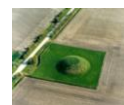


Archeologisch vooronderzoek plangebied De Groene Grens aan de Dragonderweg, gemeente Ede

Ruimtelijk advies op basis van Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), verkennende fase



Rapportnummer: V2100

Projectnummer: V21-4729

ISSN: 1573 – 9406

Status en versie: Definitief, versie 2.0

In opdracht van: Gemeente Veenendaal

Rapportage: W.J. Weerheijm, F.P.J. van Puijenbroek, N. Schoute

Plaats en datum: Amersfoort, 29 april 2021

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Documentbeheer				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>
1.0	Concept	21 april 2021	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	W.A.M. Hessing
2.0	Definitief	29 april 2021	Definitief na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	W.A.M. Hessing

Projectgegevens		
Initiatief	Natuurontwikkeling	
Wettelijk kader	Projectafwijkingsbesluit	
Toponiem / locatie	Dragonderweg	
Plaats	Veenendaal/Ede	
Gemeente	Ede	
Provincie	Gelderland	
Opdrachtgever	Gemeente Veenendaal Postbus 1100 3900 BC Veenendaal	
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. A. van Bommel (adviesbureau Haver Droeze vof)	
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,5 ha	
Diepte grondwerkzaamheden	Max. ca. 1,3 m -mv	
Huidig grondgebruik	Agrarisch	
Onderzoeksmelding	5003923100	
Soort onderzoek	IVO-O: Inventariserend d.m.v. boringen (verkennende fase)	
RD-centrumcoördinaat van het plangebied	168.980 / 448.580	168.840 / 448.020
Kaartblad (1:25.000)	39 Oost	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Toetser rapport	Drs. W.A.M. Hessing, Senior KNA Archeoloog / Senior KNA prospector (97049866)	
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)	
Projectmedewerkers	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204) F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA (66852666) N. Schoute (KNA archeoloog in opleiding)	
Uitvoering onderzoek	15 april 2021	
Bevoegd gezag	Gemeente Ede Postbus 9022 6710 HK Ede	
Contactpersoon	Mevr. C. Harmsen	

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel.....	8
2 Verwachtingsmodel	9
2.1 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
2.2 Natuurlijk landschap.....	9
2.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	10
2.4 Archeologische waarden (LS04).....	11
2.5 Tweede Wereldoorlog.....	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	11
2.7 Advies.....	12
3 Inventariserend veldonderzoek.....	13
3.1 Doel onderzoek.....	13
3.2 Vraagstelling onderzoek	13
3.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	13
3.4 Onderzoeksmethode	14
3.5 Resultaten veldonderzoek.....	14
3.6 Conclusies veldonderzoek.....	15
4 Advies vervolgonderzoek (LS05).....	16
Literatuur.....	17
Digitale bronnen.....	17
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten	18
Afbeeldingen.....	18
Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden.....	19
Bijlage 2: Boorstaten	20



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: Archis.

Samenvatting

Vestigia *Archeologie en Cultuurhistorie* heeft in opdracht van de gemeente Veenendaal een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor het plangebied Groene Grens. Het plangebied ligt net over de gemeentegrens van Veenendaal, op het grondgebied van de gemeente Ede (kaart 1). Het project Groene Grens is een ontwikkeling van circa 70 hectare natuurgebied tussen de bebouwing van Veenendaal-Oost en Ede. Het gebied heeft drie functies: natuurontwikkeling, recreatie en waterberging. De aanleg van de Groene Grens is in 2012 gestart. Het noordelijk en zuidelijk deel zijn inmiddels aangelegd. Nu moet de derde fase, het middendeel, worden aangelegd. Omdat de ontwikkeling niet in het bestemmingsplan past, zal een planologische procedure (projectafwijakingsbesluit) doorlopen worden.

In het kader van dit project is door de adviseur archeologie van de gemeente Ede een quickscan archeologie uitgevoerd d.d. 8 maart 2021. Op basis van de bekende landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens heeft een tweetal gebieden binnen het totale plangebied een middelmatige tot hoge archeologische verwachting, voor met name archeologische sporen en vondsten uit de vroege prehistorie. De gemeente Ede heeft daarom geadviseerd om binnen deze twee deelgebieden een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen is op 15 april 2021 een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek zijn binnen het plangebied in totaal 14 boringen gezet. Hierbij is geconstateerd dat binnen het plangebied fluvioperiglaciale afzettingen aanwezig zijn, direct onder een verstoorde bovenlaag. In de fluvioperiglaciale afzettingen zijn geen kenmerken van bodemvorming of roestvlekken aangetroffen. Dit wijst er op dat het plangebied altijd een lage ligging in het landschap heeft gehad, waarbij aan het begin van het Holoceen naar verwachting al veenvorming heeft plaatsgevonden. Pas in de Late Middeleeuwen werd het plangebied ontgonnen, maar zelfs daarna lag het grondwater nog relatief hoog. Vanwege de lage ligging t.o.v. het grondwater en de afwezigheid van bodemvorming kan worden gesteld dat het plangebied tot aan de ontginning in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd te nat is geweest voor is bewoning en menselijke activiteit.

Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied worden bijgesteld tot 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Ede, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces.

Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk om voorafgaande aan de werkzaamheden een werkprotocol toevalsvondsten op te stellen. De uitvoerder van het grondwerk wordt daarmee geïnstrueerd wat te doen bij een dergelijke vondst. Het is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Ede, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het bevoegd gezag, mevr. C. Harmsen, adviseur archeologie van de gemeente Ede, heeft per mail d.d. 26 april 2021 aangegeven te kunnen instemmen met de bevindingen en het advies.

1 Inleiding

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Vestigia *Archeologie en Cultuurhistorie* voert in opdracht van de gemeente Veenendaal een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit voor het plangebied Groene Grens. Het plangebied ligt net over de gemeentegrens van Veenendaal, op het grondgebied van de gemeente Ede (kaart 1). Het project Groene Grens is een ontwikkeling van circa 70 hectare natuurgebied tussen de bebouwing van Veenendaal-Oost en Ede. Het gebied heeft drie functies: natuurontwikkeling, recreatie en waterberging. De aanleg van de Groene Grens is in 2012 gestart. Het noordelijk en zuidelijk deel zijn inmiddels aangelegd. Nu moet de derde fase, het middendeel, worden aangelegd. Omdat de ontwikkeling niet in het bestemmingsplan past, zal een planologische procedure (projectafwijakingsbesluit) doorlopen worden.

PLANKAART GROENE GRENS FASE 3



PLANKAART 'DRIEHOEK'



LEGENDA	
	Poel
	Waterinlaat
	Kreek en moeras
	Frequent inunderend
	Incidenteel inunderend
	Niet inunderend
	Kopje
	Vlonder
	Brug
	Kruidenrijke akkerranden

7

Ecogroen | Adviesbureau Haver Droeze

Afbeelding 2 Inrichtingsplan. Bron: Adviesbureau Haver Droeze vof/Advies & Ingenieursbureau Ecogroen 2020.

