

Aspectrapportage Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie dijktraject Geuzensloot te Loenersloot, gemeente De Ronde Venen en Stichtse Vecht.

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer: V2046
Projectnummer: V20-4604
Status en versie: Concept, versie 1.2
In opdracht van: Royal HaskoningDHV
Rapportage: [REDACTED]
Plaats en datum: Amersfoort, 8 februari 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



Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	4
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Landschap	10
2.1 Beleid	10
2.2 Natuurlijk landschap	11
2.3 Aardkundige waarden	14
2.4 Historisch landschap	14
2.5 Advies landschap	20
3 Cultuurhistorie	21
3.1 Beleid	21
3.2 Bronnen	22
3.3 Cultuurhistorische landschappen en structuren	22
3.4 Gebouwd erfgoed	24
3.5 Advies cultuurhistorie	25
4 Archeologie	27
4.1 Beleid	27
4.2 Landschap	30
4.3 Historische ontwikkeling	30
4.4 Huidig gebruik	30
4.5 Mogelijke verstoringen	30
4.6 Bekende archeologische waarden	30
4.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	32
4.8 Effectbeoordeling mogelijke ingrepen	34
4.9 Advies vervolgonderzoek	35
Literatuur	37
Digitale bronnen	37
Lijst van afbeeldingen, kaarten en bijlagen	38
Afbeeldingen	38
Tabellen	38

Samenvatting en advies

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een aspectrapportage Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie opgesteld voor een plangebied gelegen aan weerszijden van de Geuzensloot, nabij Loenersloot (*Kaart 1, afbeelding 1 en 2*). De Geuzensloot is een secundaire waterkering ten zuidoosten van de Vinkeveense plassen, aan de zuidzijde van de N201, ter hoogte van de aansluiting met de A2. Het dijktraject van de Geuzensloot heeft een lengte van 3456 meter en ligt in de gemeenten De Ronde Venen en Stichtse Vecht. De dijk beschermt het achterland van de polder Oukoop, de polder Baambrugge Westzijds en de polder Groot Wilnis/Vinkenveen tegen het hoge water uit de Geuzensloot. Royal HaskoningDHV is in opdracht van Waternet betrokken bij het ontwerp en de verdere voorbereiding voor de dijkversterking van het dijktraject. Het dijktraject Geuzensloot voldoet niet meer aan de veiligheidsnormen. Delen van het traject zijn afgekeurd op hoogte en stabiliteit. Hoewel de exacte aard en omvang van de ingrepen nog niet bekend zijn, bestaan mogelijke ingrepen uit:

- ophoging van de dijk;
- verflauwen van het talud;
- het aanleggen of vergraven van teensloten;
- ophogen van het achterland;
- aanbrengen van damwanden en kleibermen.

De hier gegeven adviezen worden behandeld voor Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie. Wij raden aan deze adviezen af te wegen in een Programma van Eisen voor de ontwerpfase van de werkzaamheden, om instandhouding van de betreffende waarden te garanderen en waar mogelijk versterking van deze waarden mogelijk te maken; dit in een integrale afweging met de andere eisen in het PvE en in overleg met de bevoegde gezagen.

Advies Landschap

Gemeente de Ronde Venen:

- het zoveel mogelijk behouden en indien mogelijk versterken van de loop en ligging van de Geuzensloot als belangrijke landschappelijke structuur, en het open karakter van het omringende veenweidelandschap met het wijdse uitzicht.

Gemeente Stichtse Vecht:

- het zoveel mogelijk behouden en indien mogelijk versterken van de loop en ligging van de Geuzensloot en de Oukooier Wetering als belangrijke landschappelijke structuren, en het open karakter van het omringende veenweidelandschap met het wijdse uitzicht.

Advies cultuurhistorie

Gemeente de Ronde Venen:

- het zoveel mogelijk beperken van ingrepen bij de Demmeriksekade 5 (Rijksmonument, het gemaal De Ruiter). Geadviseerd wordt om ingrepen bij het 'eiland' met het gemaal en de daarbij gelegen Demmerikse sluis zoveel mogelijk te beperken en de objecten te behouden en beschermen.
- Het zoveel mogelijk behouden en indien mogelijk versterken van het veenweidelandschap met behoud van het open karakter met het wijdse uitzicht, waarbij de loop en ligging van de Geuzensloot als belangrijke landschappelijke structuur geldt.

Gemeente Stichtse Vecht:

- Het zoveel mogelijk beperken van ingrepen ter hoogte van Oukoop 1 en 2 waar zich een cultuurhistorisch waardevolle boerderij met hooiberg en een oud veerhuis bevinden. Geadviseerd wordt ingrepen binnen dit erf zoveel mogelijk te beperken en de objecten te behouden en beschermen.

- Het zoveel mogelijk behouden en indien mogelijk versterken van het veenweidelandschap met behoud van het open karakter met het wijde uitzicht, waarbij de loop en ligging van de Geuzensloot en de Oukooier Wetering als belangrijke landschappelijke structuren gelden.

Advies Archeologie

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat voor het grootste deel van het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat. De kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen een intacte archeologische vindplaats wordt geschaad is zeer klein. Voor die delen zijn in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen aanvullende maatregelen nodig. Voor enkele delen van het plangebied wordt bij ingrepen (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) wel een vervolg geadviseerd (zie advieskaart, kaart 5).

Gemeente de Ronde Venen:

- Er dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien er ingrepen worden gepland (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) binnen de zone die op de advieskaart voor vervolgonderzoek door middel van proefsleuven/archeologische begeleiding is aangemerkt (rood gekleurd op Kaart 5). Het gaat dan om de zone waar ondergrondse resten van historische bebouwing verwacht worden (rond de Demmeriksekade 5). Met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen wordt afhankelijk van de aard en uitvoeringswijze van de ingrepen geadviseerd een proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te voeren, ten einde eventueel aanwezige archeologische resten in het veld te documenteren en veilig te stellen.
- Voorafgaand aan de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding, dient een Programma van Eisen Archeologie te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, alvorens met de werkzaamheden kan worden begonnen.

Gemeente Stichtse Vecht:

- Er dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien er ingrepen worden gepland (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) binnen de zone die op de advieskaart voor vervolgonderzoek door middel van verkennende boringen is aangemerkt (groen gekleurd op Kaart 5). Het gaat dan om het oostelijk deel van het plangebied bij de stroomrug van de Angstel. De kans op een intacte archeologische vindplaats wordt daar als middelhoog tot hoog ingeschat. Om deze verwachting te toetsen, adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie in eerste instantie een verkennend archeologische booronderzoek uit te voeren om de aard en de mate van intactheid van de natuurlijke bodemopbouw in het veld vast te stellen. Dit kan worden uitgevoerd door in een grid van 30 x 40 te boren, of bij een lijnobject, met een tussenruimte van 40 meter tussen de boringen. Dit verkennend booronderzoek kan bij indicaties voor archeologie worden uitgebreid naar een karterend booronderzoek in een dichter grid. Voorafgaand aan het onderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat ter toetsing dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.
- Indien op basis van dit verkennend/karterend booronderzoek wordt geconstateerd dat op een locatie mogelijk een archeologische vindplaats kan voorkomen die door de ingrepen wordt bedreigd, dient in overleg met het bevoegd gezag te worden vastgesteld welke vorm van vervolgonderzoek passend is (bijvoorbeeld proefsleuven of een archeologische begeleiding). Als de bedreiging alleen bestaat uit zetting, kan aanvullend een Plaxis onderzoek worden uitgevoerd naar de effecten van zetting. De invloed van ophoging op de samendrukking en/of vervorming van een mogelijke archeologische laag, en in hoeverre dit acceptabel is ten aanzien van de resterende informatiewaarde van de eventuele afgedekte archeologische vindplaats, is op dit moment nog niet vast te stellen.

- Er dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien er ingrepen worden gepland (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) binnen de zone die op de advieskaart voor vervolgonderzoek door middel van proefsleuven/archeologische begeleiding is aangemerkt (rood gekleurd op Kaart 5). Het gaat dan om de zone waar ondergrondse resten van historische bebouwing verwacht worden (rond boerderij Oukoop 1 en 2). Met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen wordt afhankelijk van de aard en uitvoeringswijze van de ingrepen geadviseerd een proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te voeren, ten einde eventueel aanwezige archeologische resten in het veld te documenteren en veilig te stellen.
- Voorafgaand aan de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding, dient een Programma van Eisen Archeologie te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, alvorens met de werkzaamheden kan worden begonnen.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeenten De Ronde Venen en Stichtse Vecht, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, 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 de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente De Ronde Venen, Stichtse Vecht en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

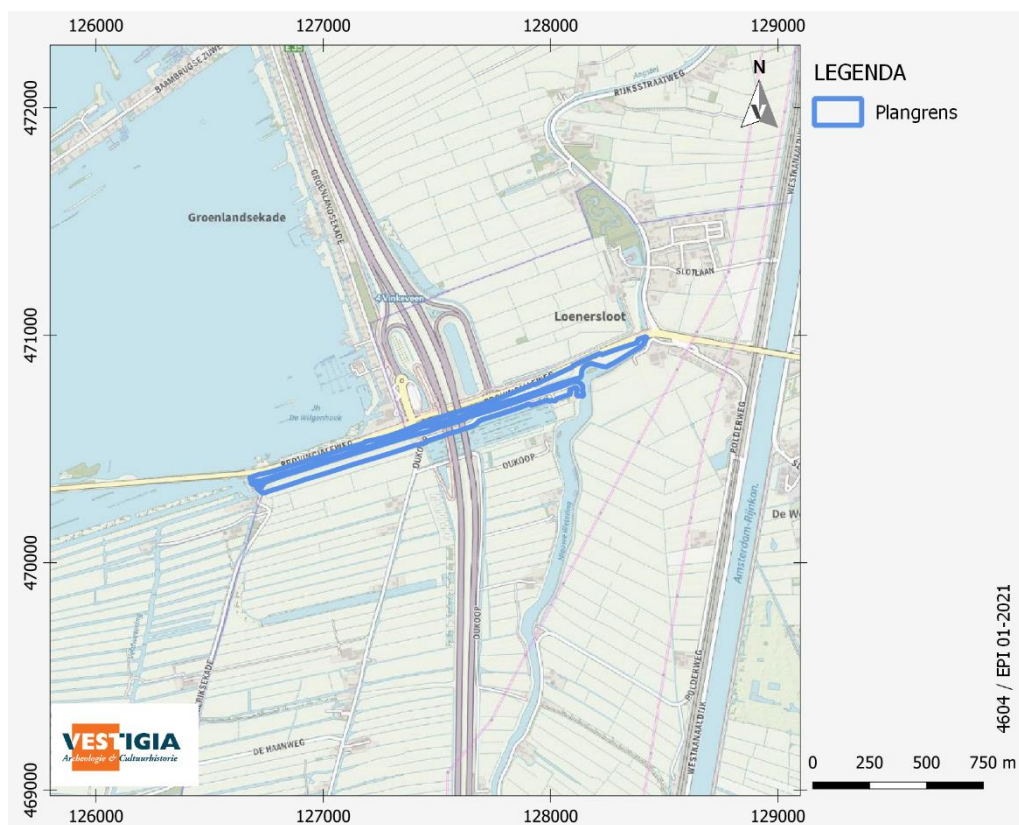
1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een aspectrapportage Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie opgesteld voor een plangebied gelegen aan weerszijden van de Geuzensloot, nabij Loenersloot (*Kaart 1, afbeelding 1 en 2*). De Geuzensloot is een secundaire waterkering ten zuidoosten van de Vinkeveense plassen, aan de zuidzijde van de N201, ter hoogte van de aansluiting met de A2. Het dijktraject van de Geuzensloot heeft een lengte van 3456 meter en ligt in de gemeenten De Ronde Venen en Stichtse Vecht. De dijk beschermt het achterland van de polder Oukoop, de polder Baambrugge Westzijds en de polder Groot Wilnis/Vinkenveen tegen het hoge water uit de Geuzensloot.



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, PDOK.



Abbeelding 2 Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart. Bron: opentopo, PDOK.

Royal HaskoningDHV is in opdracht van Waternet betrokken bij het ontwerp en de verdere voorbereiding voor de dijkversterking van het dijktraject. Het dijktraject Geuzensloot voldoet niet meer aan de veiligheidsnormen. Delen van het traject zijn afgekeurd op hoogte en stabiliteit. Hoewel de exacte aard en omvang van de ingrepen nog niet bekend zijn, bestaan mogelijke ingrepen uit:

- ophoging van de dijk;
- verflauwen van het talud;
- het aanleggen of vergraven van teensloten;
- ophogen van het achterland;
- aanbrengen van damwanden en kleibermen.

