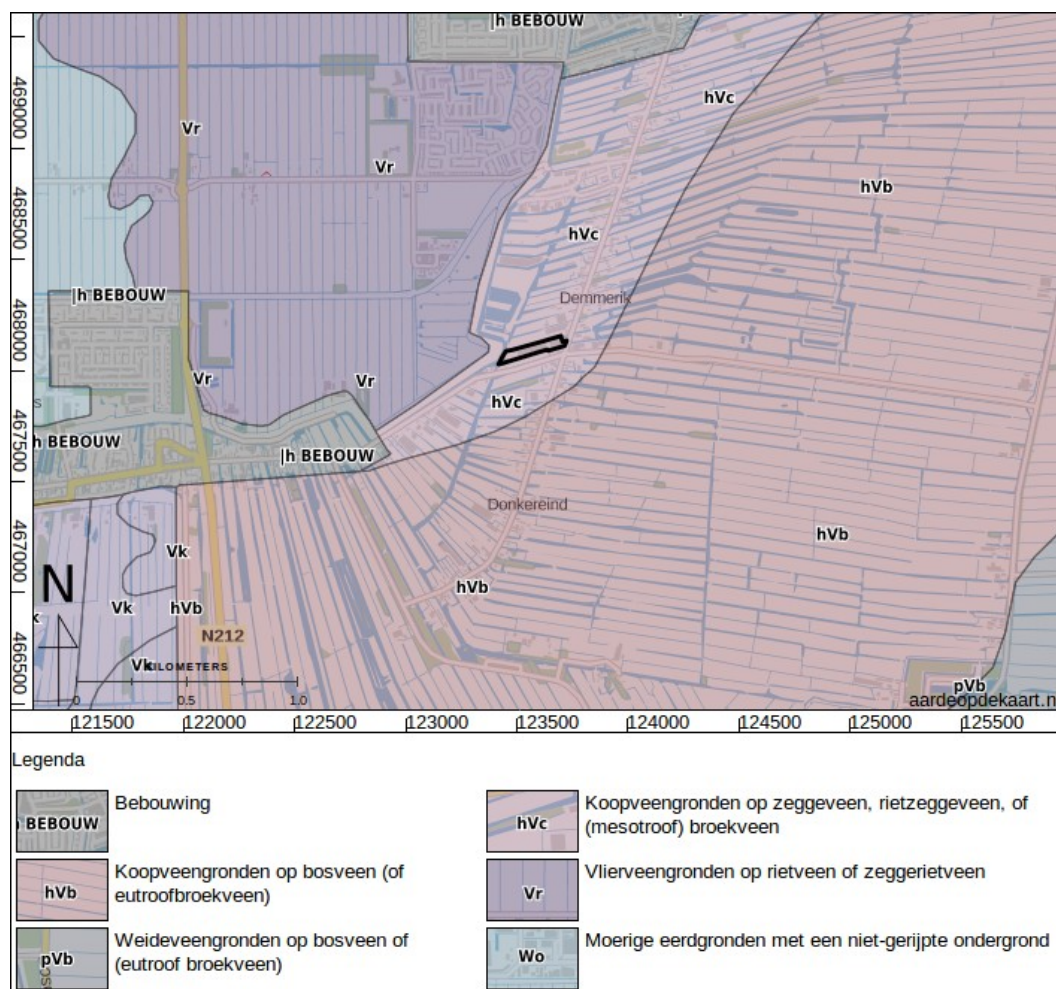
Figuur 5: Het plangebied gezien vanaf de Uitweg. Het grasveld tussen de weg en kassen maakt geen onderdeel uit van het plangebied.



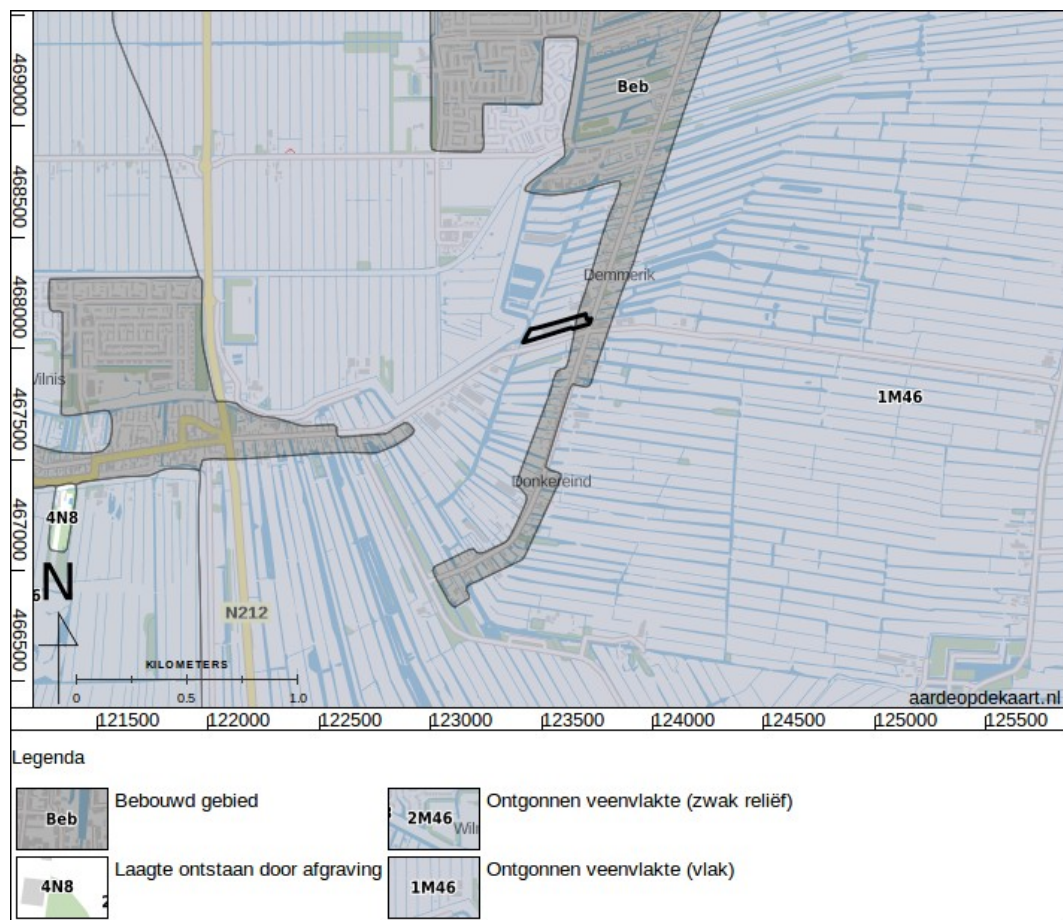
Figuur 6: Overzichtstekening oostelijk deel plangebied.



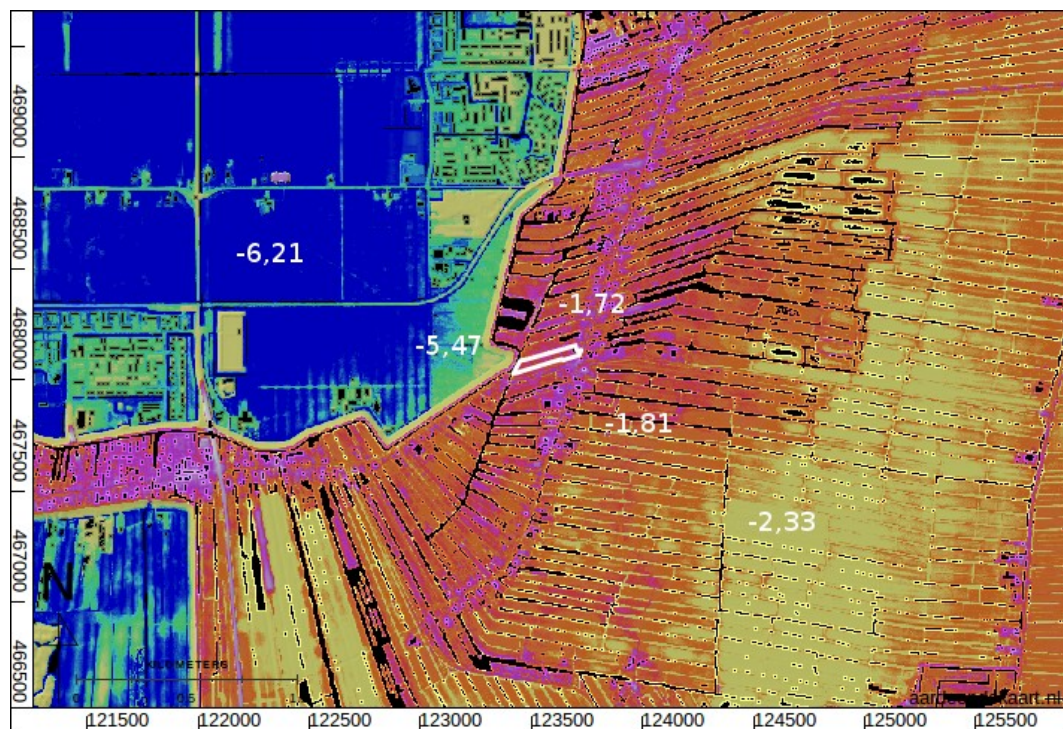
Figuur 7: Geologische kaart 1: 50 000 Rijks Geologische Dienst 1988.