De ingrepen ten behoeve van het project Groene Grens hebben betrekking op de aanleg van een waterberging ten oosten van de Dragonderweg. Daarbij zijn de volgende inundatiezones onderscheiden:

- water en moeras, delen die permanent nat zijn (maaiveldhoogte $\leq 4,8$ m +NAP)
- frequent inunderen (maaiveldhoogte 4,8 - 5,0 m +NAP)
- incidenteel inunderen (maaiveldhoogte 5,0-5,2 m +NAP)
- zelden of nooit inunderen (maaiveldhoogte $> 5,2$ m +NAP)

Met een huidig maaiveld op ca. 6,1 m +NAP, betekent dit dat plaatselijk tot ca. 1,3 m -mv zal worden afgegraven.

Mevr. C. Harmsen, adviseur archeologie van de gemeente Ede, heeft in het kader van deze ontwikkeling een quickscan uitgevoerd d.d. 8 maart 2021. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Ede, deelkaart Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart, vinden de ingrepen plaats deels in een zone met een lage, deels middelmatige, deels hoge archeologische verwachting. In het

zuidwesten van het gebied ligt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Voor de voorgenomen ontwikkeling is relevant dat een omgevingsvergunning nodig is voor grondwerkzaamheden dieper dan 30 cm of bij het verlagen of verhogen van het waterpeil. De werkzaamheden zijn slechts toelaatbaar als uit archeologisch onderzoek blijkt dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad, of als mogelijke schade voorkomen kan worden.

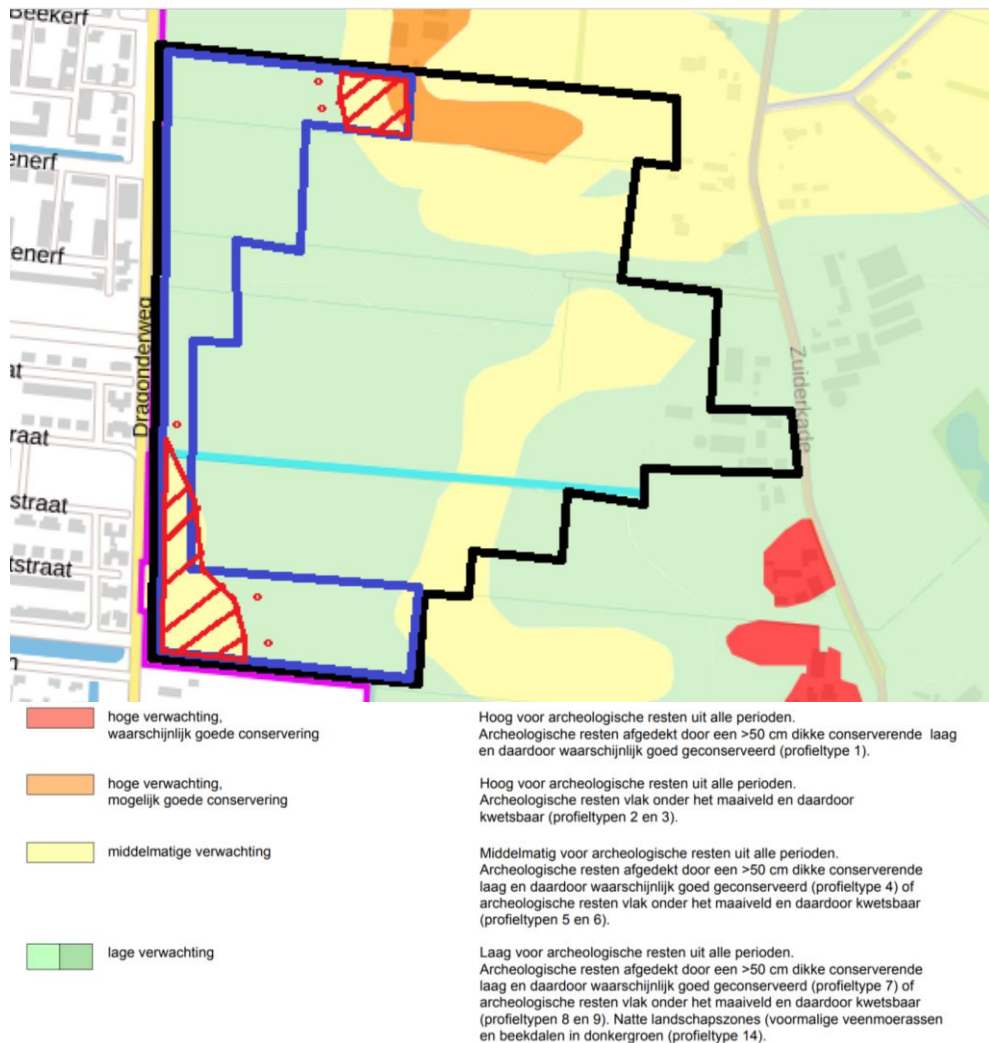
1.2 Onderzoeksdoel

Doel van het archeologisch onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. Hiertoe is eerst door het bevoegd gezag een quickscan archeologie verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is binnen een tweetal deelgebieden een verkennend booronderzoek uitgevoerd, op basis waarvan een advies is geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Verwachtingsmodel

2.1 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Ede beschikt over een Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart.¹ Het booronderzoek is uitgevoerd binnen de gebieden waar op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Ede, deelkaart Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart, een middelmatige of hoge archeologische verwachting geldt. Het zuidwestelijke deelgebied ligt volgens het bestemmingsplan De Groene Grens (2012) binnen een zone met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'.



Afbeelding 3 Advieskaart vervolgonderzoek, met rood gearceerd het gebied waar een booronderzoek moet plaatsvinden, en met rode punten, de locaties van de vijf controleboringen. Bron: gemeente Ede.

2.2 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt in de Gelderse Vallei. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, is een dekzandlandschap ontstaan door zandverstuivingen. De lage verwachtingszone hangt samen met een dekzandlaagte/dekzandvlakte, al dan niet verspoeld (zie kaart 2a, M53). In deze lager gelegen, veelal natte delen kan in het Holoceen veen ontwikkeld zijn. Deze gebieden waren minder geschikt voor bewoning.

¹ <https://gemeentearchief.ede.nl/geschiedenis-van-edel/archeologie/>. Keunen et al. 2013.

Voor de hoger gelegen dekzandwelvingen of -ruggen (L51 en B53) geldt een middelhoge tot hoge verwachting (op de geomorfogenese-kaart aangeduid als dekzandrestplateau met opgestoven stuifzand). Volgens de bodemkaart (*kaart 2b*) ligt het plangebied in een zone met bekeerdgronden (pZg23). Bij het DINO-loket zijn bij het zuidwestelijke deelgebied drie boringen geregistreerd met een einddiepte van 2-2,5 m -mv). De boringen geven weinig differentiatie, de profielen bestaan uit een opeenvolging van resp. matig fijn, matig grof en matig fijn zand (B39E2375), of matig humeus zand tot einde boring (B39E2378 en 2379).

De archeologische verwachting op basis van het natuurlijk landschap betreft met name de steentijd, waarbij de hogere delen tijdelijke verblijfplaatsen van jagers en verzamelaars geweest kunnen zijn. Tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen heeft het plangebied deel uitgemaakt van een uitgestrekt veengebied. Na ontginning vanaf de 15^e/16^e eeuw is het gebied in gebruik als weiland.