Op de gemeentelijke erfgoedkaarten van deze gemeenten liggen de gebieden in verschillende verwachtingszones met betrekking tot aanwezige en vermoedde archeologische relicten. Ook is er sprake van waardevolle cultuurhistorische structuren en objecten en aardkundig waardevolle elementen. Hoewel de exacte aard en omvang van de ingrepen nog niet bekend zijn, zullen de geldende ontheffingscriteria voor vergunningvrije bodemingrepen naar alle waarschijnlijkheid worden overschreden en is daarom nader onderzoek noodzakelijk.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het bureauonderzoek landschap is het vaststellen of in het plangebied fysiek-landschappelijke en/of aardkundig waardevolle elementen aanwezig zijn. De provincie Utrecht voert actief beleid om landschappelijke en aardkundige waarden in de provincie te beschermen en heeft hiertoe een uitgebreide inventarisatie uitgevoerd. Gekeken is in hoeverre in het plangebied dit soort landschappelijke en aardkundige waarden voorkomen, en waar nodig is gekeken in hoeverre deze zouden kunnen worden aangetast door de voorgenomen inrichtingsplannen.

Doel van het bureauonderzoek cultuurhistorie is het vaststellen of in het plangebied bovengrondse waardevolle cultuurhistorische of cultuurlandschappelijke waarden aanwezig zijn, die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. In tegenstelling tot archeologische waarden en verwachtingen zijn historisch-geografische en bouwhistorische objecten over het algemeen goed aan het oppervlak zichtbaar en vaak al geïnventariseerd en gewaardeerd in het kader van bijvoorbeeld het gemeentelijk monumenten- en erfgoedbeleid.¹ Waar dit het geval is, zijn de waardestellingen in dit rapport overgenomen. Bij de uitgevoerde inventarisatie en het door ons geformuleerde advies zijn zoveel mogelijk de richtlijnen voor cultuurhistorische inventarisaties van de RCE gevolgd.²

Doel van het bureauonderzoek archeologie 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 een bureauonderzoek verricht conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

¹ Waaronder de lijsten van aangewezen Rijks- en gemeentelijke monumenten.

² <https://landschapinnederland.nl/over-landschap/vakgebieden>.

2 Landschap

2.1 Beleid

Het provinciale beleid is momenteel verankerd in de provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (herijking 2016).³ De Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 (herijking 2016) (PRV) bevat algemene regels die gemeenten in acht moeten nemen bij het opstellen van hun ruimtelijke plannen. In de PRV zijn regels opgenomen die noodzakelijk zijn voor het waarborgen van de provinciale belangen. Voor het landschap Groene Hart wil de provincie de volgende kernkwaliteiten behouden: (1) openheid; (2) (veen)weidekarakter (incl. strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.); (3) landschappelijke diversiteit; en (4) rust & stilte.

Op grond van de Omgevingswet is een provincie verplicht om voor haar grondgebied één omgevingsvisie vast te stellen. Een omgevingsvisie is een politiek-bestuurlijk document dat een integrale visie inhoudt voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving op de lange termijn. De omgevingsvisie komt in plaats van de huidige structuurvisie, delen van de natuurvisie, provinciale waterplannen, verkeers- en vervoerplannen en milieubeleidsplannen. In een omgevingsverordening brengt een provincie haar regels voor de fysieke leefomgeving bijeen in één gebiedsdekkende regeling. De Omgevingswet beoogt tot een bundeling te komen van de verschillende provinciale verordeningen die er momenteel zijn. Dat zorgt ervoor dat de regelgeving inzichtelijk en samenhangend is. Bovendien maakt het de naleving gemakkelijker.

In maart 2020 hebben Gedeputeerde Staten de Ontwerp Omgevingsvisie en -verordening vastgesteld. Deze treden naar verwachting in april 2021 in werking. Vervolgens stellen GS een Ontwerp Omgevingsverordening voor werking onder de Omgevingswet op. Deze ligt in juni en juli 2021 ter inzage en kan vervolgens eind 2021 worden vastgesteld. De Omgevingsverordening kan in werking treden zodra de Omgevingswet van kracht wordt, naar verwachting op 1 januari 2022. In de Omgevingsvisie legt de zorg vast voor het beschermen en benutten van landschappen, waterlinies, forten, kastelen en buitenplaatsen. Het behoud van de kernkwaliteiten van het landschap en behoud van aardkundige waarden, en het bevorderen van een betere beleefbaarheid staat centraal. In de Omgevingsverordening zijn regels opgenomen ter instandhouding en versterking van het UNESCO Werelderfgoed (de Hollandse Waterlinies, Neder-Germaanse Limes), en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS). De CHS bestaat uit vijf gebieden: Historische buitenplaatszone, Militair Erfgoed, Agrarisch Cultuurlandschap, Historische Infrastructuur en Archeologisch waardevolle zones. Het agrarisch cultuurlandschap is voor dit project het meest van belang; de cultuurhistorische waarde ligt vooral in (1) de aanwezige ontginningsstructuur en de ontginningsrichting; (2) de structuur, maatvoering, kenmerken en karakter van de boerderijlinten; (3) het waterbeheersingssysteem. Bij ontwikkeling vormt de cultuurhistorische waarde een uitgangspunt en inspiratiebron. Het uitgangspunt is behoud door ontwikkeling. Tevens worden regels gesteld ter bescherming van aardkundige waarden.

De gemeente de Ronde Venen heeft een Landschapsbeleidskaart opgesteld. Op deze kaart valt het noordwestelijke deel van het plangebied nog net binnen de gemeente en op deze kaart. Dit gedeelte is aangemerkt als 'Vinkeveense Plassen', met de aanduidingen recreatie en natuur. Dit deel heeft als kernkwaliteit 'openheid'. In de Structuurvisie De Ronde Venen 2030 is het gebied aangemerkt als 'waterhuishouding', thema landschap en water. Als belangrijke landschappelijke structuren worden de Groenlandsekade en de Geuzensloot aangemerkt.

In het bestemmingsplan Landelijk Gebied West van de gemeente Stichtse Vecht (2014)⁴ is een laag geomorfologie, reliëf, bodem, water, natuur, landschap en cultuurhistorie aangegeven. Het landschap

³ <https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ontwikkeling/provinciale-ruimtelijke-structuurvisie-2013-2028-en>.

⁴ NL.IMRO.1904.BPlgwestLGB-VG02

wordt verdeeld in een stroomruggenlandschap en het veenweidegebied. De kernkwaliteiten van het stroomruggenlandschap worden met name beschreven als een licht glooiend kleinschalig, halfopen landschap met langgerekte onregelmatige blokverkaveling, natuurlijke bochten van rivieren met bebouwing in dorpskernen en verspreide boerderijen. Het veenweidelandschap wordt met name gekenmerkt door een grote mate van openheid, copeverkaveling en kenmerkende ontginningslinten. Er is sprake van lint bebouwing met langgerekte smalle erven, en zichtrelaties met het open achterliggende gebied. De gemeente hecht veel waarde aan het behoud van Rijks- en gemeentelijke monumenten, en de aanwezigheid van beplantingselementen in de vorm van erfbeplanting, bosjes, laanbeplanting etc. De belangrijkste kwaliteit van het veenweidegebied is de openheid; uitgangspunt is daarom het behoud en het versterken van het open karakter alsmede het behoud van het wijde uitzicht. Nieuwe opgaande beplanting waaronder aanplant van bomen, boomteelt etc. is niet toegestaan. Wel wordt door de gemeente gestimuleerd op kleine schaal de oude geriefhoutbosjes in ere te herstellen, op basis van het Convenant Kleine Landschapselementen. Het bestemmingsplan Landelijk Gebied Noord (2015)⁵ maakt de verdeling tussen stroomruggen en komgronden enerzijds, en het veenweidegebied en het vechtplassenlandschap anderzijds.

2.2 Natuurlijk landschap

Het plangebied maakt onderdeel uit van het Nederlandse veengebied, dat is ontstaan in het Holocene. Het maaiveld binnen het plangebied ligt op ca. 1,7-1,8 m -NAP, met dijken op ca. 0,4-0,6 m +NAP. Op de geomorfologische kaart (kaart 2a) is het plangebied vrijwel geheel gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte, met alleen in het meest oostelijke deel een klein gedeelte dat als rivierkomvlakte is gekarteerd. Deze rivierkomvlakte is onderdeel van de rivier de Angstel. Het uiterste oosten van het plangebied ligt tegen de stroomrug van deze rivier aan. Op de bodemkaart (*kaart 2b*) zijn binnen het verschillende bodems gekarteerd. Van west naar oost zijn dit: Koopveengronden met een toemaakdek, weideveengronden, drechtvaaggronden en poldervaaggronden. De koopveengronden en de weideveengronden zijn allebei veengronden met een veraarde top. Het verschil is dat de weideveengronden een top van klei hebben (ditmaal het gevolg van komafzettingen van de Angstel). Bij de drechtvaaggronden is de kleilaag tussen de 40 en de 80 centimeter dik. Bij de poldervaaggronden is de kleilaag dikker dan 80 centimeter, maar is er weinig sprake van bodemvorming in de top van de klei.

Binnen het plangebied kunnen de pleistocene dekafzettingen worden aangetroffen op een diepte van ca. 6-7 m -mv. Deze dekzandafzettingen hebben een natuurlijk reliëf dat is ontstaan door de duinvorming van de wind.⁶ Door de grote diepte van het dekzand (circa 6 a 7 meter beneden maaiveld) ligt het buiten de verstoringsdiepte.⁷ Boven de dekzandafzettingen is een ca. 6 meter dik veenpakket afgezet. Aan het begin van het Mesolithicum vernatte het klimaat in en om het plangebied namelijk sterk. Door de toegenomen regenval verdrong het plangebied in zoet water waar alleen waterplanten konden groeien. Dit waren de ideale omstandigheden voor veengroei waardoor er nu een veenpakket van 6 meter aanwezig is binnen het plangebied. In theorie zou binnen het veen onderscheid kunnen worden gemaakt tussen Basisveen en Hollandveen, maar dat kan enkel gebeuren als er getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig zijn. Aangezien deze niet aanwezig zijn kan er binnen het plangebied geen onderscheid worden gemaakt tussen de verschillende delen van de Formatie van Nieuwkoop.

In het oostelijk deel van het plangebied ging vanaf 1.000 voor Christus de Angstel stroomgordel stromen. Deze stroomgordel was een noordelijke aftakking van het Kromme-Rijnsysteem (*kaart 2c*).⁸ Deze rivier

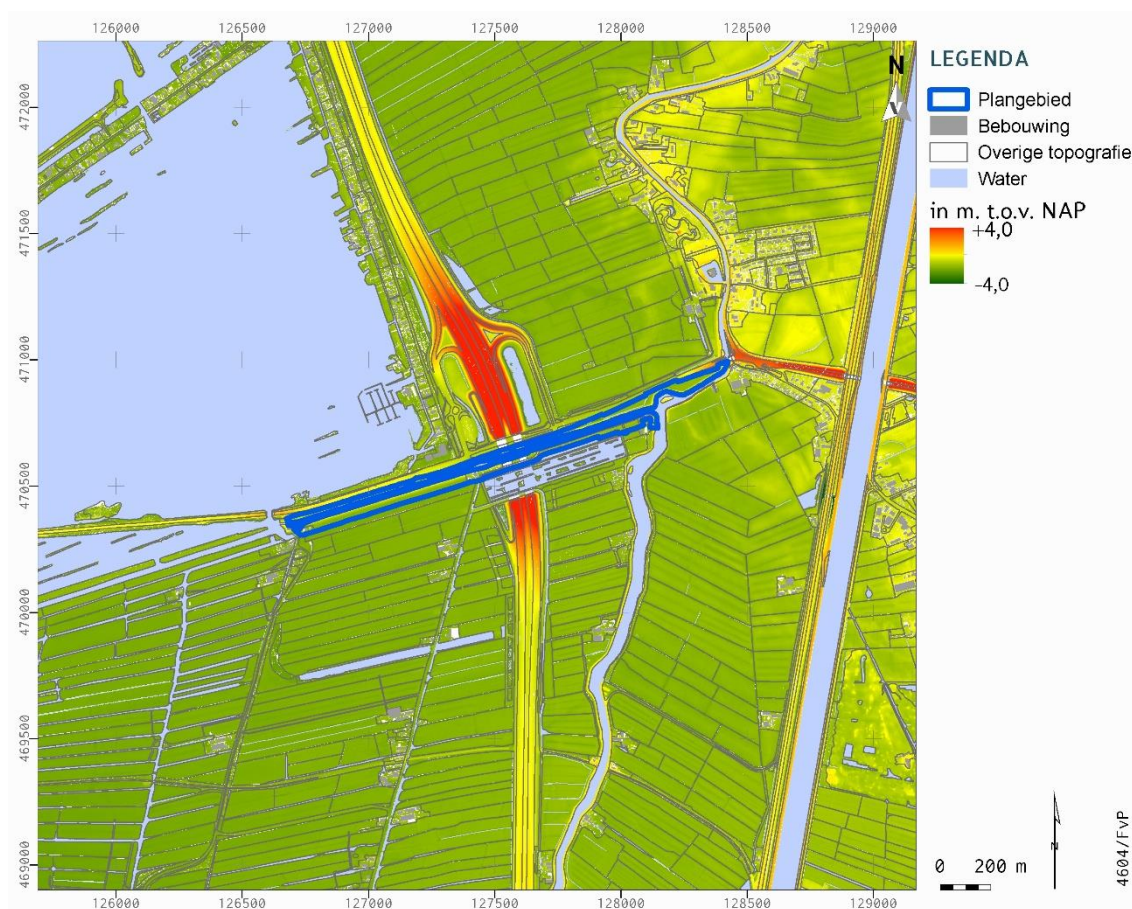
⁵ NL.IMRO.1904.BPNoordLGB-VG01.