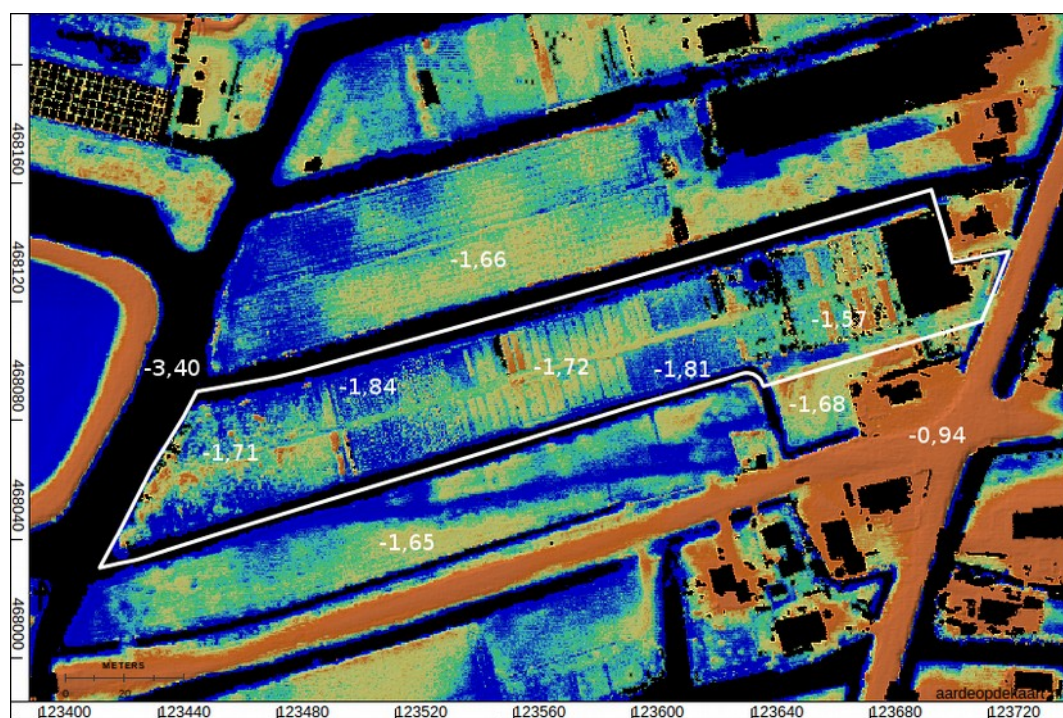
Figuur 8: Bodemkaart Alterra Wageningen UR 2012. Het plangebied is zwart omrand.



Figuur 9: Geomorfologische overzichtskaart Alterra 2004. Het plangebied is zwart omrand.



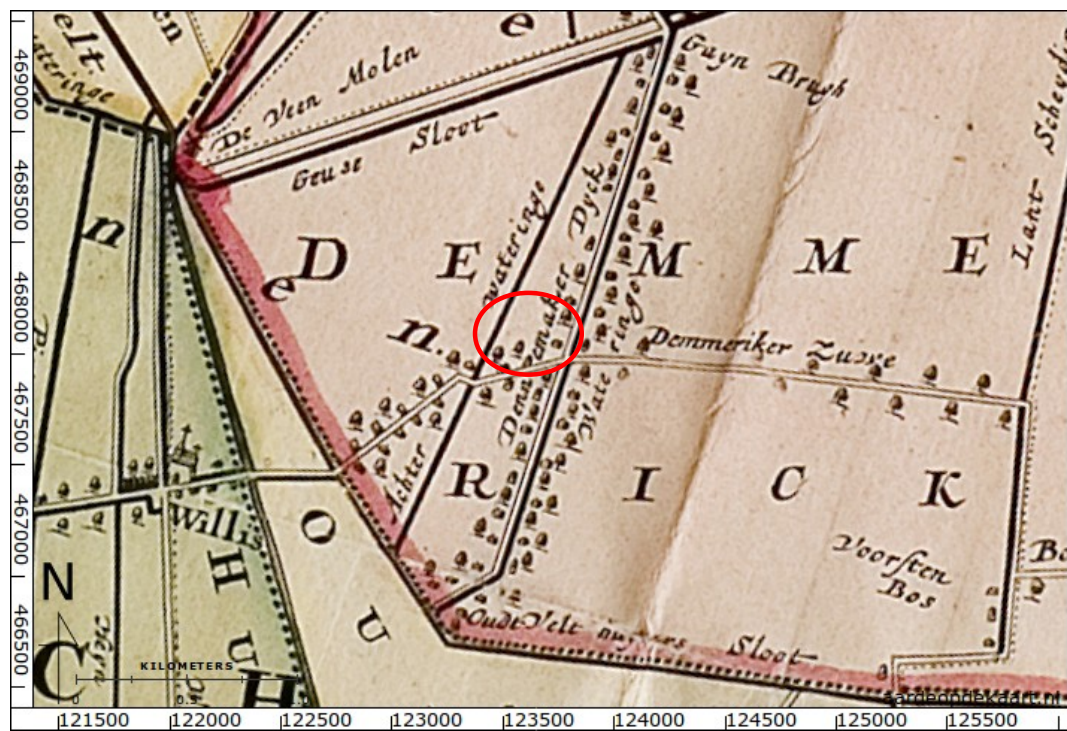
Figuur 10: Hoogte- en reliëf overzichtskaart Kadaster - PDOK 2014. Alle hoogtematen zijn in meters NAP. Het plangebied is wit omrand.