2.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt in het voormalige veengebied bij het huidige Veenendaal, dat voor het eerst wordt vermeld in 1566, in de inwijdingsakte van de kerk. Oudere/andere benamingen voor de plaats waren 'het veen', 'Veenlantdael', Vennedale, etc.. Tussen 1473 en 1481 werd het riviertje de Kromme Eem door bisschop David van Bourgondië vergraven tot grift, dat diende als transportroute ten behoeve van de veenwinning.² Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 is het plangebied als onbebouwd gebied aangegeven, in gebruik als weiland.³ Op de topografische kaarten van 1900 tot op heden is het gebied nog steeds in gebruik als agrarisch grasland.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;⁴
- de provinciale Cultuurhistorische waardenkaart;⁵
- het Monumentenregister van de gemeente Ede;⁶
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Ede;⁷
- de MIP-objecten;⁸
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).⁹

Binnen het plangebied zijn geen (bovengrondse of ondergrondse) bouwhistorische waarden bekend. Binnen het plangebied bevinden zich ook geen Rijksbeschermd of gemeentelijke monumenten. Op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart is het plangebied als inundatiegebied aangemerkt, en als waardevol broekgebied. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Ede, deelkaart Integrale waardering, ligt het plangebied in een zone aangeduid als 'Cultuurhistorisch Waardevolle Zone 2: middelhoge cultuurhistorische betekenis'.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarisch grasland.

² Blijdenstein 2015, 14-15.

³ <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank>.

⁴ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

⁵ <https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=316af7dd4e5745b999be08d27f78e90c>.

⁶ <https://www.ede.nl/wonen-en-leven/wonen-en-bouwen/monumenten/monumentenregister/>.

⁷ <https://gemeentearchief.ede.nl/geschiedenis-van-edel/archeologie>.

⁸ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

Mogelijke verstoringen (LS03)

De Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹⁰ Hier is geen informatie geregistreerd met betrekking tot het plangebied. Verder is de digitale verstoringenbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.¹¹ Hier staan geen aanduidingen dat het plangebied kan zijn vergraven.

2.4 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Binnen of in een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis geen archeologische monumenten/AMK-terreinen bekend (*kaart 3*). Binnen een straal van 500 meter ligt slechts één vondstlocatie. Deze vondstlocatie ligt 200 m ten noordwesten van het plangebied, met Zaak ID 3281718100. Archis vermeldt dat het om een detectorvondst van een lakenlood, datering Nieuwe tijd Vroeg-Nieuwe Tijd Laat. Ca. 120 m ten noorden van het plangebied staat in Archis een onderzoeksmelding met ZaakID 2447394100. Het betreft een verkennend en karterend booronderzoek uit 2014.¹³ Bij het verkennende onderzoek werden binnen een zone langs de Spitsbergenweg stukjes verbrand leem in een begraven moerige laag aangetroffen, waarna deze zone verder is onderzocht door middel van karterende boringen. Bij het karterende onderzoek bleek dat de moerige laag, waarvan in eerste instantie gedacht was dat het een oude begraven bodem was, toch niet intact was. De moerige laag was opgebouwd uit grote brokken omgewerkt veen. Het verbrande leem lag dus niet in context maar was 'omgezet', waarschijnlijk bij de veenontginningen. Het is niet duidelijk hoe het verbrande leem in de begraven moerige laag is terecht gekomen, en wat de ouderdom is. Gezien de verstoorde context en de lage archeologische verwachting is geen verder vervolg geadviseerd.

2.5 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) binnen de zone waar de Nederlandse Grebbelinie uit mei 1940, en de Duitse Pantherstellung uit 1944/1945 was gelegen.¹⁴ Binnen het plangebied zijn op de Bodembelastingkaart van de gemeente Ede 2018 geen bijzondere aanduidingen te zien.¹⁵ Er zijn binnen het plangebied geen ruimingsrapporten van de EODD (MORA) bekend, en er zijn ook geen vermeldingen in het verliesregister van de SLGO met vliegtuigcrashes tijdens WOII die in verband kunnen worden gebracht met het plangebied.¹⁶ Wel zijn in de buurt van (maar dus wel buiten) het plangebied op basis van luchtfoto's enkele loopgraven aangegeven.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de bekende landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens heeft het plangebied van het onderhavige booronderzoek een middelmatige tot hoge archeologische verwachting, voor met name archeologische sporen en vondsten uit de vroege prehistorie. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum kunnen bestaan uit tijdelijke kampementen van jager/verzamelaars met vondsten van voornamelijk bewerkt en/of verbrand vuursteen en grondsporen in de vorm van

¹⁰ <http://bodemloket.nl/>.

¹¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>.

¹² De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik.

¹³ Helmich 2014.

¹⁴ <http://www.ikme.nl/>.

¹⁵ Ribbens et al. 2015.

¹⁶ <https://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/zz.php>.

haardkuilen met houtskool en soms natuursteen. Deze resten zijn meestal ondiep en kunnen worden aangetroffen op de overgang tussen het cultuurdek en de natuurlijke ondergrond. Resten uit het Neolithicum kunnen bestaan uit paal- of afvalkuilen en greppels, en vondsten van aardewerk en vuursteen. Er bestaan geen aanwijzingen voor historische bebouwing in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Uit deze periode worden alleen sporen verwacht die verband houden met de inrichting van het agrarisch cultuurlandschap (verkavelingsgreppels, sloten etc.).

2.7 Advies

De adviseur archeologie van de gemeente Ede heeft aangegeven dat een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen dient te worden uitgevoerd. Het betreft een tweetal deelgebieden met een oppervlakte van ca. 1,5 ha, plus een vijftal controleboringen direct naast de zones met een verhoogde archeologische verwachting.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van de quickscan in het veld te toetsen.

3.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

3.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het plangebied was goed toegankelijk ten tijde van het veldonderzoek. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) waren niet bekend.



Afbeelding 4 Impressie plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia 15 april 2021.

3.4 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 15 april 2021. De verkennende boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor diameter 7 cm, in een verspringend grid met een dichtheid van 5 boringen per hectare. Samen met de vijf controleboringen komt dit op een totaal van 14 boringen. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de top van het onverstoordde moedermateriaal, met een minimale diepte van 1 meter beneden maaiveld, en maximale diepte van 1,5 meter beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3, 50cm grid) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1).

3.5 Resultaten veldonderzoek

De bodemopbouw binnen het plangebied is vrij uniform en bestaat uit twee lagen: de omgewerkte bovengrond met daaronder het onverstoordde moedermateriaal bestaande uit fluvioperiglaciale afzettingen.

De bovenste 25 tot 80 centimeter beneden maaiveld bestaat uit omgewerkte grond. Gemiddeld had de verstoorde bovenlaag een dikte van ca. 40 centimeter. De omgewerkte grond bestaat voornamelijk uit matig siltig zand; dit is het natuurlijke sediment dat verploegd zal zijn in de recente tijd. In de helft van de boringen was de bouwvoor venig. Dit impliceert dat het oorspronkelijke veenpakket is verploegd met de bouwvoor. Er zijn geen aanwijzingen dat er ophoging heeft plaatsgevonden binnen het plangebied.