⁶ Berendsen, 2004.

⁷ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boringen B31E0057, B31E2350, B31E2351, B31E2352, B31E0058, B31E0101, B31E2262 en B31E0060.

⁸ Cohen et al., 2012.

kon klastisch sediment binnen het plangebied afzetten. Deze sedimenten kunnen in vier categorieën worden ingedeeld. Onderaan de rivier werden beddingafzettingen afgezet. Deze werden bij een hoge stroomsnelheid afgezet en bestaan daarom uit grof zand. Langs de rivier liggen de oeverwallen. Deze oeverwallen overstromden enkel bij hoog water met hoge snelheid. Hierbij werden relatief grofkorrelige sedimenten afgezet, voornamelijk zandige klei en leem. Buiten de oeverwallen ligt het komgebied. Hier kwam het overstromingswater tot stilstand en werd enkel zware klei afgezet. Daarnaast zijn er crevasseafzettingen gevormd. De crevasseafzettingen werden afgezet tijdens oeverwaldoorbraken gedurende hoogwater. Crevasseafzettingen kenmerken zich door een snelle opeenvolging van verschillende korrelgroottes in het sediment.⁹ Van de Angstel zijn meerdere crevasses bekend, die ook binnen het plangebied sediment hebben afgezet (*kaart 2c*).¹⁰ De ligging van de Angstel is zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN - *afbeelding 3*)¹¹, aan de oostzijde van het plangebied.



Afbeelding 3 Ligging van het plangebied (in blauw) geprojecteerd op het AHN. Bron: AHN.nl.

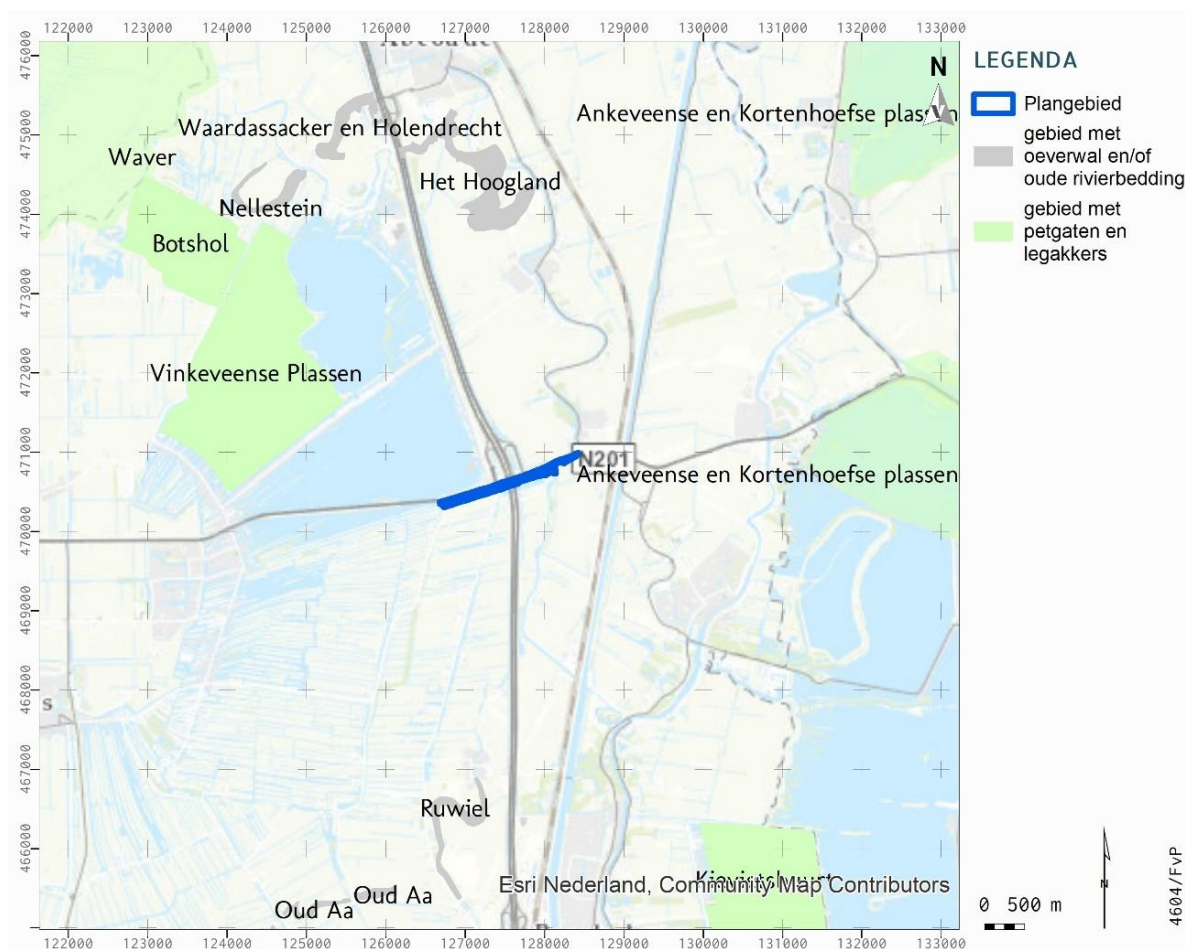
Rond 500 na Christus verlandde de Angstel en was deze rivier niet langer een rivier van betekenis, maar slechts een zijarm van de Vecht.¹² Voor het merendeel van het plangebied bestonden de voornaamste afzettingen weer uit het de aangroei van het veen.

■ [redacted]
 ■ [redacted]
 ■ [redacted]
 ■ [redacted]

Vanaf het begin van de Late Middeleeuwen werden de veengebieden ontgonnen voor de landbouw. Dit gebeurde door middel van cope ontginningen. Hierbij werden vanuit al bestaande waterwegen (o.a. de Vecht) sloten gegraven om het grondwater te verlagen. Het water in de sloten werd vervolgens afgewaterd in de oorspronkelijke rivieren. Hierdoor was het mogelijk om de veengebieden te exploiteren voor agrarische doeleinden. De cope ontginningen hadden het huidige verkavelingspatroon tot gevolg, met langgerekte percelen die zich vanuit de Vecht of de Gaasp vertakken.

Het verlagen van de grondwaterstand door de ontginningen had echter tot gevolg dat het veen veraarde en ging inklinken. Na verloop van tijd was het maaiveld in de veengebieden zodanig gedaald dat de afwatering met molens moest plaatsvinden. Het maaiveld bevindt zich daarom in de polders op circa 1,7 meter -NAP. De dijk rond de Geuzensloot ligt hoger in het landschap, en bestaat mogelijk uit een veendijk. Veendijken zijn kenmerkend voor dit gebied aangezien deze zijn ontstaan doordat er rond de afwateringssloten geen inklinking plaatsvond, en het grondwater op peil bleef. De hoogte van een veendijk geeft dus aan wat de oorspronkelijke hoogte van het veenlandschap was tijdens de ontginning.

Ten noordwesten van het plangebied ligt de zuidplas van de Vinkeveense plassen. Hier is vanaf de Late Middeleeuwen tot aan de Nieuwe tijd veel turf gestoken. Eerst werd dit vanaf het maaiveld gedaan, maar later werd er ook turf gestoken onder het grondwater. Dit in combinatie met afslag door stormen, resulteerde in de Vinkeveense plassen zoals we deze nu kennen.



Afbeelding 4 Ligging van het plangebied (in blauw) in relatie tot de gebieden op de Aardkundige Basislijst van de provincie Utrecht en Noord-Holland.

2.3 Aardkundige waarden

De Zuidplas van de Vinkeveense Plassen en het ten zuiden daarvan gelegen plangebied heeft geen vastgestelde aardkundige waarde. Dit is waarschijnlijk vanwege de afwezigheid van petgaten en legakkers. In de Zuidplas zijn deze namelijk volledig verveend waardoor een groot meer is ontstaan. Het gedeelte van de Vinkeveense plassen buiten het plangebied dat wel met een aardkundige waarde is aangemerkt heeft deze vanwege de aanwezigheid van de kenmerkende petgaten en legakkers, waardoor een landschap is ontstaan van kleine eilandjes. Dit landschap is kenmerkend voor de Ronde Venen. Gezien de afstand tot de aardkundige waarden zullen de geplande werkzaamheden weinig tot geen effect hebben op deze aardkundige waarden. Wel kunnen deze effect hebben op de Zuidplas. Desondanks is er vanuit aardkundig opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen maatregelen.

2.4 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

Het plangebied ligt binnen de Utrechtse-Hollandse veengebied. Dit gebied is tijdens de Grote Ontginning omstreeks de 11^e eeuw ontgonnen. De Grote Ontginning vond plaats vanaf de 10^e tot de 13^e eeuw, in het gebied ten noorden van de Oude Rijn en ten westen van de Vecht. In 1085 werd het gebied Ronde Venen door de Utrechtse bisschop aan de heer van Abcoude geschonken, zodat het ontgonnen kon worden.

Voor de ontginning en afwatering werd gebruik gemaakt van bestaande riviertjes. In het gebied vormen De Kromme Mijdrecht, de bovenloop van de Amstel, de Waver, de Winkel, de Angstel en de Aa bijna een gesloten cirkel. De sporen van de “copeontginning” kenmerken nog steeds het landschap; loodrecht op de riviertjes werden op vaste afstanden sloten gegraven om het gebied te ontwateren. Hierdoor ontstonden langgerekte percelen land met vaste maten (copes). Door de bijna cirkelvormige ligging van de omliggende rivieren, komen de sloten vrijwel op een centraal punt samen.

De oevers van de Angstel fungeerden in de middeleeuwen als basis voor de ontginning van de aangrenzende veengebieden. Daardoor ontstonden langgerekte, open boerderijlinten. De Rijksweg volgt de oostelijke oever van de Angstel, ten noorden en ten zuiden van Baambrugge. Ter hoogte van de bebouwde kom van Loenersloot heeft de weg een minder landelijk karakter, met slechts een paar boerderijen en een enkele buitenplaats, zoals Valkenheining. Het lint telt zeer oude boerderijen. Welgelegen (nr. 202), een onderkelderde dwarshuisboerderij en nr. 228, een gepleisterde boerderij met opkamer, gaan beide terug tot de 17^e eeuw. De boerderij op Slotlaan 8, bij kasteel Loenersloot, dateert gezien de datumsteen zelfs uit 1594. Typerend voor de ontwikkeling van de kleine kern van Loenersloot is het voormalige rechthuis uit de 18^e eeuw, een blokvormig pand op nr. 214. De Oukoop is de oudste cope-ontginning in het gebied rond Breukelen. Vermoedelijk woonden hier al rond het jaar 1000 boeren. Pas later bouwde men er boerderijen en werd een ontsluitingsweg aangelegd, de Oukoper dijk, in het verlengde van de Oud Aase dijk. Uitzonderlijk is dat de weg, plus de bijbehorende wetering, niet langs de kop van de percelen loopt, maar dwars door het ontginningsblok.¹³

Omdat veen na ontginning inklinkt, is waterbeheersing van groot belang. Kaden werden verhoogd en vaarten verbreed. Omdat de inklinking doorzette werden de veenontginningen uiteindelijk in de 17^e eeuw omgevormd tot polders, die door middel van polderbemaling (molens) droog gehouden werden.

De Vinkeveense Plassen, aan de noordzijde van het plangebied, ontstonden door het winnen van veen. Vanaf de 13^e eeuw groeide de vraag naar veen als brandstof. Dit kwam vooral door de groei van de steden en industrieën. Eerst werd alleen het veen dat boven het grondwater was gelegen afgestoken, maar vanaf de 16^e eeuw werd ook dieper afgestoken. Rond het plangebied kwam de veenwinning pas rond 1850 opgang. Hierdoor ontstonden grote plassen met daartussen smalle droogakkers. De veenwinning volgde de Middeleeuwse percelering. De veenwinning is hier tot 1975 blijven bestaan.

¹³ <https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1b14ad3a175b436b9224a9b2338e4e1f>.

Al voor de Tweede Wereldoorlog won men ook zand in het gebied. Dit zand bevond zich onder het veen en werd naar boven afgezogen. De zandwinning nam na de Tweede Wereldoorlog toe, doordat grote bouwprojecten dit zand gebruikten. Met name voor de aanleg voor snelwegen en grote bouwprojecten zoals de Bijlmer/Amsterdam Zuid-Oost werd het zand van de Vinkeveense Plassen gebruikt. De Geuzensloot (het plangebied) is in de 17^e eeuw aangelegd als achterkade. De Geuzensloot heeft een belangrijke rol gespeeld bij de waterbeheersing en transport van het gebied. Het is een belangrijke (water)verbinding in het gebied. Het was verbonden met het zuidelijke deel van Vinkeveen en de Angstel. Al op vroege kaarten van het gebied, zoals de kaart van Blaeu uit 1665 (*afbeelding 5*), of de kaart van Du Roy uit 1743 (*afbeelding 6*) is de vaart zichtbaar.