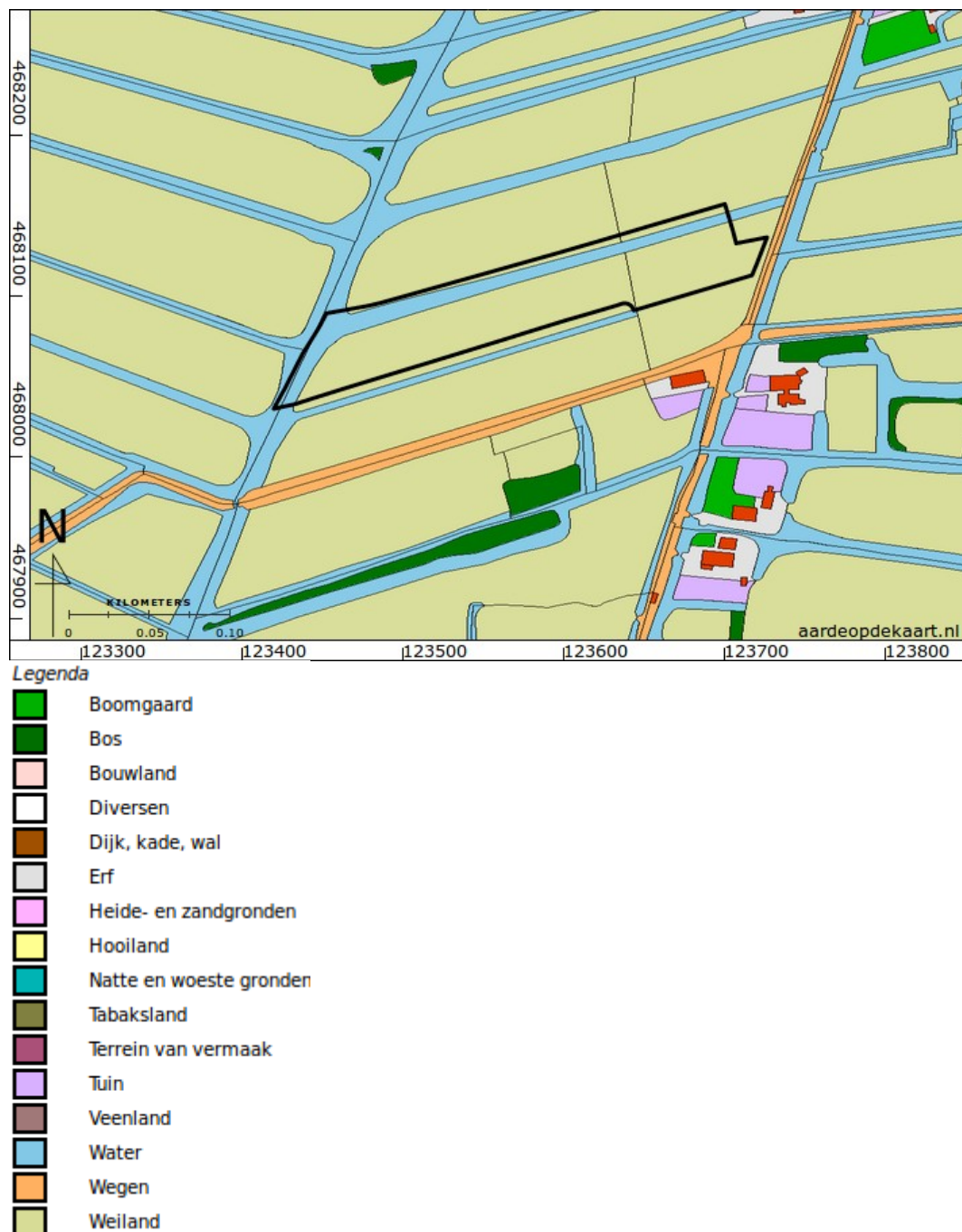
Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (wit omrand) Kadaster - PDOK 2014. Alle hoogtematen zijn in meters NAP.



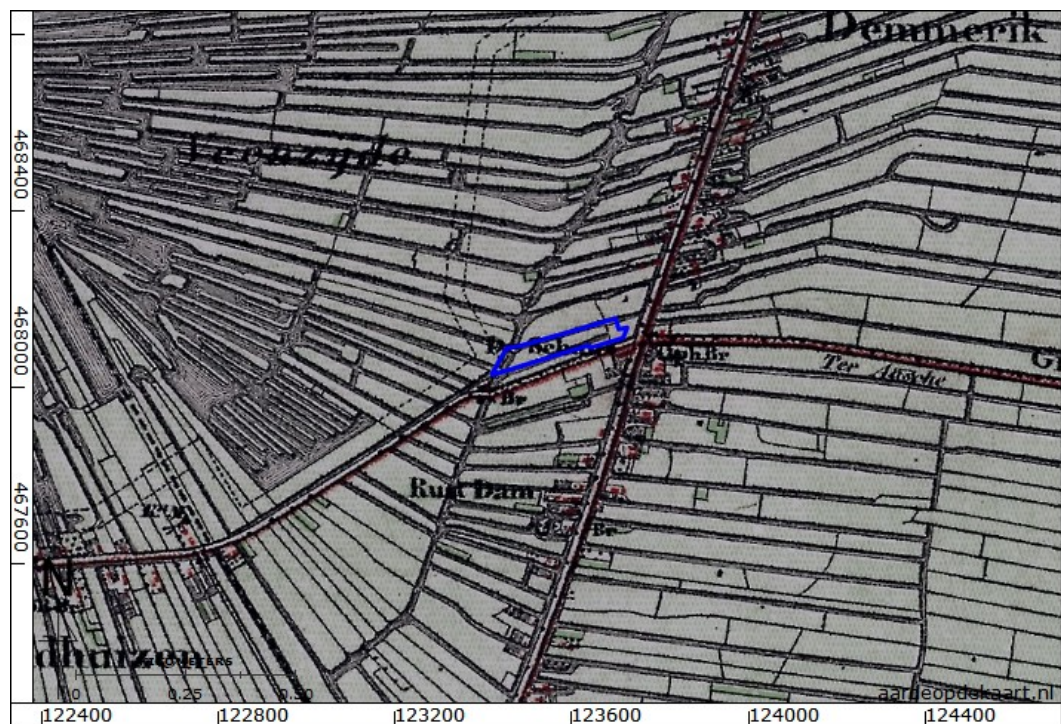
Figuur 12: Kaart uit 1593 Van Banchem en Beeldsnyder 1593



Figuur 13: Nieuwe kaart van den landen van Utrecht uit 1743 Bernard de Roy 1743



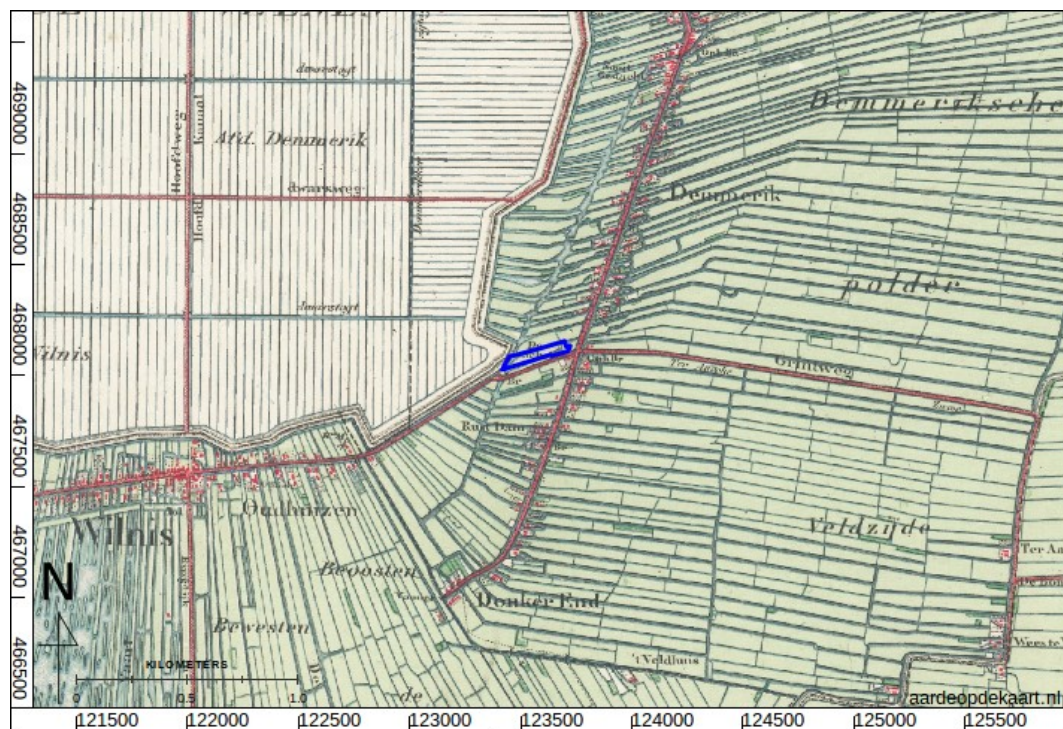
Figuur 14: Kadastrale kaart 1811-1832. "HISGIS Utrecht" 2015. Het plangebied is in gebruik als weiland.