Afbeelding 5 De boorkernen van boring 4729007. Bron foto: Vestigia 15 april 2021.

Het natuurlijke sediment bestaat uit matig tot sterk siltig zand met in een enkele boring (4729010) kleiig zand op een diepte van meer dan 1 meter beneden maaiveld. De korrelgrootte varieerde tussen zeer fijn en matig grof met zeer fijn grind. Globaal gezien is er sprake van een coarsening upwards sequentie. De kleur van het natuurlijke sediment is vooral afhankelijk van de positie t.o.v. het grondwater met in twee boringen (4729007 en 4729010) een verweringshorizont. De hoge variaties in siltfracties en korrelgrootte zijn typerend voor fluvioperiglaciale afzettingen. In deze laag zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen; ook ontbraken roestvlekken. Dat laatste zal het gevolg zijn geweest van een hoge grondwaterstand. Het onderzoek sluit aan bij de resultaten van het eerdere onderzoek ten behoeve van het project Groene Grens, ten noorden van de Spitsbergenweg. Daar werden in 33 van de 45 boringen een verstoord profiel aangetroffen met een scherpe grens naar de C-horizont, met dien verstande dat binnen het huidige plangebied geen duidelijk veenrestant is aangetroffen. Ook ontbraken bij het huidige onderzoek de stukjes verbrande leem die in 2014 in een zone langs de Spitsbergenweg zijn aangetroffen.¹⁷

¹⁷ Helmich 2014.

Op basis van de boringen kan worden geconcludeerd dat het plangebied tijdens de laatste ijstijd lager in het landschap was gelegen waardoor er fluviatiele afzettingen kunnen worden aangetroffen. De lage, natte ligging zorgde ervoor dat in het Holocene snel veengroei kon plaatsvinden. Pas in de Late Middeleeuwen werd het plangebied ontgonnen, maar zelfs daarna lag het grondwater nog relatief hoog. Vanwege de lage ligging t.o.v. het grondwater en de afwezigheid van bodemvorming kan worden gesteld dat het plangebied tot aan de ontginning in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd te nat is geweest voor is bewoning en menselijke activiteit. De archeologische verwachting voor het plangebied kan daarom worden bijgesteld tot 'laag'.

3.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat er binnen het plangebied fluvioperiglaciale afzettingen aanwezig zijn. De bovenste 25 tot 80 centimeter hiervan is opgenomen in de bouwvoor of omgewerkt.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Binnen het plangebied zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen. Het is waarschijnlijk dat de hoge grondwaterstanden binnen het plangebied ervoor hebben gezorgd dat er geen bodemvorming heeft kunnen ontstaan binnen het plangebied.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de verstoorde bovengrond zijn enkele baksteenfragmenten aangetroffen, die gezien de kleur en textuur als modern zijn geïnterpreteerd. Opgemerkt dient te worden dat het booronderzoek verkennend van aard was en niet gericht op het opsporen van archeologische vindplaatsen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Gezien de aangetroffen bodemopbouw, de afwezigheid van bodemvorming en het ontbreken van archeologische indicatoren is het waarschijnlijk dat er binnen het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld tot 'laag'. Archeologisch vervolgonderzoek in het kader van de geplande ontwikkelingen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het gehele plangebied bijgesteld tot 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Ede, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces.

Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk om voorafgaande aan de werkzaamheden een werkprotocol toevalsvondsten op te stellen. De uitvoerder van het grondwerk wordt daarmee geïnstrueerd wat te doen bij een dergelijke vondst. Het is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Ede, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het bevoegd gezag, mevr. C. Harmsen, adviseur archeologie van de gemeente Ede, heeft per mail d.d. 26 april 2021 aangegeven te kunnen instemmen met de bevindingen en het advies.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1996: *De vorming van het Land*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' groundbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- HELMICH, C., 2014: *Groene Grens fase 2 te Ede, gemeente Ede. Een archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, verkennende & karterende fase*, Arnhem (Vergeten Landschap rapport 23).
- KEUNEN, L.J./L.M.P. VAN MEIJEL/J. NEEFJES/N.W. WILLEMSE, T. BOUMA, S. VAN DER VEEN/J.A. WIJNEN, 2013: *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en - stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*, Weesp (RAAP-rapport 2500).
- LOO, VAN HET, H., 1997: *Bodemkaart van Nederland 1: 50 000, Toelichting bij het herziene uitgave van kaartblad 32 Oost-Amersfoort*. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- RIBBENS ET AL., 2015: *Rapportage behorende bij de gemeentelijke risicokaart Ede. Vooronderzoek conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog*, Culemborg (Expload rapport RVCE-14037-01).
- STIBOKA 1965: *Bodemkaart van Nederland 1: 50 000, Toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2012: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2012: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GELDERS ARCHIEF: <https://www.geldersarchief.nl/>
- GEMEENTE EDE, CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART: <https://gemeentearchief.ede.nl/geschiedenis-van-ed/archeologie/>
- GEMEENTE EDE, GEMEENTEARCHIEF: <https://www.ede.nl/gemeentearchief/>
- GEMEENTE EDE, MONUMENTENREGISTER: <https://www.ede.nl/wonen-en-leven/wonen-en-bouwen/monumenten/monumentenregister/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

- Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: Archis.4
- Afbeelding 2 Inrichtingsplan. Bron: Adviesbureau Haver Droeze vof/Advies & Ingenieursbureau Ecogroen 2020. 7
- Afbeelding 3 Advieskaart vervolgonderzoek, met rood gearceerd het gebied waar een booronderzoek moet plaatsvinden, en met rode punten, de locaties van de vijf controleboringen. Bron: gemeente Ede.9
- Afbeelding 4 Impressie plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia 15 april 2021.13
- Afbeelding 5 De boorkernen van boring 4729007. Bron foto: Vestigia 15 april 2021. 14