Voor het onderhavige plangebied zijn vier kadastrale minuut 1811-1832 geraadpleegd:

- Noordwest: minuutplan Vinkeveen, sectie B, blad 02;
- Zuidwest: minuutplan Vinkeveen, sectie B, blad 01;
- Noordoost: minuutplan Baambrugge, sectie B, blad 03;
- Zuidoost: minuutplan Loenensloot, sectie B, blad 01.

Vrijwel alle percelen zijn in gebruik als water, weiland, bos, weiland als kade of hooiland. Er zijn binnen het plangebied geen historische wegen aangegeven, met uitzondering van de huidige Groenlandsekade die haaks op de Geuzensloot uitkomt. Er zijn twee gebieden waar bebouwing aanwezig is. Op minuutplan Vinkeveen, sectie B, blad 01 (*afbeelding 7*) is in de zuidwestelijke hoek van het plangebied aanwezig (bij het huidige gemaal De Ruiter). Het betreft hier een molen, twee plaatsen, huis, schuur, borg. Ook is hier een versmalling van de Geuzensloot met een waterkering/schutsluis te zien.

Op minuutplan Loenensloot, sectie B, blad 01, in de zuidoosthoek van het plangebied (*afbeelding 8*) is ter hoogte van de huidige bebouwing (Oukoop 2, Nieuwer Ter Aa) reeds bebouwing te zien. Het betreft hier een huis, schuur, borg, plaats en tuin.

Naast de aanleg van het gemaal De Ruiter blijven ingrijpende veranderingen in het plangebied uit. Omstreeks 1950 werd al begonnen met de planning voor aanleg van de A2. Het traject Amsterdam-Utrecht werd in 1954 geopend. De A2 gaat in het midden van het plangebied over de Geuzensloot, waarbij aan de noordzijde op- en afritten aangelegd werden. In 2010 is de A2 verder verbreed (*afbeelding 9 t/m 12*).



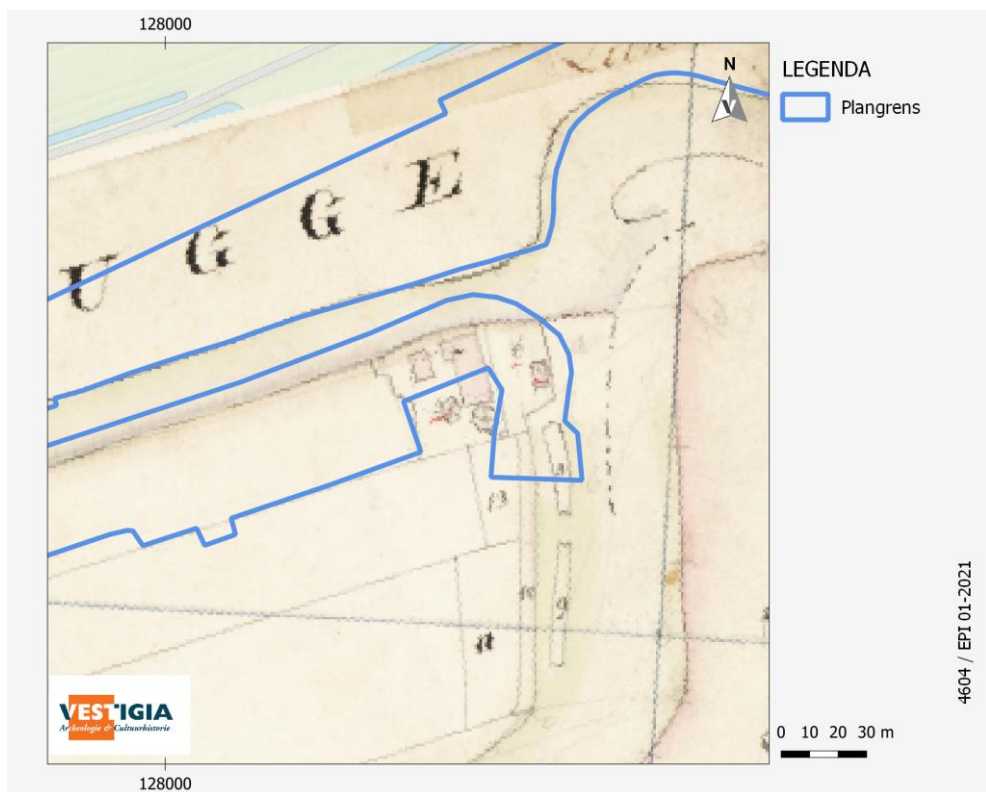
Opdracht 5 **Uitsnede van de kaart van Blaeu uit 1665, met het plangebied indicatief aangegeven (blauw). Bron: Maritiem Digitaal.**



Afbeelding 6 Uitsnede van de kaart van du Roy uit 1743. Bron: Rijksuniversiteit Groningen.



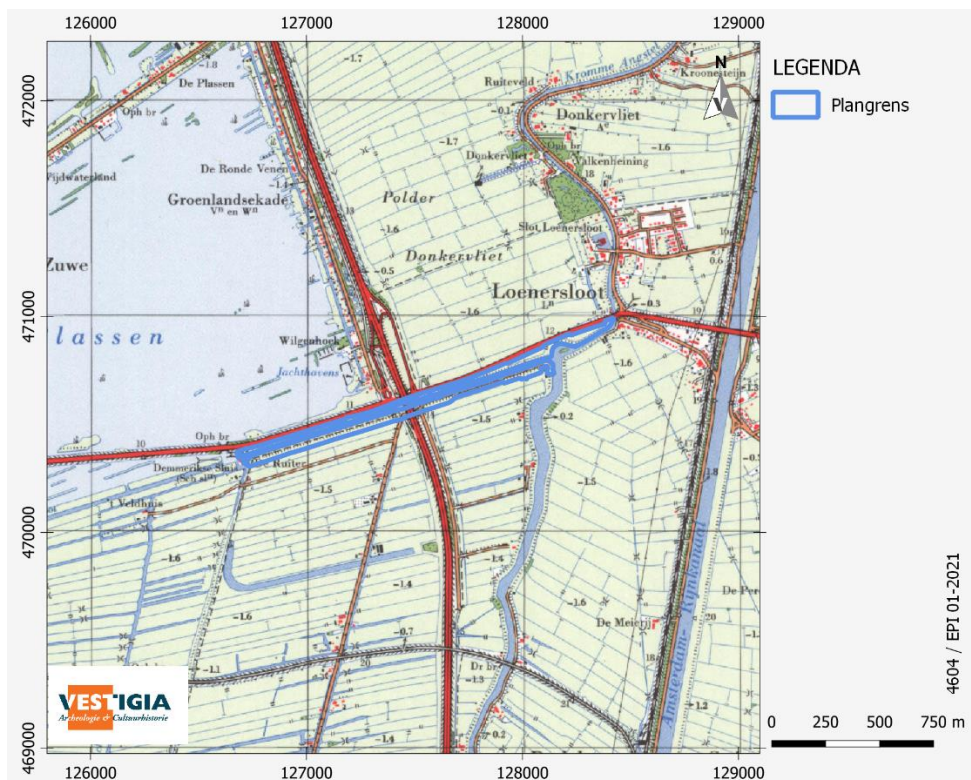
Afbeelding 7 Vergroting van de bebouwing op de minuutplan Vinkeveen, sectie B, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.



Afbeelding 8 Uitsnede van de minuutplan Loenersloot sectie B, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.



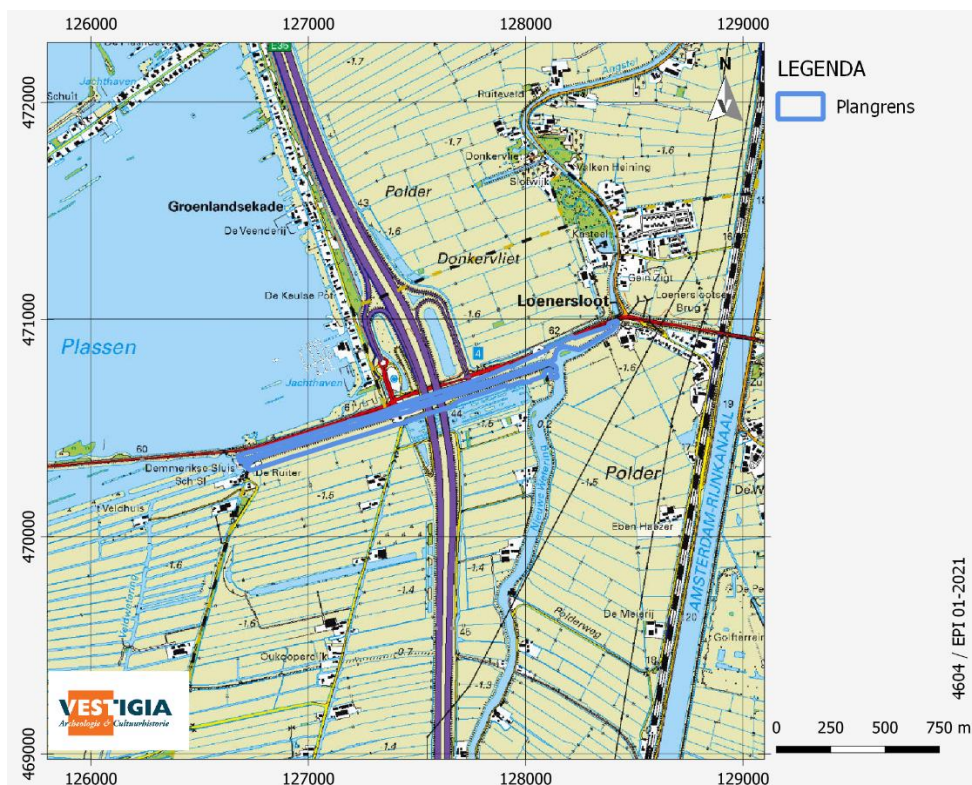
Afbeelding 9 Het plangebied op de topografische kaart van 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10 Het plangebied op de topografische kaart van 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11 Het plangebied op de topografische kaart van 2006. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 12 Het plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: topotijdreis.nl.

2.5 Advies landschap

Voor het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente de Ronde Venen geldt dat de loop en ligging van de Geuzensloot als belangrijke landschappelijke structuur, en het open karakter van het omringende veenweidelandschap alsmede het behoud van het wijdse uitzicht zoveel mogelijk dient te worden behouden en indien mogelijk versterkt. Het verdient de voorkeur om op basis van het (definitief) ontwerp te bepalen wat de precieze aard wordt van de geplande ingrepen en het mogelijke effect daarvan op het landschap. Binnen het plangebied is geen sprake van aardkundige waarden.

Voor het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente Stichtse Vecht geldt dat de loop en ligging van de Geuzensloot en de Oukooier Wetering als belangrijke landschappelijke structuren, en het open karakter van het omringende veenweidelandschap alsmede het behoud van het wijdse uitzicht zoveel mogelijk dient te worden behouden en indien mogelijk versterkt. Het verdient de voorkeur om op basis van het (definitief) ontwerp te bepalen wat de precieze aard wordt van de geplande ingrepen en het mogelijke effect daarvan op het landschap. Binnen het plangebied is geen sprake van aardkundige waarden.

3 Cultuurhistorie

3.1 Beleid

Met de beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg (MoMo) heeft de rijksoverheid in 2009 een koerswijziging ingezet voor de monumentenzorg: van een objectgericht beleid gericht op behoud naar een gebiedsgericht en ontwikkelingsgericht beleid. De modernisering van de monumentenzorg heeft drie pijlers:

- cultuurhistorische belangen meewegen in de ruimtelijke ordening;
- krachtiger en eenvoudiger regelgeving;
- bevorderen van herbestemming.

Het instrumentarium voor het meewegen van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening zijn de structuurvisies en de bestemmingsplannen.

In de Visie Erfgoed en Ruimte 'Kiezen voor karakter' (2011) richt het rijk zich op het verbinden van cultureel erfgoed met ruimtelijke, economische, duurzaamheids- en veiligheidsopgaven. In de beleidsnota heeft het rijk vijf prioriteiten gedefinieerd in zijn gebiedsgericht erfgoedbeleid:

- werelderfgoed: samenhang borgen, uitstraling vergroten;
- eigenheid en veiligheid: zee, kust en rivieren;
- herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: focus op groei en krimp;
- levend landschap: synergie tussen erfgoed, economie, ecologie;
- wederopbouw: tonen van een tijdperk.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geeft uitvoering aan deze beleidsnota. Het programma Visie Erfgoed en Ruimte is een voorbereiding op de invoering van de Omgevingswet in 2019. In deze wet wordt onder meer de zorg voor cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving integraal geregeld.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012) wordt ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kernkwaliteiten gedefinieerd als nationaal belang. Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem. Voor de periode 1940-1965 zijn 30 'wederopbouwgebieden' geselecteerd die gezamenlijk de maatschappelijke dynamiek van de Wederopbouw van ons land na de Tweede Wereldoorlog verbeelden. Het rijk zet in op bestuurlijke afspraken met gemeenten over een ontwikkelingsgerichte bescherming in bestemmingsplannen van deze wederopbouwgebieden. Op basis van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft het Rijk in het verleden een selectie gemaakt van twintig 'Nationale landschappen'. Het rijk laat het beleid ten aanzien van landschap op land over aan provincies en wil provincies meer ruimte geven bij de afweging tussen verstedelijking en landschap, om zo meer ruimte te laten voor regionaal maatwerk.