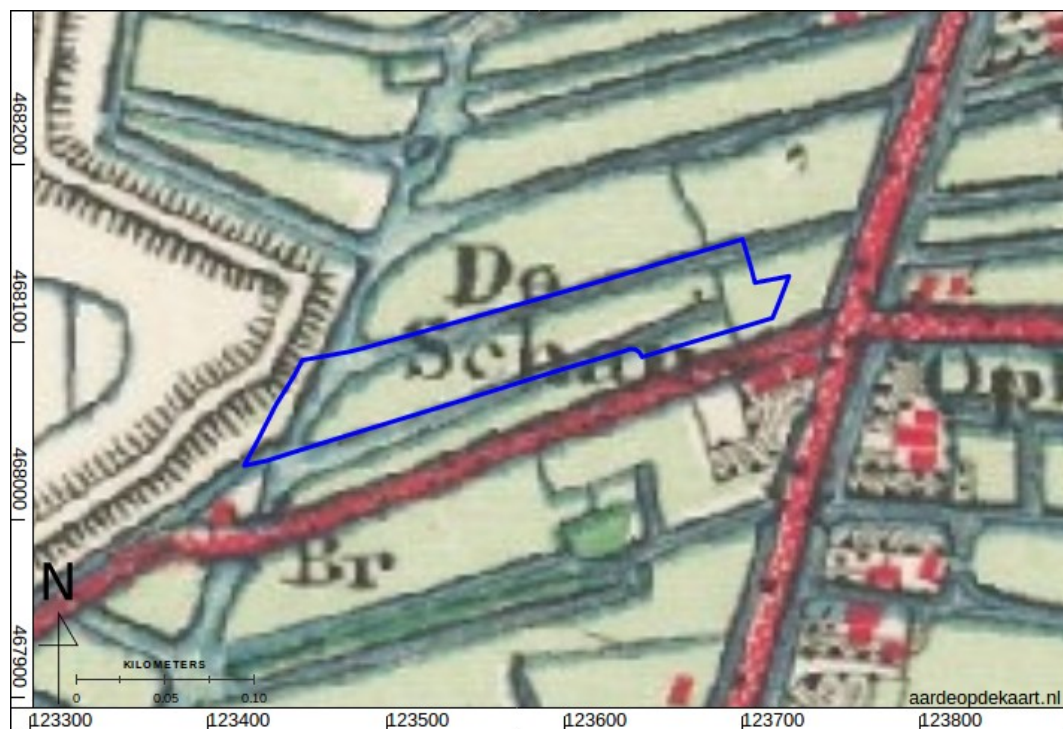
Figuur 15: Bonnekaart uit 1874 (405-1106 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



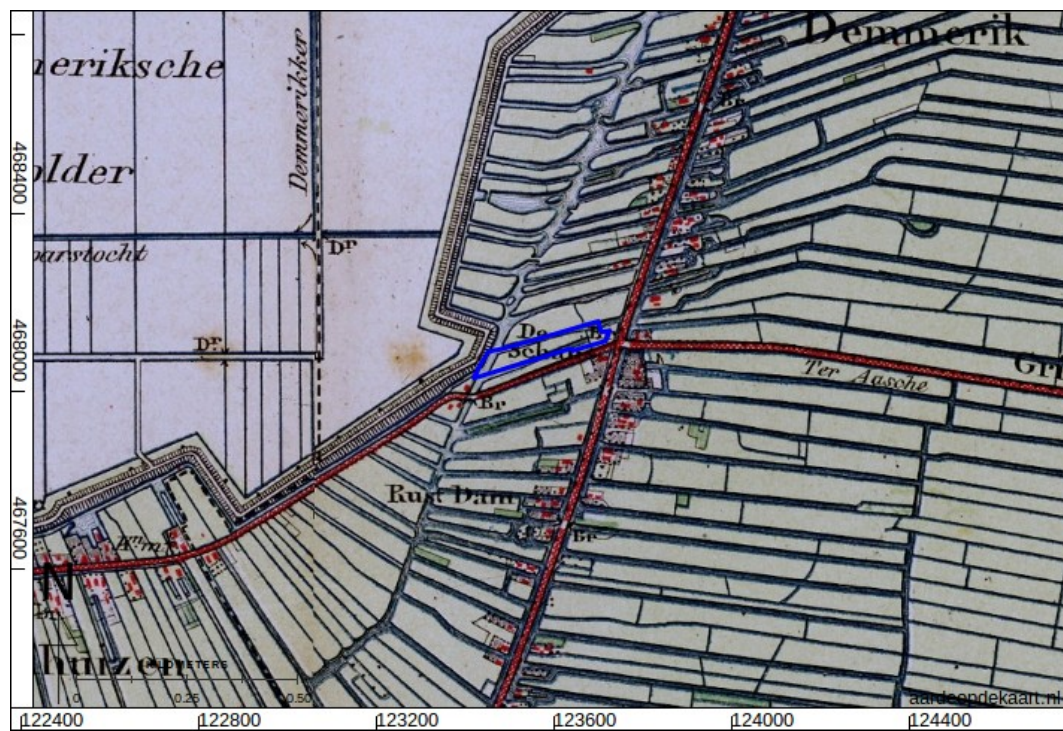
Figuur 16: Detail van de bonnekaart uit 1874 (405-1106 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



Figuur 17: Bonnekaart uit 1881 (405-1107 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



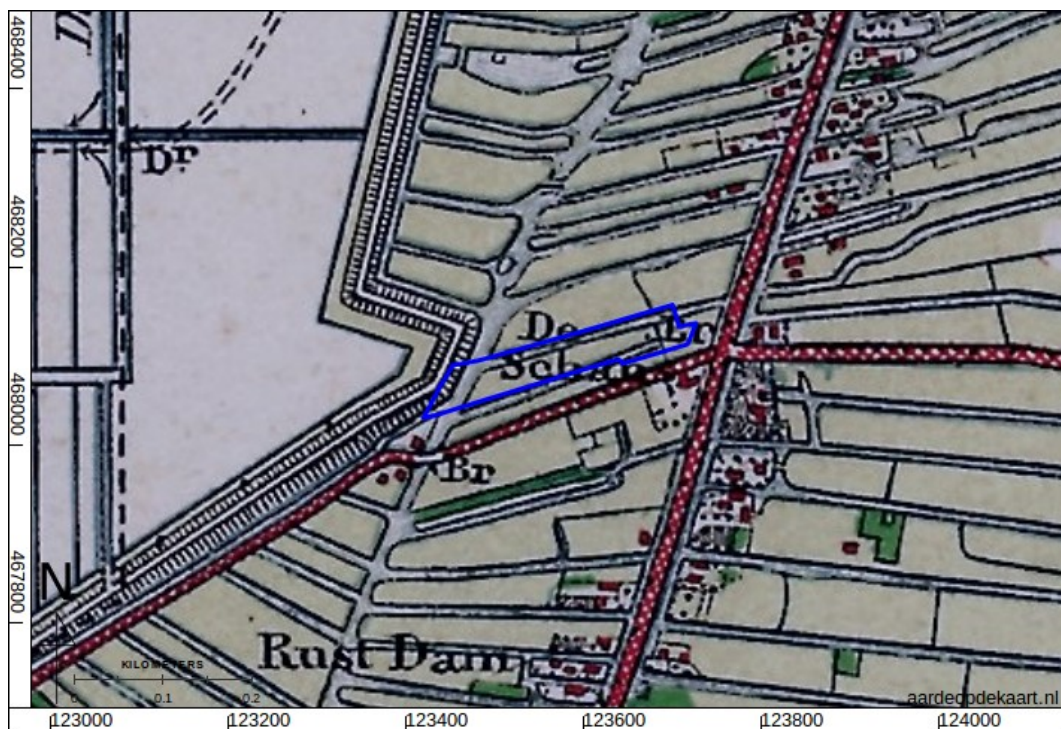
Figuur 18: Detail van de Bonnekaart uit 1881 (405-1107 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