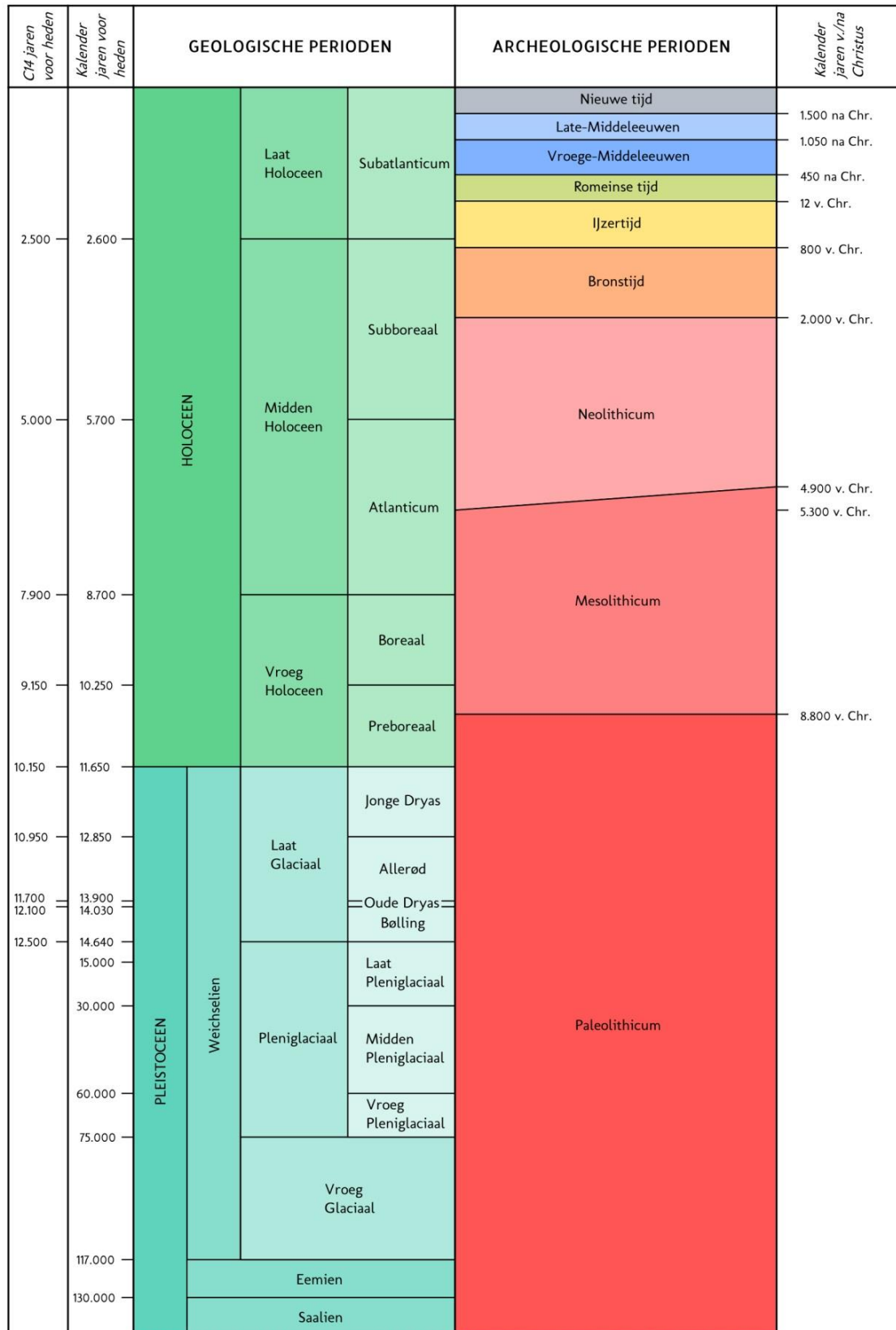
Bijlagen

- Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2: Boorstaten

Kaarten

- Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2b: Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 3: Archeologie; inventarisatie
Kaart 4: Boorpunten

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Bijlage 2: Boorstaten

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168757
Y-coördinaat (m) : 448254
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 570
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor, Opm.: weinig	
25 - 55	zand matig siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, doorworteling, basis geleidelijk	
55 - 100	zand matig siltig, licht-grijs-bruin, Zand: matig fijn, doorworteling	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168754
Y-coördinaat (m) : 448201
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 622
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 45	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor, Opm.: enkele loodzandkorrels	
45 - 60	zand matig siltig, licht-geel, weinig zwarte vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
60 - 80	zand sterk siltig, licht-geel, Zand: zeer fijn, basis diffuus	
80 - 120	zand sterk siltig, licht-grijs-geel, Zand: zeer fijn	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168768
Y-coördinaat (m) : 448169
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 628
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 60	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor, Opm.: weinig	
60 - 70	zand matig siltig, geel, veel bruine vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
70 - 90	zand matig siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, basis diffuus	
90 - 120	zand sterk siltig, licht-grijs-geel, Zand: zeer fijn	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 168750
 Y-coördinaat (m) : 448129
 Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 591
 Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
 Datum boring : 15-4-2021
 Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
30 - 35	zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn, basis geleidelijk	
35 - 60	zand matig siltig, grijs-geel, Zand: zeer fijn, basis geleidelijk	
60 - 80	zand sterk siltig, zwak grindig, grijs, Zand: matig fijn, basis geleidelijk	
80 - 100	zand matig siltig, zwak grindig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, Opm.: onder gw	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168767
Y-coördinaat (m) : 448090
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 611
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor, Opm.: licht weinig	
25 - 100	zand matig siltig, licht-grijs-geel, Zand: zeer fijn, Opm.: naar onder toe grijzer,af en toe een grindje	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168746
Y-coördinaat (m) : 448057
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 606
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: weinig	
25 - 100	zand matig siltig, licht-grijs-geel, Zand: matig fijn	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168801
Y-coördinaat (m) : 448054
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 615
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 25	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
25 - 100	zand matig siltig, licht-grijs-geel, Zand: matig fijn	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168838
Y-coördinaat (m) : 448059
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 608
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 35	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
35 - 50	zand matig siltig, geel, weinig bruine vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
50 - 80	zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn, basis geleidelijk	
80 - 100	zand sterk siltig, bruin-geel, Zand: matig fijn, Opm.: bruiner door verwerking	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168832
Y-coördinaat (m) : 448092
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 604
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
30 - 75	zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn, basis diffuus	
75 - 100	zand matig siltig, grijs-geel, Zand: matig fijn	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 168889
 Y-coördinaat (m) : 448579
 Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 589
 Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
 Datum boring : 15-4-2021
 Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 35	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
35 - 60	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: weinig	
60 - 80	zand matig siltig, geel, weinig bruine vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
80 - 105	zand sterk siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, Opm.: verweringshorizont	
105 - 110	zand sterk siltig, zwak grindig, grijs-bruin, Zand: matig grof, basis scherp	
110 - 115	zand kleiig, grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp	
115 - 150	zand sterk siltig, grijs, Zand: zeer fijn, Opm.: nat	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 168891
 Y-coördinaat (m) : 448554
 Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 596
 Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
 Datum boring : 15-4-2021
 Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	zand matig siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
30 - 45	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, weinig gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: weinig	
45 - 90	zand sterk siltig, grijs-bruin, Zand: zeer fijn, basis geleidelijk	
90 - 110	zand sterk siltig, grijs, Zand: matig fijn	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168923
Y-coördinaat (m) : 448535
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 592
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving		Arc indi
		Grondsoort		
0 - 25	zand	matig siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor		
25 - 35	zand	matig siltig, matig humeus, donker-bruin, spoor gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: venig		
35 - 60	zand	matig siltig, geel, weinig bruine vlekken, Zand: matig grof, basis scherp, omgewerkte grond		
60 - 80	zand	matig siltig, bruin-geel, Zand: matig fijn, basis geleidelijk		
80 - 100	zand	sterk siltig, grijs-bruin, Zand: matig fijn		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 168943
 Y-coördinaat (m) : 448565
 Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 616
 Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
 Datum boring : 15-4-2021
 Uitvoerder : FvP