De provincie Utrecht heeft een kaart *Cultuurhistorie* als onderdeel van de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 (Herijking 2016) van de provincie Utrecht.¹⁴ Hierop is de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie geschetst. De Ontwerp Omgevingsvisie en -verordening treden naar verwachting in april 2021 in werking, en komen in plaats van de huidige Structuurvisie en Ruimtelijke Verordening. De Omgevingsvisie en -verordening maken ook de link naar de CHS. De CHS

¹⁴ <http://ruimtelijkeplannen.provincie-utrecht.nl/>.

vormt de basis van het provinciaal ruimtelijk erfgoedbeleid. Dit erfgoedbeleid bestaat enerzijds uit het veiligstellen van cultuurhistorische waarden en anderzijds uit het sturen van ruimtelijke ontwikkelingen vanuit de samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten. Daarbij is 'behoud door ontwikkeling' het uitgangspunt. Binnen de CHS heeft de provincie vier prioritaire thema's geselecteerd waarop de provincie beleid voert en die zijn geborgd in de provinciale verordening:

- Historische buitenplaatszone;
- Militair erfgoed;
- Agrarisch cultuurlandschap;
- Archeologie.

De CHS van de provincie bestaat uit samenhangende, historisch waardevolle structuren van bovenlokaal belang. Het zijn ruimtelijk herkenbare, dan wel in de ondergrond aanwezige structuren die kenmerkend zijn voor een bepaalde periode of ontwikkeling.

3.2 Bronnen

Bij deze cultuurhistorische inventarisatie is naast specifieke literatuur, (cultuur)historische beschrijvingen en kaartmateriaal ook gebruik gemaakt van:

- het Rijksmonumentenregister;¹⁵
- de objectendatabase van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);¹⁶
- de Cultuur historische atlas van de provincie Utrecht;¹⁷
- Kenniscentrum Waterlinies.¹⁸
- de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Stichtse Vecht;¹⁹
- de lijst van gemeentelijke monumenten in De Ronde Venen;²⁰
- de lijst van gemeentelijke monumenten in de Stichtse Vecht;²¹
- de kadastrale minuut 1811-1832;²²
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).²³

3.3 Cultuurhistorische landschappen en structuren

Historische buitenplaatsen

Binnen het plangebied bevinden zich geen historische buitenplaatsen. Wel kan worden opgemerkt dat de buitenplaats van kasteel Loenersloot net ten noorden van het plangebied is gelegen. De noordoostpunt van het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan Landelijk Gebied Noord in een zone met een dubbelbestemming Cultuurhistorie 4 (buitenplaatszone langs de Vecht). Hier mag uitsluitend worden gebouwd indien de betrokken waarden niet worden geschaad, en is het verbodem grondbewerkingen zoals afgraven, egaliseren en ophogen toe te passen.

¹⁵ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

¹⁶ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

¹⁷ <https://geo-point.provincie-utrecht.nl/app/cultuurhistorische-atlas->.

¹⁸ <http://hollandsewaterlinie.erfgoedroute.nl/algemene-onderwerpen/werkte-waterlinie/>.

¹⁹ <https://kaarten.stichtsevecht.nl/index.php?@CHW>.

²⁰ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_De_Ronde_Venen.

²¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Stichtse_Vecht.

²² <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

²³ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

Militair Erfgoed

De noordzijde van het plangebied en de westzijde van het plangebied langs de oever van de Angstel ligt in het inundatiegebied van zowel de Oude- als de Nieuwe Hollandse waterlinie, als die van de Stelling van Amsterdam. In 2004 is de Nieuwe Hollandse Waterlinie aangewezen als Nationaal Landschap. In tegenstelling tot de Oude Hollandse Waterlinie ligt de stad Utrecht bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie binnen het te verdedigen gebied. De linie is voorgedragen als UNESCO werelderfgoed. De Stelling van Amsterdam is sinds 1996 UNESCO werelderfgoed vanwege de unieke wijze waarop, met gebruikmaking van de karakteristieken van het omringende landschap en door middel van inundatie, de verdediging werd vormgegeven. Tevens is de Stelling van Amsterdam in 2004 door het Rijk aangewezen als Nationaal Landschap. Op deze Nationale Landschappen zijn daarom ook bindende (inter)nationale en provinciale regels van toepassing.

Landschappelijke kenmerken van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn de inundatiepolders, open schootsvelden, vestingstadjes, forten en andere militaire objecten. De Hollandse Waterlinie stamt uit circa 1672 en de Stelling van Amsterdam uit circa 1805.

Een militaire verdedigingslinie is een lineair stelsel van aaneengeschaalde verdedigingswerken, waartussen vaak verschillende soorten hindernissen verwerkt zijn. Zoals de naam Hollandse Waterlinie al suggereert, bestaat de belangrijkste hindernis van deze linie uit een waterbarrière. Vanaf het Rampjaar 1672 (toen de Republiek door een coalitie van Frankrijk, Engeland en de Duitse bisdommen Keulen en Munster aangevallen werd), werd de waterlinie de hoofddefensie van de Republiek. De waterlinie liep van de Zuiderzee bij Muiden via Woerden en Schoonhoven naar de grote rivieren bij Gorinchem en sloot in het Brabantse aan op de Biesbosch. Vanaf het ontstaan van de (Oude) Hollandse Waterlinie tot de laatste keer dat de (Nieuwe) Hollandse Waterlinie in gebruik was (de Tweede Wereldoorlog), was de verdedigingslinie constant in ontwikkeling. Zo werd de nadruk van de inundatie steeds verder westwaarts verschoven en werd uiteindelijk Utrecht in de Nieuwe Hollandse Waterlinie opgenomen. Daarnaast moesten de zichtbare verdedigingswerken (zoals forten en artilleriebatterijen) constant aan nieuwe wapenontwikkelingen aangepast worden.

Voor de Nieuwe Hollandse waterlinie en de Stelling van Amsterdam werd een reeks aaneengesloten stroken polderland (inundatiekommen) opzettelijk onder water gezet (geïnundeerd). Achter deze waterlinie werden verdedigingswerken zoals forten, artillerie batterijen en troepenopstellingen geplaatst om de stroken te beveiligen. Zo'n waterbarrière was 3 tot 5 kilometer breed en slechts 30 tot 60 centimeter diep (kniehoogte). De onder water gezette velden waren zó breed dat de vijand er niet overheen kon schieten en zó ondiep dat de waterplas onbevaarbaar was. Bovendien werden sloten en greppels in het modderwater onzichtbaar, zodat waden verraderlijk was.²⁴ Iedere kom heeft een aantal stations waar vanuit inundatiewater ingelaten en over de kom verspreid wordt via verschillende waterwegen. De toestroom naar iedere inundatiepolder wordt gecontroleerd door sluizen en andere waterstaatkundige infrastructuur, zoals in geval van het plangebied de Demmerikse sluis.

De landschappelijke elementen die het "linielandschap" uniek maken zijn grootschalige werken zoals vestingstadjes, forten, open schootsvelden, inundatiesluizen en inundatiepolders. Met de grootschalige infrastructuur zoals de N201 en de A2 vlak langs het plangebied is het karakter van het "linielandschap" al behoorlijk aangetast, waardoor ontwikkelingen binnen het plangebied in het kader van een dijkversterking geen grote impact hebben op het landschappelijk karakter van het gebied. Er zijn zodoende geen specifieke landschappelijke elementen van de verdedigingslinies binnen de plangebieden aanwezig, met uitzondering van het object van de Demmerikse sluis.

²⁴ Kenniscentrum Waterlinies, <http://hollandsewaterlinie.erfgoedsuite.nl/algemene-onderwerpen/werkte-waterlinie/>

Vesting Holland is de benaming voor het strategische kerngebied van de Nederlandse landsverdediging tussen 1922 en 1940. Het gebied omvatte het als vitaal beschouwde deel van Nederland dat langdurig stand zou moeten en kunnen houden en valt ongeveer samen met de huidige Randstad. De oostelijke zijde werd verdedigd door de Nieuwe Hollandse Waterlinie en het noorden (als ook de stad Amsterdam) werden verdedigd door de Stelling van Amsterdam. Beide verdedigingslinies maakte gebruik van een aaneengesloten reeks forten en geïndeerde stukken land.

Tijdens de Duitse aanval op Nederland in 1940 vormde Vesting Holland niet alleen het zwaartepunt van de nationale verdediging, maar werd ook prominent strijd geleverd om haar behoud. Nadat in de vroege ochtend van 10 mei 1940 reeds een aantal duizenden Duitse parachutisten en luchtlandingstroepen binnen de Vesting waren geland (Rotterdam, omgeving Den Haag, Valkenburg), kwamen in de late middag van 12 mei 1940 de eerste landstrijdkrachten van de Duitse hoofdmacht bij Moerdijk de Vesting binnen. Twee dagen later, nadat Rotterdam was gebombardeerd en Utrecht met een gelijk lot was bedreigd, volgde capitulatie van het Nederlandse leger en was de Vesting Holland formeel gevallen. Doordat men besluiteloos was met betrekking tot het inunderen van land vanwege de grote sociale en economische gevolgen van inundatie, zijn de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 1940 niet geïndeerd.²⁵

Ter verdediging van een geallieerde aanval vanuit het oosten, hadden de Duitser een Vordere Wasserstellung, 1^e en 2^e Hintere Wasserstellung aangewezen. Beide volgden respectievelijk al bestaande waterlinies van de Stelling van Amsterdam en de Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie. Aan het einde van de Duitse bezetting was Festung Holland een belangrijke stelling om zo lang mogelijk bezet te houden. Vanaf februari 1944 zijn hiervoor de gebieden rondom Vesting Holland daadwerkelijk onder water gezet, zo ook het plangebied. De Geuzensloot en de sluis in de Geuzensloot spelen een belangrijke rol hierin. De sluis was een inunderingssluys voor de Stelling van Amsterdam. Het kon zodoende gebruikt worden bij het inunderen van het gebied rond Vinkeveen. Er is echter nooit daadwerkelijk gevochten om de Stelling van Amsterdam, noch om de Nieuwe Hollandse Waterlinie ter hoogte van het plangebied.²⁶

Agrarisch cultuurlandschap

Het plangebied ligt binnen het Utrechtse veenweidelandschap, dat grenst aan de historische bebouwing op de stroomrug bij Loenersloot. Op de provinciale kaart zijn enkele objecten aangegeven: het Rijksmonumentale gemaal De Ruiter (1923) aan de Demmerikse Kade 5, en de daarbij gelegen Demmerikse sluis. Verder staat de hooiberg bij de boerderij Oukoop 2 als een cultuurhistorisch element.

Archeologie

Op de provinciale kaart heeft het plangebied geen bijzondere aanduiding ten aanzien van de archeologie.

Overigens kan worden opgemerkt dat op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart in het centrale deel van de Geuzensloot nog twee puntlocaties staan. De toelichting geeft echter als aanduiding 'onbekend'; er kan ook niet worden achterhaald waar deze punten uit zouden moeten bestaan. Deze puntlocaties kunnen daarom verder buiten beschouwing blijven.

3.4 Gebouwd erfgoed

Binnen het plangebied ligt één rijksmonument, het gemaal De Ruiter uit 1923 (Rijksmonumentnummer 514693). Binnen het plangebied bevinden zich geen gemeentelijke monumenten. Er ligt één MIP-object

²⁵ Stelling van Amsterdam <https://www.stellingvanamsterdam.nl/nl/historie/tijdelijk-van-de-stelling-van-amsterdam/1914-1945>

²⁶ Oneindig Noord-Holland <https://onh.nl/verhaal/stelling-van-amsterdam-1>

binnen het plangebied, dat eveneens betrekking heeft op het gemaal.²⁷ De bebouwing bij Oukoop 1/2 heeft niet de status van provinciaal of gemeentelijk monument, maar staat daar wel als object op aangegeven. Bij de provinciale kaart als signaal functie; op de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Stichtse Vecht staat de bebouwing als 'waardevol' te boek.

Op de Cultuurhistorische atlas van de provincie zijn binnen het plangebied een aantal aanvullende cultuurhistorische waarden geïnventariseerd.

- Militair erfgoed: Het projectgebied ligt in het inundatieveld van zowel de Stelling van Amsterdam als de Oude Hollandse Waterlinie. Als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is de Demmerikse Sluis als schutsluis een essentieel onderdeel van het inundatiesysteem.