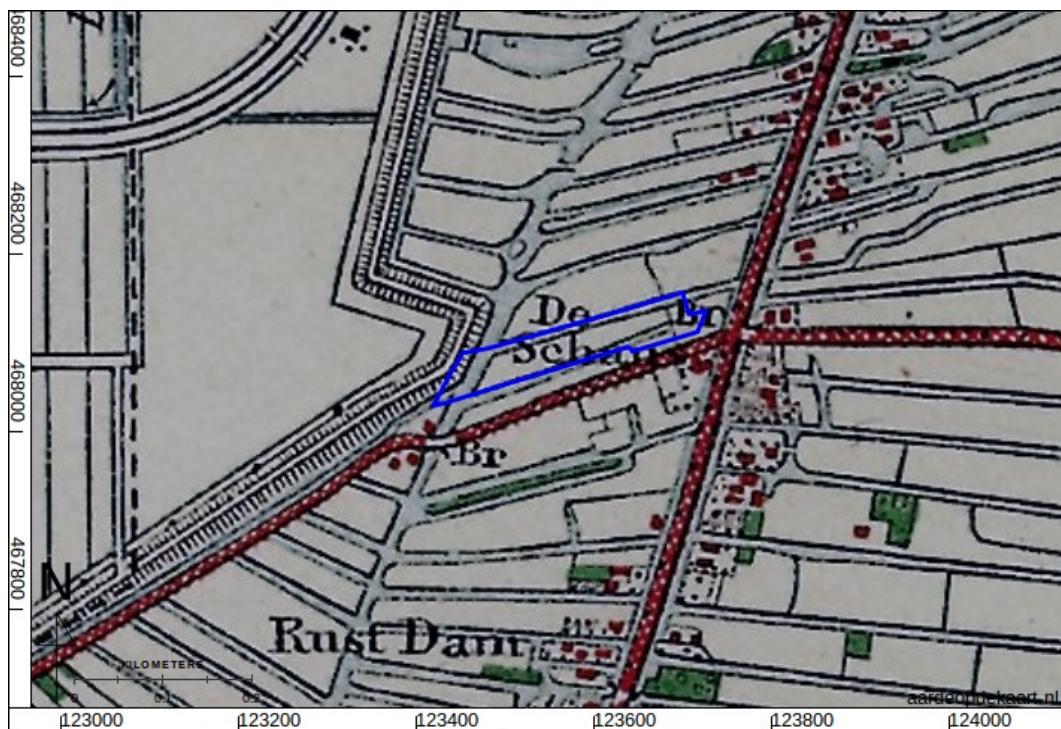
Figuur 19: Bonnekaart uit 1901 (405-1108 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



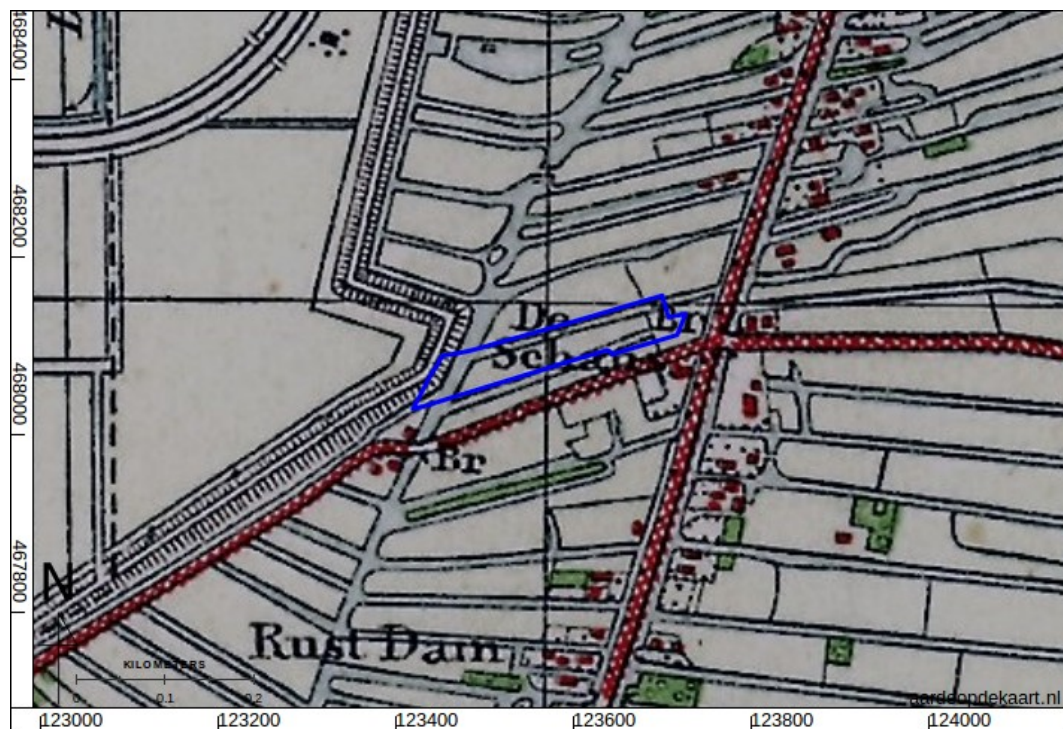
Figuur 20: Bonnekaart uit 1901 (405-1108 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



Figuur 21: Bonnekaart uit 1910 (405-1109 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



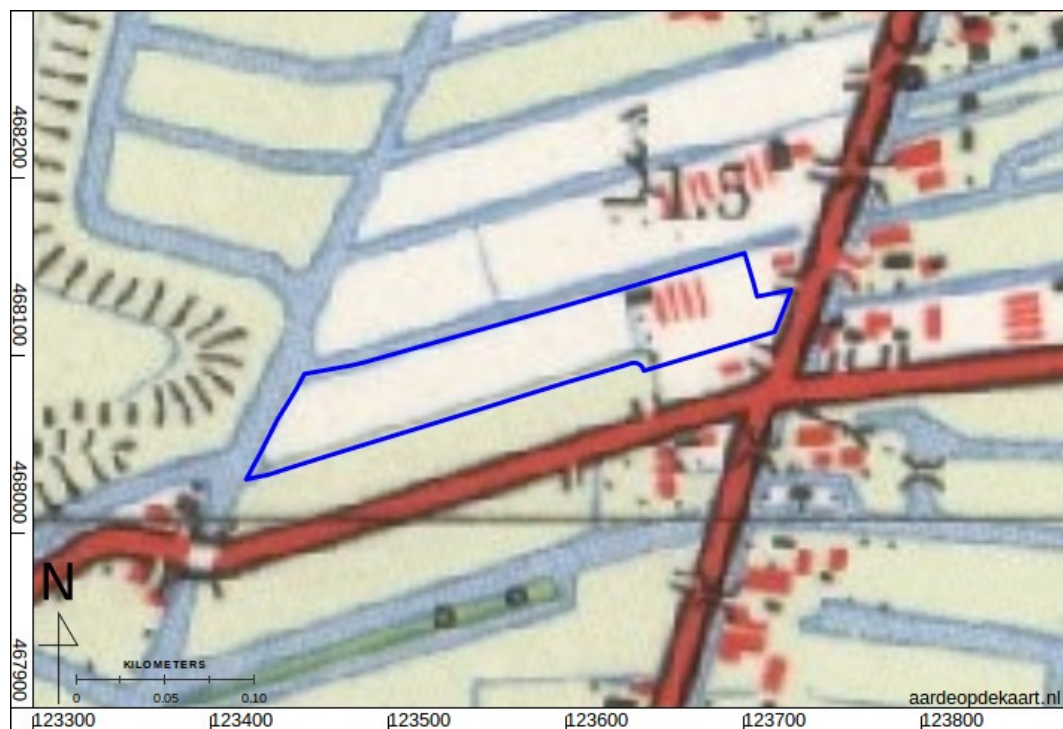
Figuur 22: Bonnekaart uit 1917 (405-1110 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



Figuur 23: Bonnekaart uit 1926 (405-1111 Vinkeveen). Het plangebied is blauw omrand.