Lithologie

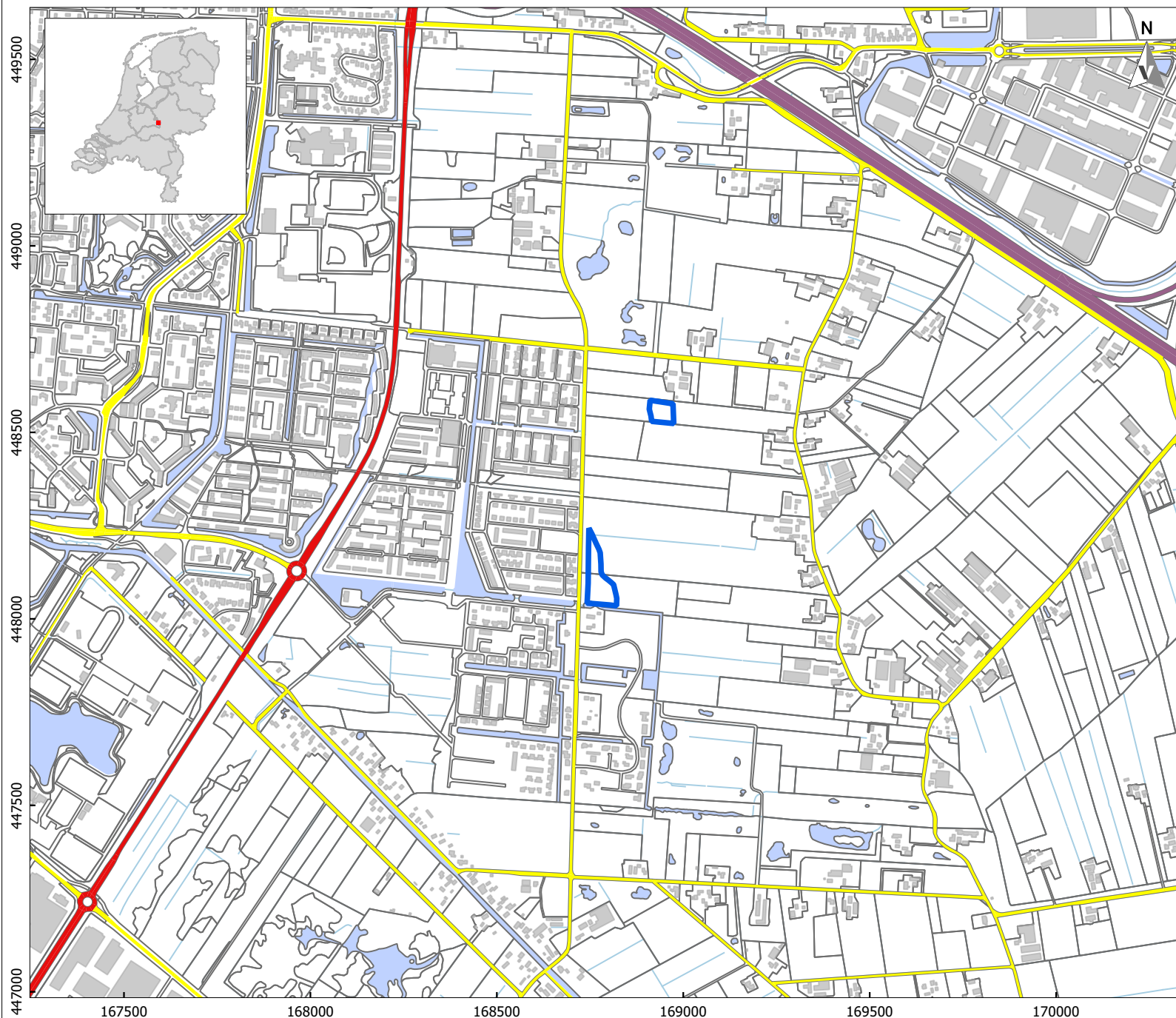
Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 40	zand matig siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
40 - 100	zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn	

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 168970
Y-coördinaat (m) : 448535
Locatiebepaling : Gemeten, diff. GPS, < 1 m
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 617
Bepaling maaiveldhoogte : Gemeten, landmeting
Datum boring : 15-4-2021
Uitvoerder : FvP

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving	Arc indi
		Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, bouwvoor	
30 - 70	zand	matig siltig, licht-geel, Zand: zeer fijn, basis geleidelijk	
70 - 100	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn	

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangrens
- Snelweg
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water

Project: V21-4729: IVO De Groene Grens Veenendaal

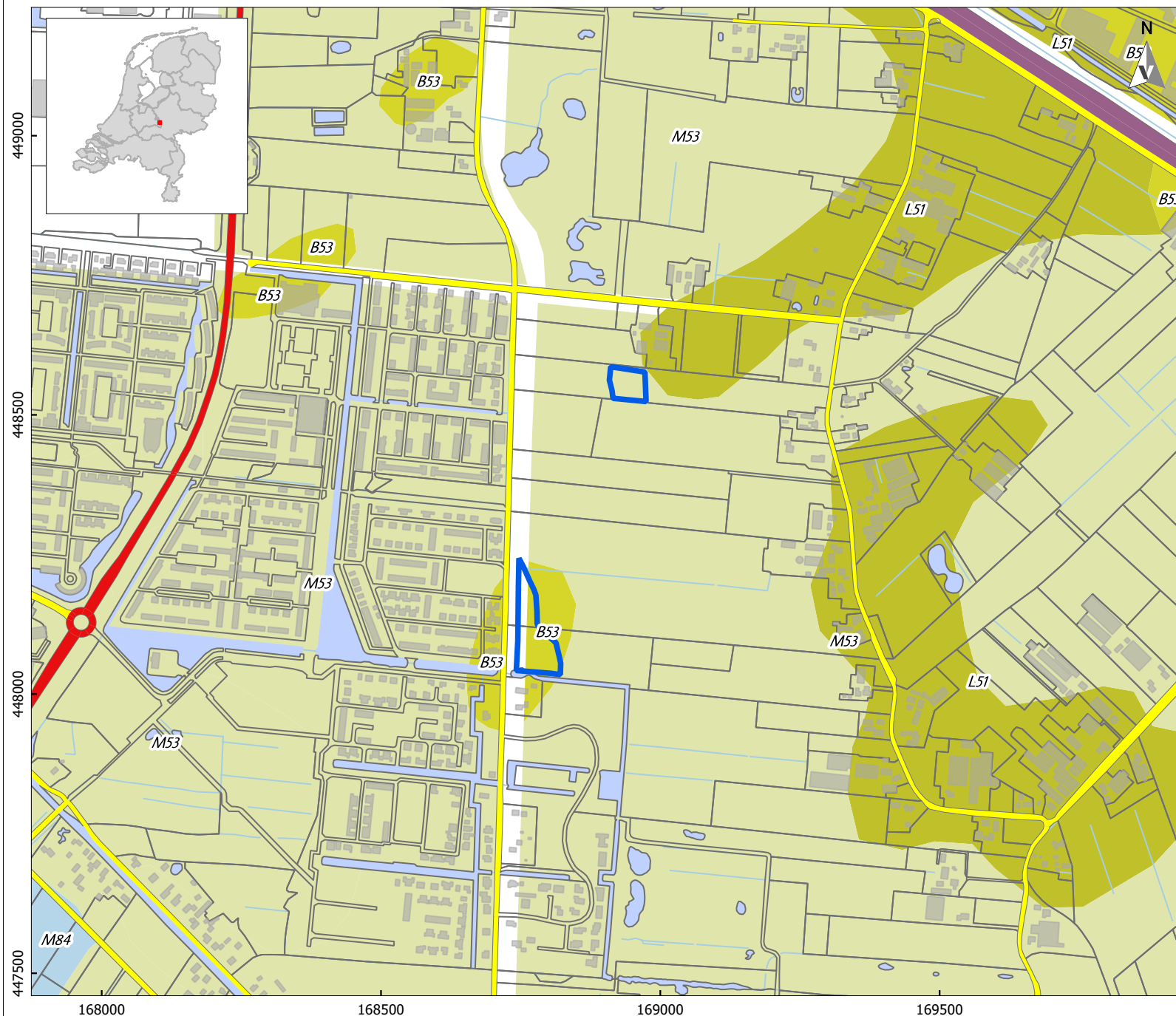
Rapport:
Datum: Maart 2021
Bron: TOP10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: NS
Schaal: 1:15000/ A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 250 500 m