Op de Kadasterkaart uit 1811-1832 is zoals eerder vermeld in de zuidwestelijke hoek van het plangebied bebouwing aanwezig (*afbeelding 7*). Het betreft hier een molen, twee plaatsen, huis, schuur, borg. Ook is hier een versmalling van de Geuzensloot met een waterkering/schutsluis te zien. Zoals eerder vermeld werd het door inklinking van de veenontginningen steeds moeilijker het gebied droog te houden. Daarom werden de veenontginningen omgevormd tot polders. Om de polders te bemalen werden er molens gebouwd. Deze molen (de Demmerikse molen/molen van Bijleveld) is er daar één van. In 1923 is deze molen gesloopt en is op haar fundering het gemaal 'De Ruiter' gebouwd. Ook de sluis is destijds naar het noorden verplaatst.

Op de Kadasterkaart is ter hoogte van de huidige bebouwing adres Oukoop 2, Nieuwer Ter Aa reeds bebouwing te zien. Het betreft hier een huis, schuur, borg, plaats en tuin. De bestaande bebouwing dateert uit de periode 1937-2017. Deze boerderij is als object opgenomen op de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart. De boerderij heeft als typering dwarshuisboerderij, met als datering 1937. De totale waarde volgens de gemeentelijke waardenkaart is middelhoog. Bij de boerderij is ook een zeshoekige hooiberg van het type kapberg met tentdak opgenomen; ten oosten van de boerderij bij Oukoop 1 staat het oude veerhuis (datering 18^e eeuw) op de kaart. De totale waarde is als 'onbekend' aangegeven.

3.5 Advies cultuurhistorie

Binnen het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente de Ronde Venen ligt bij de Demmeriksekade 5 een Rijksmonument, het gemaal De Ruiter. Geadviseerd wordt om ingrepen bij het 'eiland' met het gemaal en de daarbij gelegen Demmerikse sluis zoveel mogelijk te beperken en de objecten te behouden en beschermen. Verder is -zoals reeds genoemd onder landschap- sprake van een omringend veenweidelandschap waarvoor geldt dat de loop en ligging van de Geuzensloot als belangrijke landschappelijke structuur, en het open karakter van het omringende veenweidelandschap alsmede het behoud van het breedte uitzicht zoveel mogelijk dient te worden behouden en indien mogelijk versterkt. Het verdient de voorkeur om op basis van het (definitief) ontwerp te bepalen wat de precieze aard wordt van de geplande ingrepen en het mogelijke effect daarvan op het landschap.

Binnen het gedeelte van het plangebied binnen de gemeente Stichtse Vecht liggen ter hoogte van Oukoop 1 en 2 een cultuurhistorisch waardevolle boerderij met hooiberg en een oud veerhuis. Hoewel deze niet de status hebben van monument, vertegenwoordigen ze wel een waarde. Geadviseerd wordt ingrepen

²⁷ Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument. Dit is hier het geval, want het betreft het hierboven vermelde rijksmonument.

binnen dit erf zoveel mogelijk te beperken en de objecten te behouden en beschermen. Verder is –zoals reeds genoemd onder landschap– sprake van een omringend veenweidelandschap waarvoor geldt dat de loop en ligging van de Geuzensloot en Oukooier Wetering als belangrijke landschappelijke structuren gelden, en het open karakter van het omringende veenweidelandschap alsmede het behoud van het wijde uitzicht zoveel mogelijk dient te worden behouden en indien mogelijk versterkt. Het verdient de voorkeur om op basis van het (definitief) ontwerp te bepalen wat de precieze aard wordt van de geplande ingrepen en het mogelijke effect daarvan op het landschap.

4 Archeologie

4.1 Beleid

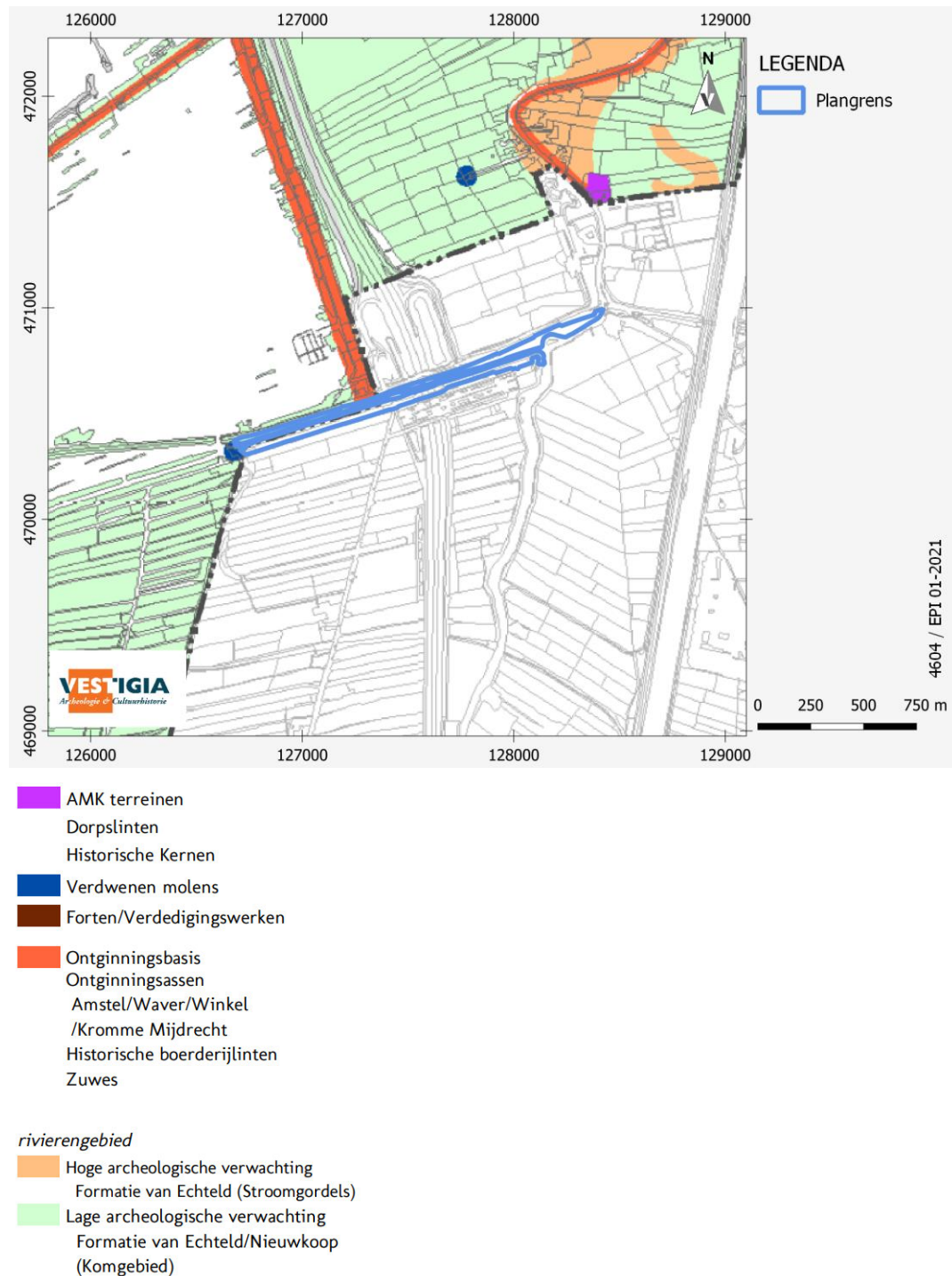
De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus). Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988). Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

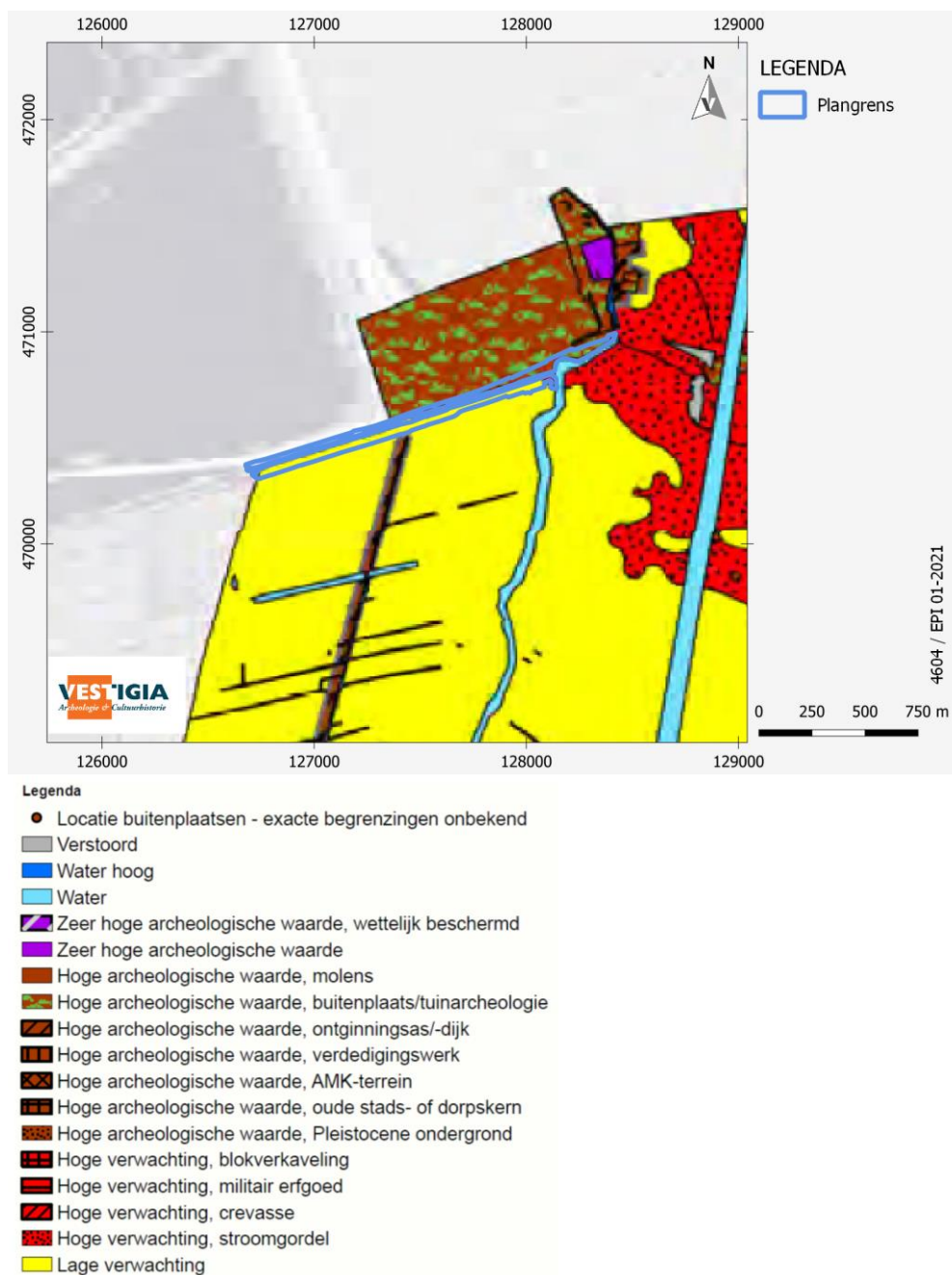
De gemeente De Ronde Venen en de gemeente Stichtse Vecht beschikken beide over een archeologische beleidskaart. Op de archeologische beleidskaart van De Ronde Venen (2017) ligt het plangebied voornamelijk binnen een zone met een lage archeologische verwachting (*afbeelding 13*).²⁸ De verwachting betreft resten van kleine vaartuigen en sporen van watermanagement zoals dammen en duikers. Hier geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen groter dan 1 hectare en dieper dan 30 cm - mv. Langs het historisch bebouwinglint van de Groenlandse kade (buiten het plangebied) geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm; en op de uiterste zuidwesthoek van het plangebied ligt een oude molenlocatie waar een onderzoeksplicht geldt bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm. In het bestemmingsplan Structuurvisie De Ronde Venen 2030 (2013) zijn gronden met een dubbelbestemming Archeologie opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming gelden de beperkingen zoals geformuleerd in de gemeentelijke archeologische beleidskaart.²⁹

²⁸ Vestigia rapport V1385

²⁹ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>; NL.IMRO.0736.SV001DRV203-VA011.



Abbeelding 13 Uitsnede van de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente De Ronde Venen.



Afbeelding 14 Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht.

Op de archeologische beleidskaart van de Stichtse Vecht ligt het plangebied eveneens binnen een gebied waar een lage archeologische verwachting geldt (afbeelding 14). Bij ingrepen groter dan 10 hectare en dieper dan 30 cm dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, tenzij de ingreep een lijnobject is, dan moet elke ingreep dieper dan 30 cm -mv onderzocht worden. Het noordoostelijke deel van het plangebied ligt in een zone met een vastgestelde archeologische waarde (landgoed); hier geldt dat ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -mv onderzoeksplchtig zijn, of bij een lijnobject alle ingrepen dieper dan 30 cm -mv, ongeacht het oppervlak (!). In het bestemmingsplan Landelijk Gebied West (2014) van de gemeente Stichtse Vecht zijn gronden met een dubbelbestemming Archeologie 4 opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 0,3 meter beneden maaiveld, vergunningsplchtig zijn vanuit de archeologie wanneer deze een

oppervlakte beslaan van 10.000 m² of meer.³⁰ Het bestemmingsplan Landelijk Gebied Noord heeft geen dubbelbestemming archeologie, alleen een dubbelbestemming cultuurhistorie, in verband met de ligging van het landgoed.