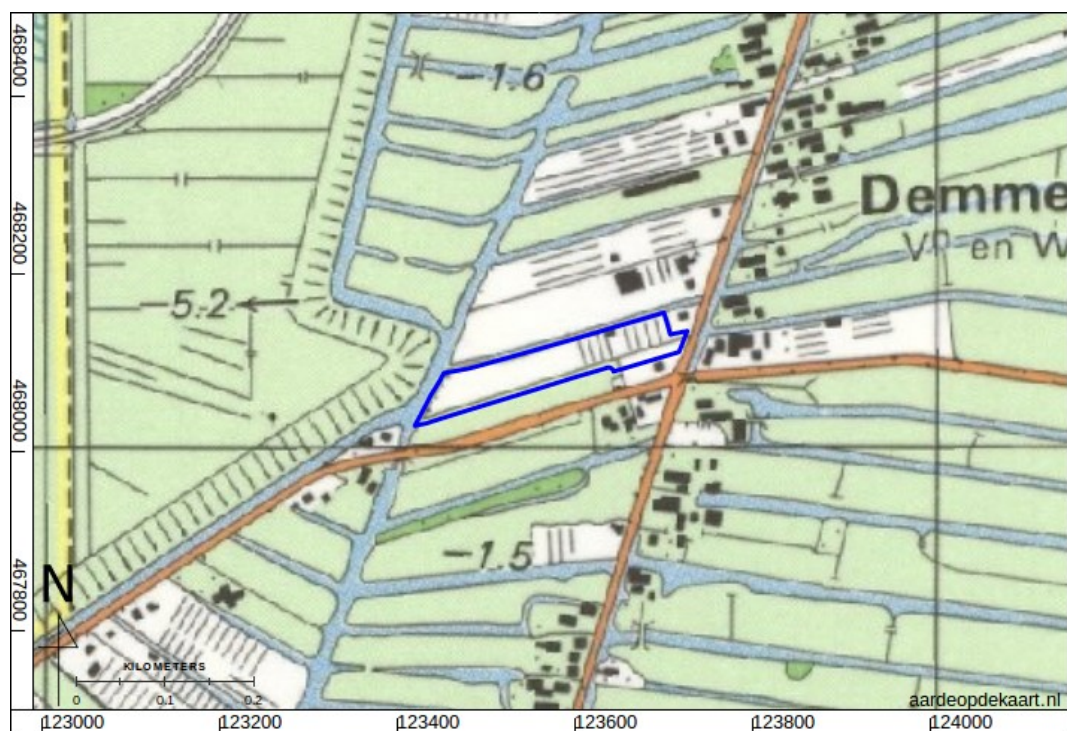
Figuur 24: Topografische kaart uit 1948. Het plangebied ligt binnen de blauwe veelhoek.



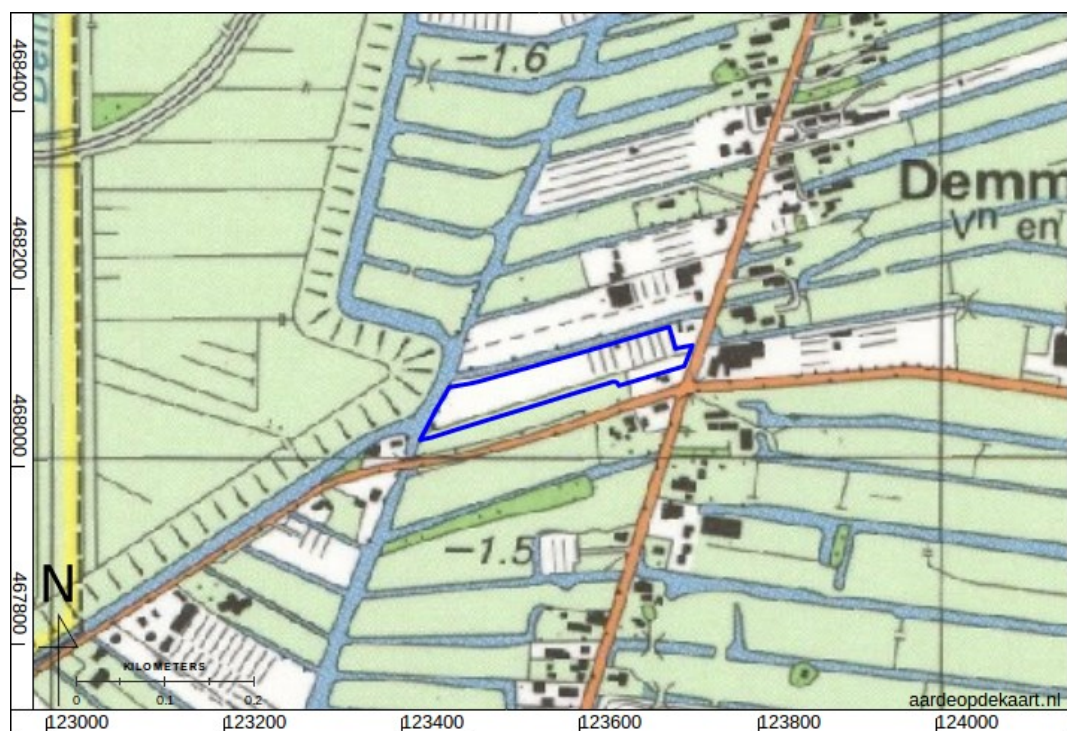
Figuur 25: Topografische kaart uit 1959. Het plangebied is blauw omrand.



Figuur 26: Topografische kaart uit 1969. Het plangebied is blauw omrand.



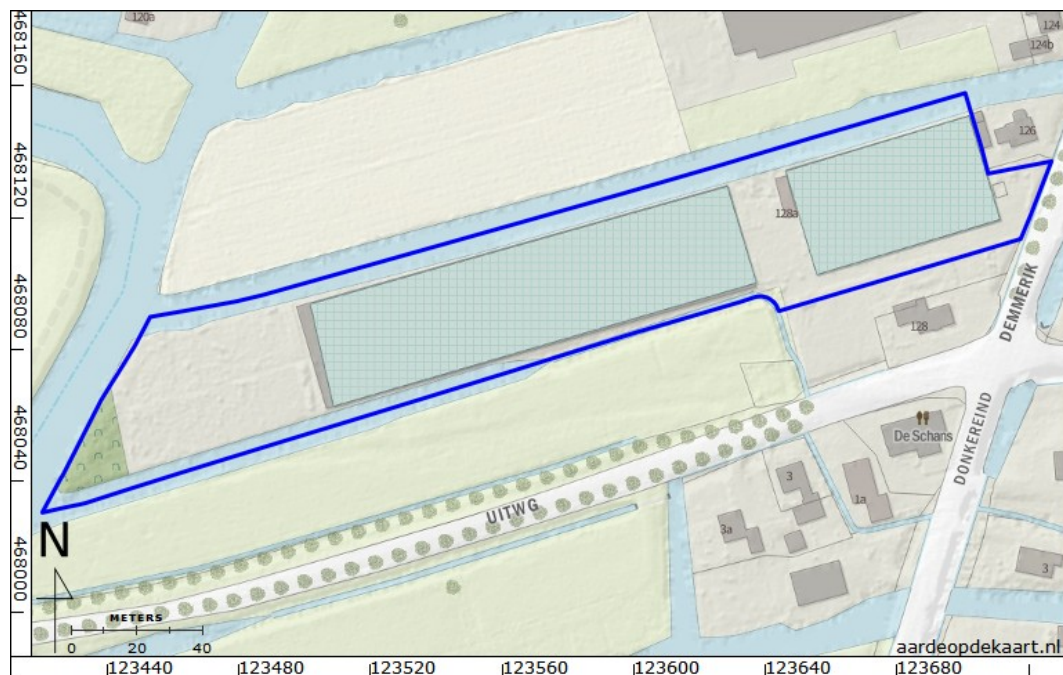
Figuur 27: Topografische kaart uit 1981. Het plangebied is blauw omrand.