KAART 2A - GEOMORFOLOGISCHE KAART



LEGENDA

- Plangrens
- Snelweg
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- B53 Dekzandrug
- L51 Dekzandwelingen
- M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- M84 Boezemland, vlietland e.d. (moerassige vlake)

Project: V21-4729: IVO De Groene Grens Veenendaal

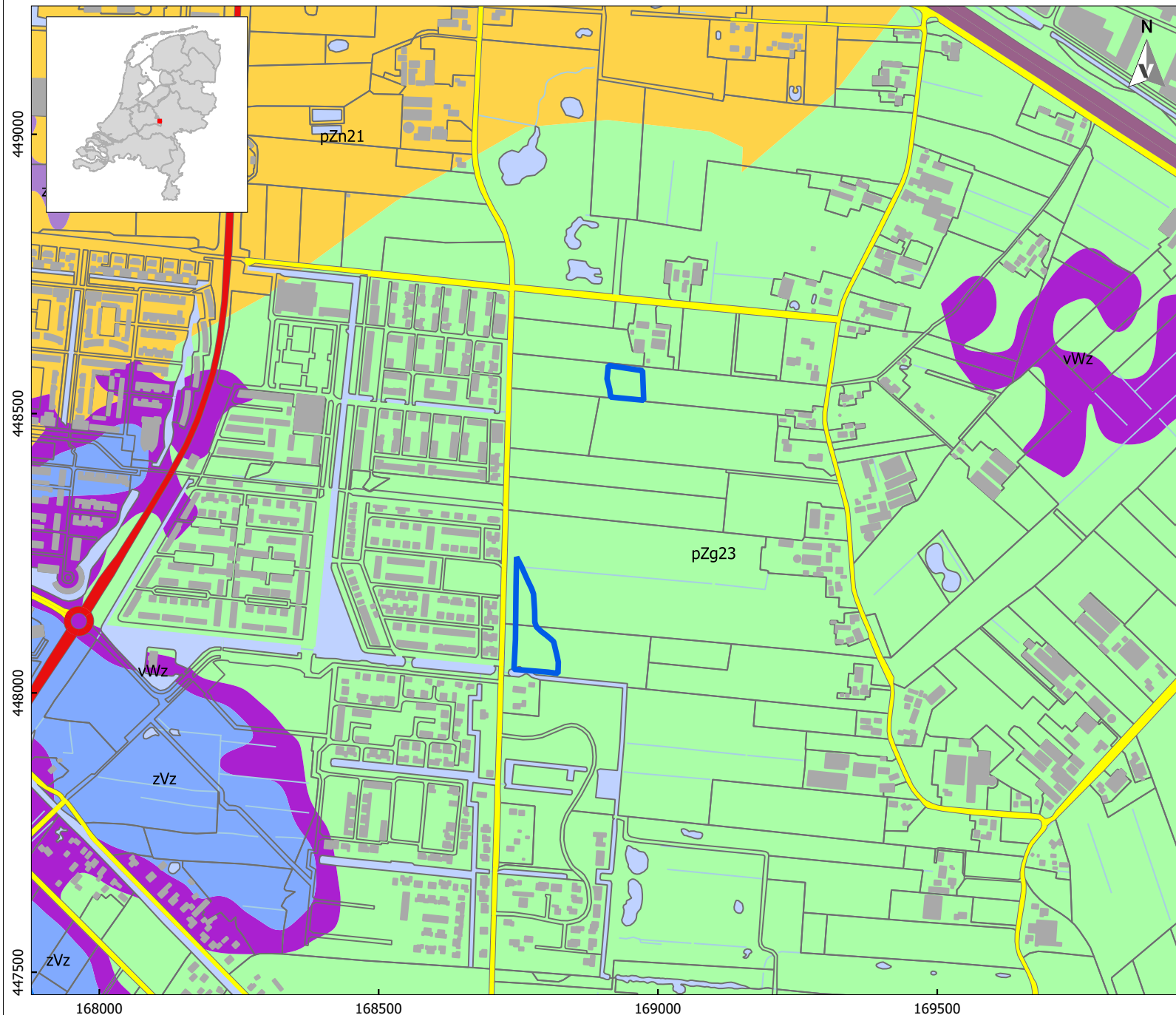
Rapport: Maart 2021
Datum: TOP10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Bron: PDOK augustus 2017 / Maas et al. 2017

Tekenaar: NS
Schaal: 1:10000 / A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 250 500 m

KAART 2B - BODEMKAART



LEGENDA

- Plangrens
- Snelweg
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Project: V21-4729: IVO De Groene Grens Veenendaal