4.2 Landschap

Voor een beschrijving van het natuurlijk landschap wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Van belang voor de archeologie, is dat er voornamelijk sprake is van een veenlandschap aan de westzijde van het plangebied, met een oude stroomrug van de Angstel aan de oostzijde van het plangebied, met flankerende oeverwallen.

4.3 Historische ontwikkeling

Voor een beschrijving van de historische ontwikkeling wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Van belang voor de archeologie, is dat er aan de zuidwestzijde van het plangebied (bij gemaal De Ruiter, Demmeriksekade 5) en aan de zuidoostzijde van het plangebied (bij Oukoop nummer 1 en 2) sprake is van historische bebouwing.

4.4 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als watergang (Geuzensloot) met naastgelegen dijk en weiland. Met uitzondering van de hierboven genoemde historische bebouwing bij de Demmeriksekade 5 en Oukoop 1 en 2, is er alleen sprake van bebouwing ter hoogte van de kruising tussen de A2 en de Geuzensloot, Oukoop 15.

4.5 Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied is sprake van wat verspreide bestaande bebouwing en infrastructuur (kabels en leidingen) die voor een nog onbekende verstoring zullen hebben gezorgd. Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staat geen bijzondere informatie met betrekking tot het plangebied.³¹ Bij het Bodemloket is voor het plangebied geen informatie over saneringen; het tracé van de A2 is aangegeven als 'voldoende onderzocht'.³² Volgens informatie van het Waterschap is de dijk nabij Oukoop 1 en 2 recentelijk gedeeltelijk iets opgehoogd (10-20 cm); de eventuele zetting zal van weinig invloed zijn.

4.6 Bekende archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

³⁰ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>; NL.IMRO.1904.BPlgwestLGB-VG02.

³¹ Deze 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 in kaart brengen.

³² <https://www.bodemloket.nl/>.

AMk-nr.	Waarde	Toponiem	Complex en periode	Opmerkingen
11925	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Polder Donkervliet. Angstel; Slot Loenersloot	Borg/stins/versterkt huis	Terrein met de resten van het versterkt huis Loenersloot
11.922	Terrein van hoge archeologische waarde	Centrum	Nederzetting, onbepaald (Middeleeuwen Laet-Nieuwe tijd)	Historische dorpskern van Loenersloot

Tabel 1 AMK-terreinen binnen 500 m van het plangebied. Bron: Archis3.

Binnen het plangebied zijn geen wettelijk beschermde archeologische monumenten aangewezen. Wel liggen in de nabijheid van het plangebied, aan weerszijden van de Angstel, de AMK-terreinen 11922 en 11925 (tabel 1). Monument 11925 betreft een middeleeuws nederzettingsterrein. Het betreft de dorpskern van Loenersloot, wat eveneens een beschermd dorpsgezicht is. Er bestaat een relatie met het direct aangrenzende versterkte huis Loenersloot. Monument 11925 betreft een terrein met middeleeuwse resten van een versterkt huis: slot Loenersloot. Oorspronkelijk bestond het huis uit een woontoren. Deze vormt nog de kern van het huidige gebouw. De toren meet binnenwerks 4.3 x 4.3 meter, de muren zijn 2.1 meter dik en de bakstenen hebben een formaat van 30 x 14 x 8 cm. Deze toren stond tegen de binnenzijde van een ringmuur. Deze is deels bewaard gebleven. Mogelijk dateert het huis uit de tweede helft van de 13de eeuw. In de loop van de tijd zijn aan de woontoren een aantal vleugels gebouwd. De meest ingrijpende verbouwing vond na 1766 plaats. Het versterkte huis werd op de oeverwal aan de Angstel gebouwd. Deze vondsten zijn een indicatie voor de ouderdom en de Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied is één vondstlocatie bekend (tabel 2). De vondsten dateren uit de Late Middeleeuwen, en zijn gerelateerd aan het Slot Loenersloot. De vondsten betreffen keramiek en een (slot)gracht. Het nog bestaande 13de-eeuwse slot is gelegen aan een oude Vecht-arm (de Angstel). Het kasteel is in de 18de eeuw ingrijpend verbouwd, met als doel het kasteel in een landhuis te veranderen. Hiervoor is kasteel van zijn verdedigingswerken ontdaan en werd de binnenplaats ten dele bij het huis getrokken. De oostelijke en de zuidelijke muur van de woonvleugels zijn nog gedeeltelijk middeleeuws. De donjon is vrijwel geheel in oorspronkelijke staat gelaten, met uitzondering van de later toegevoegde fantasie kantelen.

Archis3 Zaakid	archis2 WNG	Jaar	verwerving	Locatie	X (RD)	Y (RD)	vondsten	Datering
2842658100	26220	-	-	Slot Loenersloot, Loenersloot	128380	471340	keramiek	Late ME

Tabel 2 Vondstlocaties in het plangebied. Bron: Archis3.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis 7 archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 3). Het betreft 4 bureauonderzoeken, 2 booronderzoeken en één archeologische begeleiding. In en rond het plangebied hebben geen grootschalige opgravingen plaatsgevonden. De meeste onderzoeken betreffen slechts kleine gedeeltes van het plangebied. Relevante bureauonderzoeken zijn in de huidige rapportage meegenomen; hieronder staan de relevante booronderzoeken uitgewerkt.

Archis 3 Zaakid	type onderzoek	plaats	toponiem	X (RD)	Y (RD)	jaar
2306153100	Archeologische boring	Vinkeveen	Groenlandsekade	127248	470617	2010
2355037100	Archeologische begeleiding	Loenersloot	-	128346	471345	2012

2414661100	Archeologisch bureauonderzoek	Nieuwer-Ter-Aa	Oukoop	127897	469560	2013
2474675100	Archeologisch bureauonderzoek	Vinkeveen	-	125074	469282	2015
4044470100	Archeologische boring	Nieuwerkerk aan den IJssel	-	115500	438961	2017
4622332100	Archeologisch bureauonderzoek	Vinkeveen	-	125123	472113	2018
4678750100	Archeologisch bureauonderzoek	Breukelen	-	127911	466253	2019

Tabel 3 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.

In 2013 is er een bureauonderzoek (ZaakID 2414661100) uitgevoerd voor een drukriolerings-traject binnen het zuidoostelijk deel van het plangebied. Het tracé loopt langs het boerenerv van Oukoop 2 en door Oukoop 11. Zodoende wordt Oukoop 2 in de conclusie buitenwegen gelaten. Uit het onderzoek blijken beide boerenerven uit dezelfde periode te dateren. Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd zijn ter plaatse van het boerenerv Oukoop 11 te verwachten op een diepte tot 1,0-1,5 m -Mv. Gezien de beperkte omvang van de ingreep is er geen excessieve verstoring van de archeologische waarden in het gebied. Zodoende worden daarom geen aanvullende maatregelen aanbevolen.

In 2017 is op ca. 200m ten noorden van het onderhavige plangebied een booronderzoek (ZaakID 4044470100) uitgevoerd aan de Groenlandsekade. Tijdens het booronderzoek zijn 5 boringen gezet. Uit dit onderzoek bleek dat de basis van de bodem bestaat uit een pakket bosveen, daarboven ligt een zwak kleilig veenpakket dat is geïnterpreteerd als de oorspronkelijke bouwvoor. Deze laag wordt afgedekt door een opgebracht veenpakket. Met uitzondering van boring 2, is in alle boringen een intacte bodemopbouw aangetroffen. Aangezien er geen archeologische indicatoren/sporen zijn aangetroffen, is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

4.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied heeft een onbekende archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, voor wat betreft de top van het pleistocene dekzand in de diepere ondergrond. Deze sedimenten kunnen pas worden aangetroffen op een diepte van 6 meter beneden maaiveld. Aangezien het onwaarschijnlijk is dat de verstoringdiepte zo diep reikt zullen deze archeologische waarden niet verstoord raken bij de geplande werkzaamheden.

Het plangebied heeft een onbekende archeologische verwachting voor de top van het pleistocene dekzand. Uit de landschappelijke ligging op dekzandafzettingen is het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum mogelijk gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars. Vanaf het Laat Mesolithicum maakt het plangebied deel uit van een groot veengebied, wat onaantrekkelijk was voor menselijke bewoning. Het is zodoende onwaarschijnlijk dat er sprake was van menselijke bewoning en activiteit tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Door de landschappelijke ontwikkeling is de verwachting voor archeologische waarden uit de perioden Laat Mesolithicum tot de Late Middeleeuwen laag. De verwachting voor de periode Middeleeuwen en Nieuwe tijd is eveneens laag, aangezien er binnen het plangebied geen aanwijzingen zijn van bewoning. Uitzondering is het gebied rond het gemaal 'de Ruiter' waar een hoge verwachting op bewoningssporen Middeleeuwen/Nieuwe Tijd geldt. Deze specifieke verwachting geldt voor het perceel zoals die is aangegeven op de Minuutplan.

Aan de oostzijde van het plangebied is de verwachting hoger aangezien daar rivierafzettingen uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht. Bovenop de oever- en beddingafzettingen kunnen archeologische waarden uit deze periodes worden aangetroffen, tot en met de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In het westelijk deel van het plangebied is de archeologische verwachting voor deze periodes echter laag gezien de afstand tot het stroomgebied van de Angstel.

Vanaf de Late Middeleeuwen werd het plangebied ontgonnen vanaf de ontginningskaden, en ontstond er historische bebouwing bij Loenersloot. Binnen het plangebied wordt op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal alleen bebouwing verwacht bij de Demmeriksekade 5 en de Oukoop 1 en 2.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied kan puntsgewijs als volgt worden samengevat:

1. Datering

Binnen het plangebied kunnen de volgende archeologische resten worden aangetroffen:

- Voor het plangebied geldt een onbekende archeologische verwachting op het aantreffen van resten van tijdelijke bewoning en menselijke activiteit uit de periode Paleolithicum t/m Laat Mesolithicum in de top van het dekzand;
- een lage verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen voor het westelijk deel van het plangebied
- een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd op de stroomrug van de Angstel aan de oostzijde van het plangebied;
- een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van een agrarisch cultuurlandschap met een watergang en dijk uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.
- een hoge verwachting op het aantreffen van historische bebouwing bij de Demmeriksekade 5 en Oukoop 1 en 2 (waarschijnlijk vanaf de 17^e eeuw).

2. Complextypen

- Semi-permanente nederzetting/jachtkampje (Paleolithicum/Mesolithicum)
- Nederzetting (IJzertijd/Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
- Agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
- Dijklichaam (Nieuwe tijd)

3. Omvang

- Tijdelijke jachtkampjes paleolithicum/Mesolithicum kunnen een omvang hebben van tientallen vierkante meters of groter;
- Huisplaats Neolithicum/Vroege Middeleeuwen: ca. 50-2000 m²
- Agrarisch cultuurlandschap: resten van verkavelingssloten/percelering kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.
- Dijk: langs de lengte van de Geuzensloot

4. Diepteligging

- De resten van tijdelijke bewoning en menselijke activiteit uit het Paleolithicum/Mesolithicum kunnen in de top van het dekzand worden aangetroffen, op een diepte > 6 m -mv.
- De resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd kunnen direct onder de bouwvoor worden aangetroffen.
- De resten van het agrarisch cultuurlandschap kunnen direct onder het maaiveld of de ophogingslaag aangetroffen worden.
- Dijk: vanaf maaiveld

5. Gaafheid, conservering

De conservering van organisch materiaal is vanwege de relatief hoge grondwaterstand waarschijnlijk goed, zodat eventueel organisch materiaal in diepe sporen goed bewaard kan zijn gebleven.

6. Locatie

- De resten van tijdelijke bewoning en menselijke activiteit uit het Paleolithicum/Mesolithicum kunnen in het westelijk deel van het plangebied worden aangetroffen.
- De resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd kunnen aan de oostzijde op de oever- en bedding afzettingen van de Angstel worden aangetroffen, en op twee locaties aan de zuidwest- en zuidoostzijde van het plangebied.
- De resten van het agrarisch cultuurlandschap kunnen langs de dijk van de Geuzensloot.
- Dijk: langs de lengte van de Geuzensloot

7. Uiterlijke kenmerken

- Jachtkampjes: sporen van haardkuilen, vuursteen concentraties.
- Nederzetting: voor IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc., en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen; eventueel voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven.
- Agrarisch cultuurlandschap Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd: verkavelingsgreppels en sloten, en recente verstoringen die te maken hebben met de droogmaking/ontginning of agrarische bedrijfsvoering.
- Dijk: ophoging van klei/plaggen.

8. Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied kunnen mogelijke verstoringen voorkomen die verband houden met het agrarisch gebruik (ploegen), en de verspreide historische bebouwing.

9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

Momenteel is nog niet bekend uit welke ingrepen de dijkversterking zal bestaan. Gedacht kan worden aan ophoging met mogelijk gevaar voor zetting in de diepere ondergrond, het aanbrengen van damwanden en het aanleggen van nieuwe teensloten.