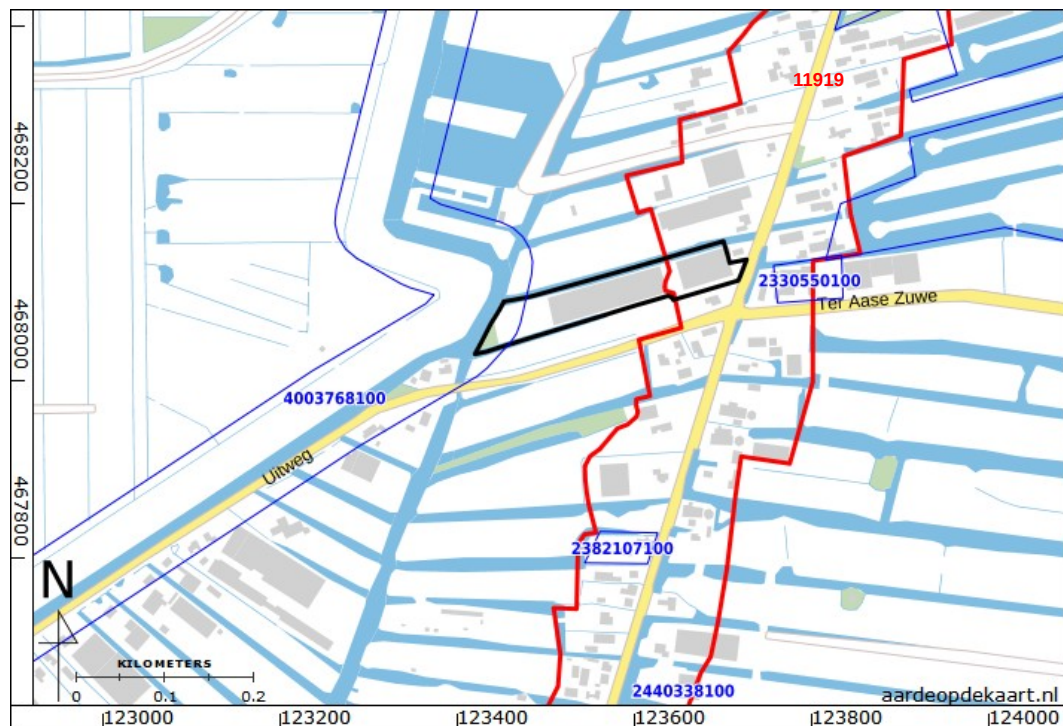
Figuur 28: Topografische kaart uit 1988. Het plangebied is blauw omrand.



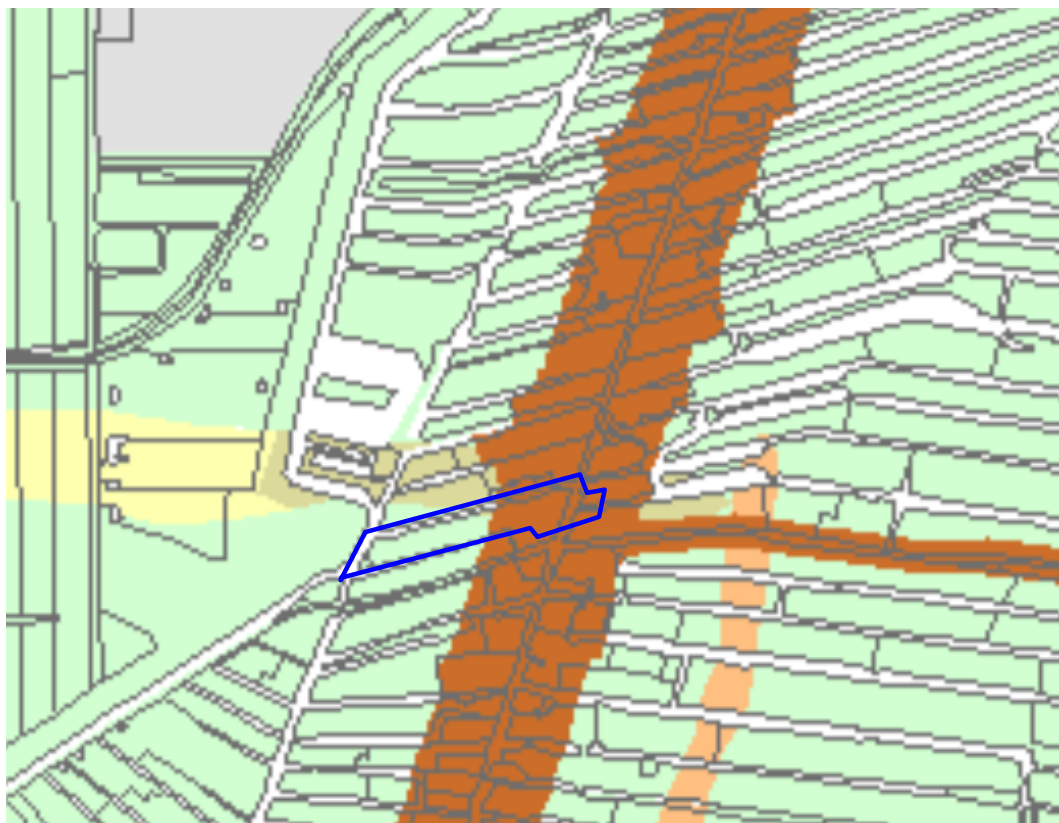
Figuur 29: Topografische kaart uit 1992. Het plangebied is blauw omrand.



Figuur 30: Actuele topografische kaart.



Figuur 31: ARCHIS overzichtskaart Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017. Archeologische onderzoeken zijn aangegeven in donkerblauw, AMK terreinen zijn aangegeven in rood, en het plangebied is zwart omrand.



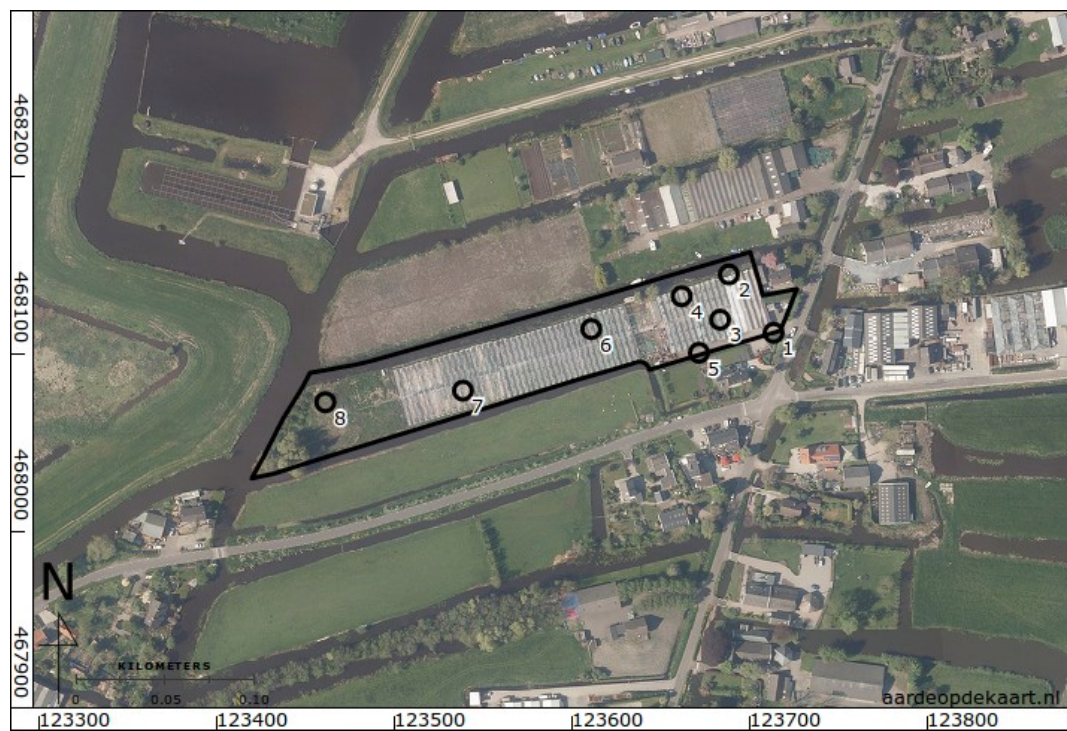
land

- Categorie 1 (0 m²; 0 cm)
- Categorie 2a (50 m²; 30 cm)
- Categorie 2b (100 m²; 30 cm)
- Categorie 3 (500 m²; 30 cm)
- Categorie 4 (2000 m²; 30 cm)
- Categorie 5 (2000 m²; 30 cm)
- Categorie 6 (10000 m²; 30 cm)
- Categorie 7 (vrij)