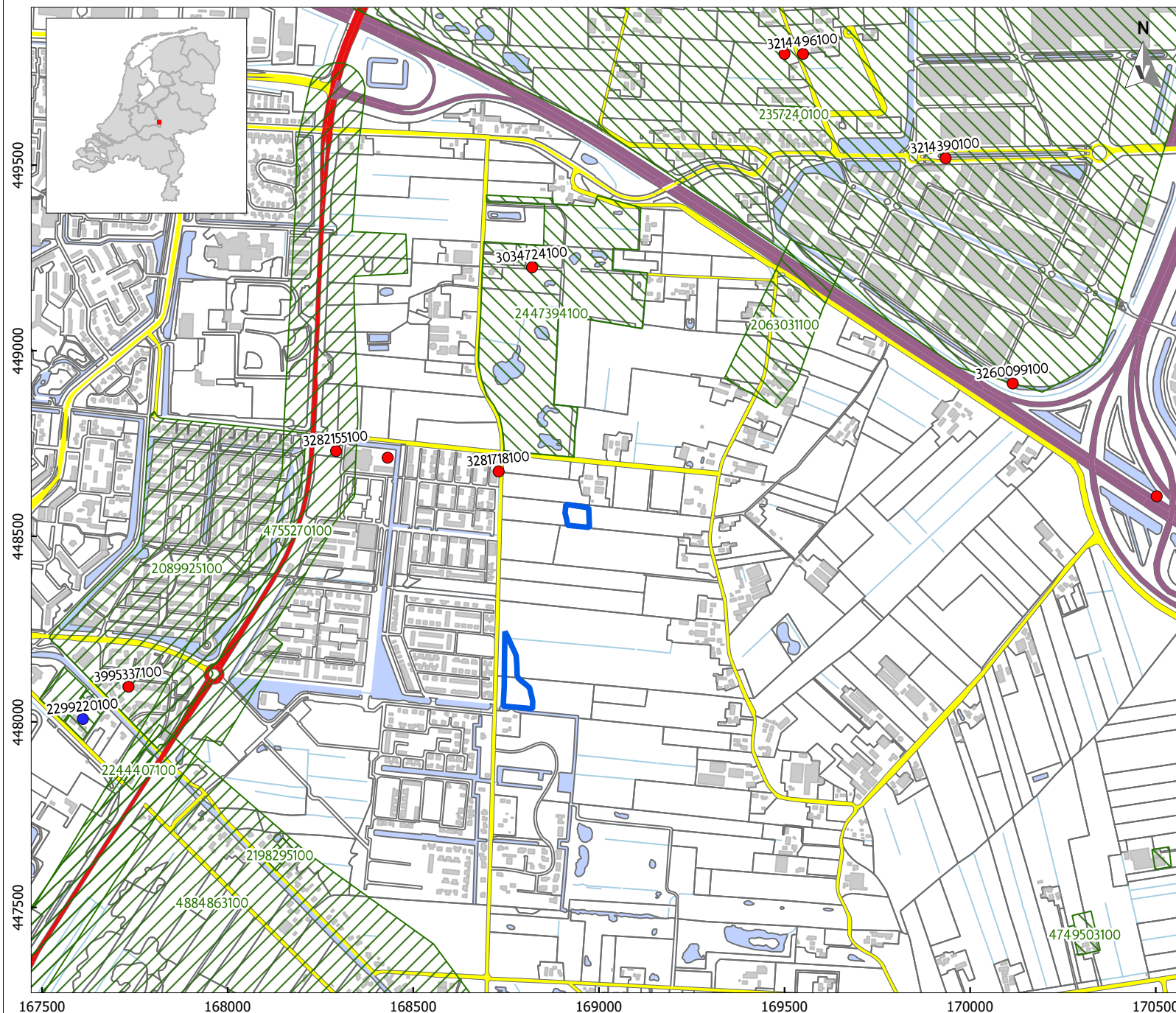
Rapport:
Datum: Maart 2021
Bron: TOP10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
PDOK juli 2017

Tekenaar: NS
Schaal: 1:10000 / A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangrens
- Snelweg
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- Archeologisch: boring
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Project: V21-4729: IVO De Groene Grens Veenendaal

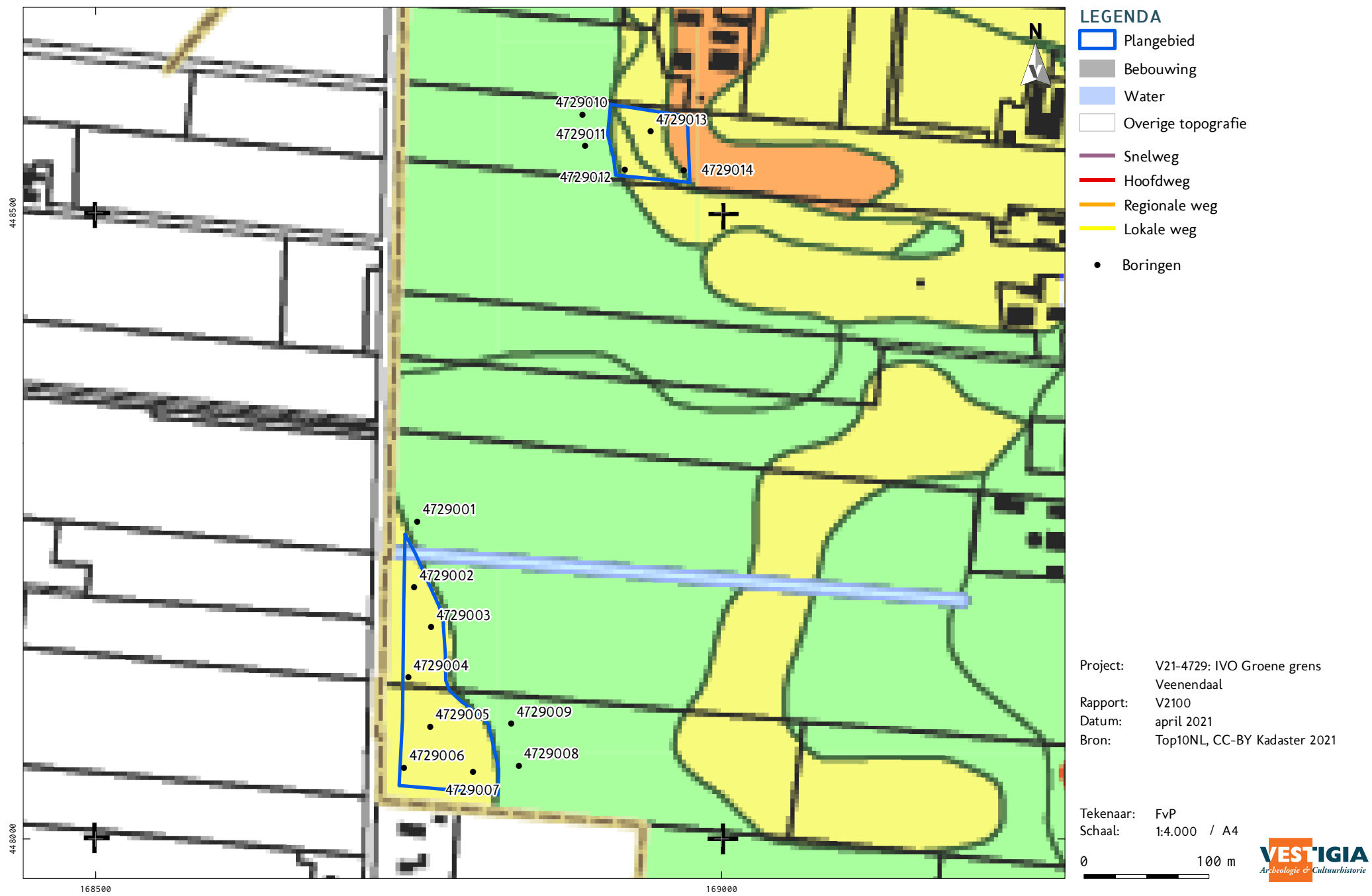
Rapport: Maart 2021
 Datum: Maart 2021
 Bron: Onderzoeken, vondstlocaties RCE december 2018

Tekenaar: NS
 Schaal: 1:15000/ A4

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 250 500 m

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