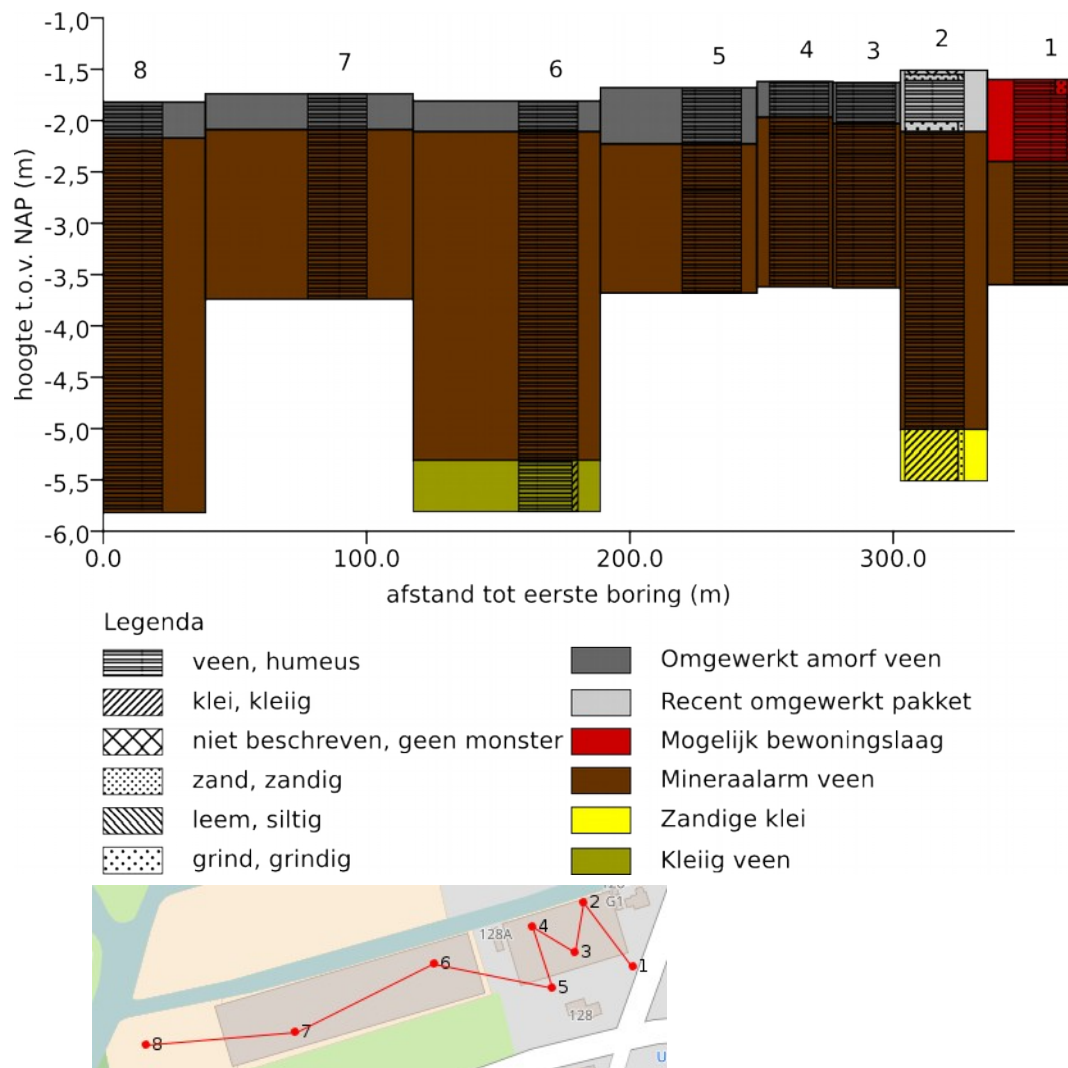
Figuur 32: Detail van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente De Ronde Venen (Van Heeringen e.a. 2017). Het plangebied is blauw omlijnd.



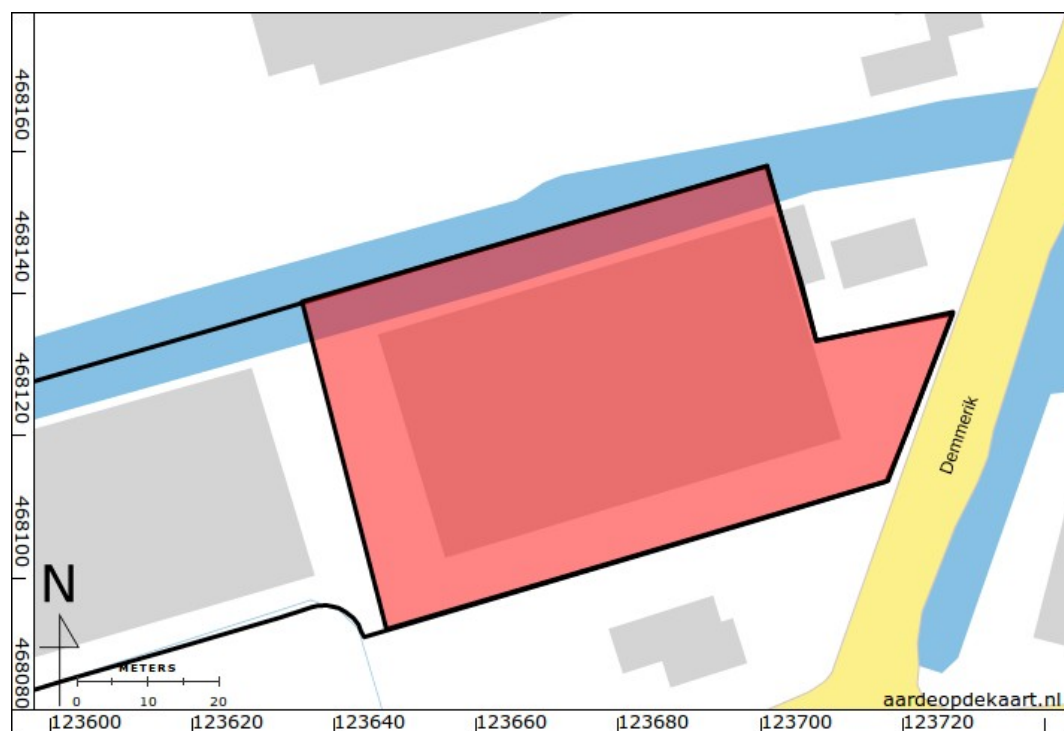
Figuur 33: Boorpunten op topografische kaart.



Figuur 34: Boorpunten op luchtfoto.



Figuur 35: Schematisch profiel.



Figuur 36: Zone vervolgonderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
1										opmerking algemeen: verplaatst naar berm van inrit
	0	15	veen	sterk zandig; zwak grindig		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	omgewerkte grond
	15	80	veen	zwak zandig		zwart	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	
	80	100	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	100	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	hout
2										opmerking algemeen: verplaatst ivm beton
	0	4	niet beschreven							tegels
	4	10	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	opgebrachte grond
	10	50	veen	mineraalarm		zwart	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	spoor zand; sterk amorf
	50	60	grind	zwak zandig	fijn grind	wit	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	volledig piepschuimbolletjes
	60	350	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	hout, bosveen
	350	400	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
3										opmerking algemeen: verplaatst ivm beton
	0	40	veen	mineraalarm		zwart	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	fragment grind, fragment glas, spoor zand; sterk amorf
	40	70	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	70	200	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
4										grondwaterstand tijdens boring: 50 (cm - mv)
	0	35	veen	mineraalarm		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	sterk amorf
	35	50	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	zegge
	50	200	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	zegge
5										opmerking algemeen: verplaatst 5m

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	0	55	veen	mineraalarm		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	naar z ivm asfalt spoor kleibrokjes
	55	100	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	100	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
6										grondwaterstand tijdens boring: 50 (cm - mv) opmerking algemeen: verplaatst nz pad
	0	30	veen	mineraalarm		donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	spoor grind; sterk amorf
	30	50	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	zegge; hout
	50	290	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	zegge; hout
	290	350	veen	mineraalarm		geel-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	veel zegge
	350	400	veen	zwak kleilig		geel-bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
7										grondwaterstand tijdens boring: 60 (cm - mv) opmerking algemeen: verplaatst naar zuidzijde pad
	0	35	veen	mineraalarm		zwart	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	zandig in de top
	35	50	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	50	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	hout
8										
	0	35	veen	mineraalarm		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring;	spoor zand
	35	50	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	50	400	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		3cm- Guts;	

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	123714	468113	-160
2	123689	468145	-151
3	123684	468120	-163
4	123662	468133	-162
5	123672	468101	-168
6	123611	468115	-181
7	123539	468080	-174
8	123462	468073	-182