4.8 Effectbeoordeling mogelijke ingrepen

Momenteel zijn nog geen concrete ingrepen met locatie, aard en diepte/hoogte bekend. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een algemeen advies worden gegeven omtrent het mogelijke effect van zowel bodemroerende ingrepen/graafwerkzaamheden, als van de effecten van ophoging. Tabel 4 geeft een indicatie van het effect van de betreffende ingrepen: - - = aanzienlijk negatief, - = negatief, 0 = neutraal, + = positief, + + = aanzienlijk negatief.

Ingreep	Effect op archeologie
Verleggen teensloot > 30 cm -mv	- -
Afgraven bovengrond > 30 cm -mv	- -
Aanbrengen damwanden	0
Aanbrengen ophoging tot max. 1 m	0 / -
Aanbrengen ophoging meer dan 1 m	- / - -

Tabel 4 Effectbeoordeling ingrepen.

De ingrepen bestaan mogelijk uit het graven van nieuwe teensloten. Dit heeft met name effect op eventuele archeologische resten die zich op de oeverwallen van de Angstel bevinden, en bij de locaties

van historische bebouwing. Het graven van een teensloot dieper dan de bouwvoor kan dergelijke resten bedreigen waardoor deze ingreep als negatief of aanzienlijk negatief wordt beoordeeld. Op basis van het gemeentelijk beleid kan als vrijstellingsgrens een diepte van 30 cm -mv worden gehanteerd. Het aanbrengen van damwanden heeft in het algemeen een beperkt oppervlak en daarmee ook niet of nauwelijks een impact op archeologische vindplaatsen. Het aanbrengen van een grondlichaam tot 1 m boven het huidig maaiveld (zonder voorafgaand afgraven) wordt als neutraal/negatief beoordeeld, met beperkt impact op de archeologie. Bij grotere ophoging (> 1 m) bestaat de kans dat archeologische resten worden bedreigd door zetting. De invloed van ophoging op de samendrukking en/of vervorming van een mogelijke archeologische laag, en in hoeverre dit acceptabel is ten aanzien van de resterende informatiewaarde van de eventuele afgedekte archeologische vindplaats, is op dit moment nog niet vast te stellen. Hiervoor is vervolgonderzoek naar de samenstelling en de archeologische potentie van de ondergrond noodzakelijk. Hierbij wordt aanbevolen om op locaties waar wordt opgehoogd, en waar op basis van een verkennend/karterend booronderzoek mogelijk een archeologische vindplaats kan voorkomen, tevens een Plaxis onderzoek uit te voeren naar de effecten van zetting.

4.9 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat voor het grootste deel van het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat. De kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen een intacte archeologische vindplaats wordt geschaad is zeer klein. Voor die delen zijn in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen aanvullende maatregelen nodig. Voor enkele delen van het plangebied wordt bij ingrepen (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) wel een vervolg geadviseerd (zie advieskaart, kaart 5).

Gemeente de Ronde Venen:

- Er dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien er ingrepen worden gepland (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) binnen de zone die op de advieskaart voor vervolgonderzoek door middel van proefsleuven/archeologische begeleiding is aangemerkt (rood gekleurd op Kaart 5). Het gaat dan om de zone waar ondergrondse resten van historische bebouwing verwacht worden (rond de Demmeriksekade 5). Met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen wordt afhankelijk van de aard en uitvoeringswijze van de ingrepen geadviseerd een proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te voeren, ten einde eventueel aanwezige archeologische resten in het veld te documenteren en veilig te stellen.
- Voorafgaand aan de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding, dient een Programma van Eisen Archeologie te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, alvorens met de werkzaamheden kan worden begonnen.

Gemeente Stichtse Vecht:

- Er dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien er ingrepen worden gepland (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) binnen de zone die op de advieskaart voor vervolgonderzoek door middel van verkennende boringen is aangemerkt (groen gekleurd op Kaart 5). Het gaat dan om het oostelijk deel van het plangebied bij de stroomrug van de Angstel. De kans op een intacte archeologische vindplaats wordt daar als middelhoog tot hoog ingeschat. Om deze verwachting te toetsen, adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie in eerste instantie een verkennend archeologische booronderzoek uit te voeren om de aard en de mate van intactheid van de natuurlijke bodemopbouw in het veld vast te stellen. Dit kan worden uitgevoerd door in een grid van 30 x 40 te boren, of bij een lijnobject, met een tussenruimte van 40 meter tussen de boringen. Dit verkennend booronderzoek kan bij indicaties voor archeologie worden uitgebreid naar een karterend booronderzoek in een dichter grid. Voorafgaand aan het

- onderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat ter toetsing dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.
- Indien op basis van dit verkennend/karterend booronderzoek wordt geconstateerd dat op een locatie mogelijk een archeologische vindplaats kan voorkomen die door de ingrepen wordt bedreigd, dient in overleg met het bevoegd gezag te worden vastgesteld welke vorm van vervolgonderzoek passend is (bijvoorbeeld proefsleuven of een archeologische begeleiding). Als de bedreiging alleen bestaat uit zetting, kan aanvullend een Plaxis onderzoek worden uitgevoerd naar de effecten van zetting. De invloed van ophoging op de samendrukking en/of vervorming van een mogelijke archeologische laag, en in hoeverre dit acceptabel is ten aanzien van de resterende informatiewaarde van de eventuele afgedekte archeologische vindplaats, is op dit moment nog niet vast te stellen.
 - Er dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien er ingrepen worden gepland (zowel ophogen > 1 m als afgraven > 30 cm -mv) binnen de zone die op de advieskaart voor vervolgonderzoek door middel van proefsleuven/archeologische begeleiding is aangemerkt (rood gekleurd op Kaart 5). Het gaat dan om de zone waar ondergrondse resten van historische bebouwing verwacht worden (rond boerderij Oukoop 1 en 2). Met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen wordt afhankelijk van de aard en uitvoeringswijze van de ingrepen geadviseerd een proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te voeren, ten einde eventueel aanwezige archeologische resten in het veld te documenteren en veilig te stellen.
 - Voorafgaand aan de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek of een opgraving, variant archeologische begeleiding, dient een Programma van Eisen Archeologie te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, alvorens met de werkzaamheden kan worden begonnen.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeenten De Ronde Venen en Stichtse Vecht, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, 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 de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente De Ronde Venen, Stichtse Vecht en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERG, M.W. VAN DEN/D.J. BEETS 1987: Saalian glacial deposits and morphology in The Netherlands, in: J.J.M. van der Meer (red.), *Tills and Glaciotectonics*, Balkema, Rotterdam.
- BUISMAN, J., 2000: *1000 jaar weer, wind en water in de Lage Landen, Deel 4 1575-1675*, Franeker.
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- RAPPOL, M./A.J. DE VRIES/S.J. KLUIVING 1994: De pleistocene kernen en landijsbedekking, In: Rappol, M. en C.M. Soonuis (red.), *In de bodem van Noord-Holland - geologie en archeologie*, Lingua Terrae.
- RUEGG, G.H.J., 1995: Kwartaire wordingsgeschiedenis van, en ontsluitingen in Het Gooi, *Grondboor & Hamer* 3/4.
- H.J.T./ P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (NITG 00-95-A, TNO-rapport).
- 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 HOOGTBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK): <https://www.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, kaarten en bijlagen

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, PDOK.....	7
Afbeelding 2 Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart. Bron: opentopo, PDOK.....	8
Afbeelding 3 Ligging van het plangebied (in blauw) geprojecteerd op het AHN. Bron: AHN.nl.	12
Afbeelding 4 Ligging van het plangebied (in blauw) in relatie tot de gebieden op de Aardkundige Basislijst van de provincie Utrecht en Noord-Holland.	13
Afbeelding 5 Uitsnede van de kaart van Blaeu uit 1665, met het plangebied indicatief aangegeven (blauw). Bron: Maritiem Digitaal.....	16
Afbeelding 6 Uitsnede van de kaart van du Roy uit 1743. Bron: Rijksuniversiteit Groningen.	16
Afbeelding 7 Vergroting van de bebouwing op de minuutplan Vinkeveen, sectie B, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.....	17
Afbeelding 8 Uitsnede van de minuutplan Loenersloot sectie B, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.	17
Afbeelding 9 Het plangebied op de topografische kaart van 1950. Bron: topotijdreis.nl.	18
Afbeelding 10 Het plangebied op de topografische kaart van 1980. Bron: topotijdreis.nl.	18
Afbeelding 11 Het plangebied op de topografische kaart van 2006. Bron: topotijdreis.nl.	19
Afbeelding 12 Het plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: topotijdreis.nl.	19
Afbeelding 13 Uitsnede van de archeologische waarde- en verwachtingskaart van de gemeente De Ronde Venen.....	28
Afbeelding 14 Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht.....	29

Tabellen

Tabel 1 AMK-terreinen binnen 500 m van het plangebied. Bron: Archis3.....	31
Tabel 2 Vondstlocaties in het plangebied. Bron: Archis3.	31
Tabel 3 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.....	32
Tabel 4 Effectbeoordeling ingrepen.	34

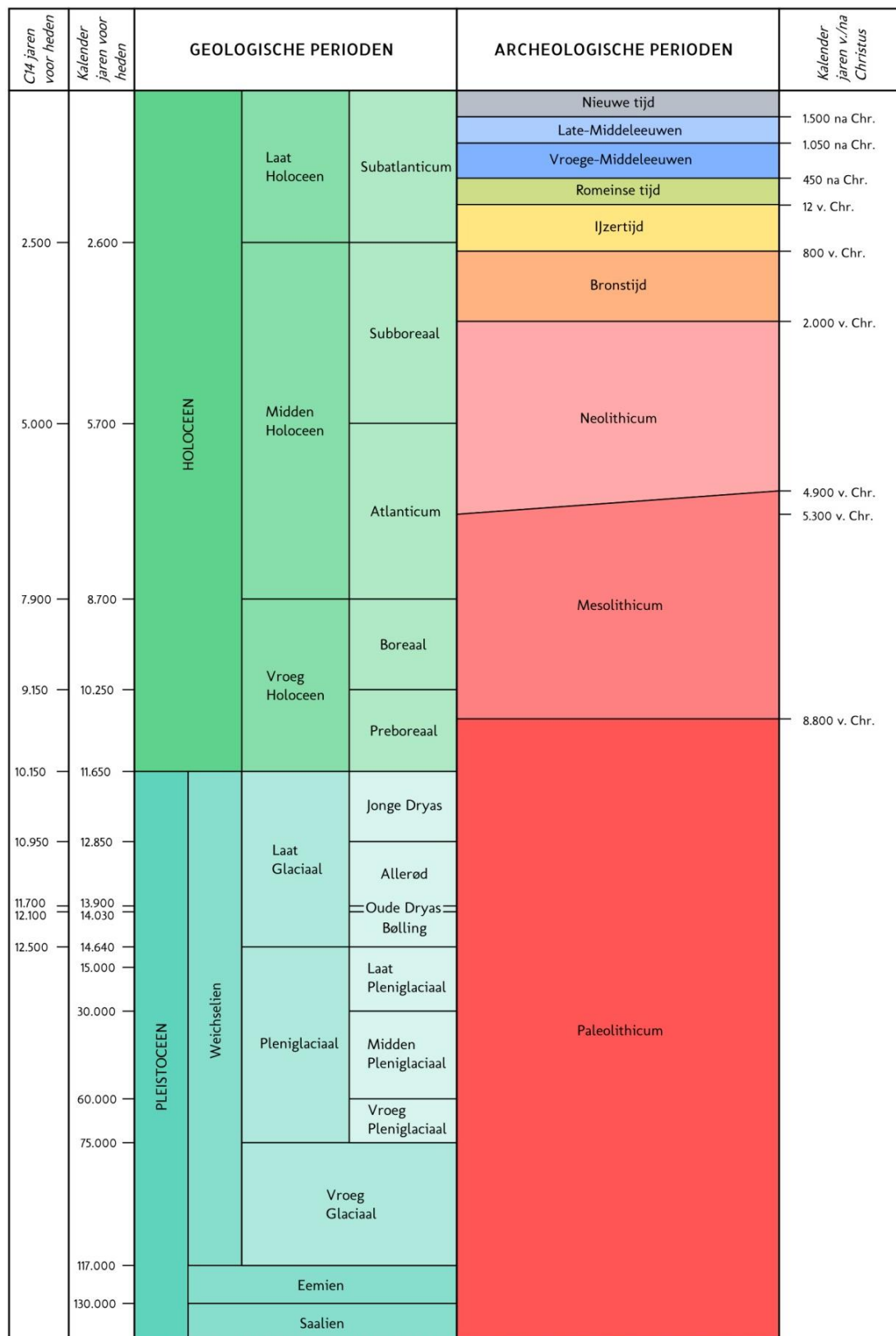
Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Natuurlijk landschap; geologie
Kaart 2b:	Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 2c:	Natuurlijk landschap; stroomgordels
Kaart 3:	Cultuurhistorische waarden
Kaart 4:	Archeologie; inventarisatie
Kaart 5:	Archeologie; advieskaart

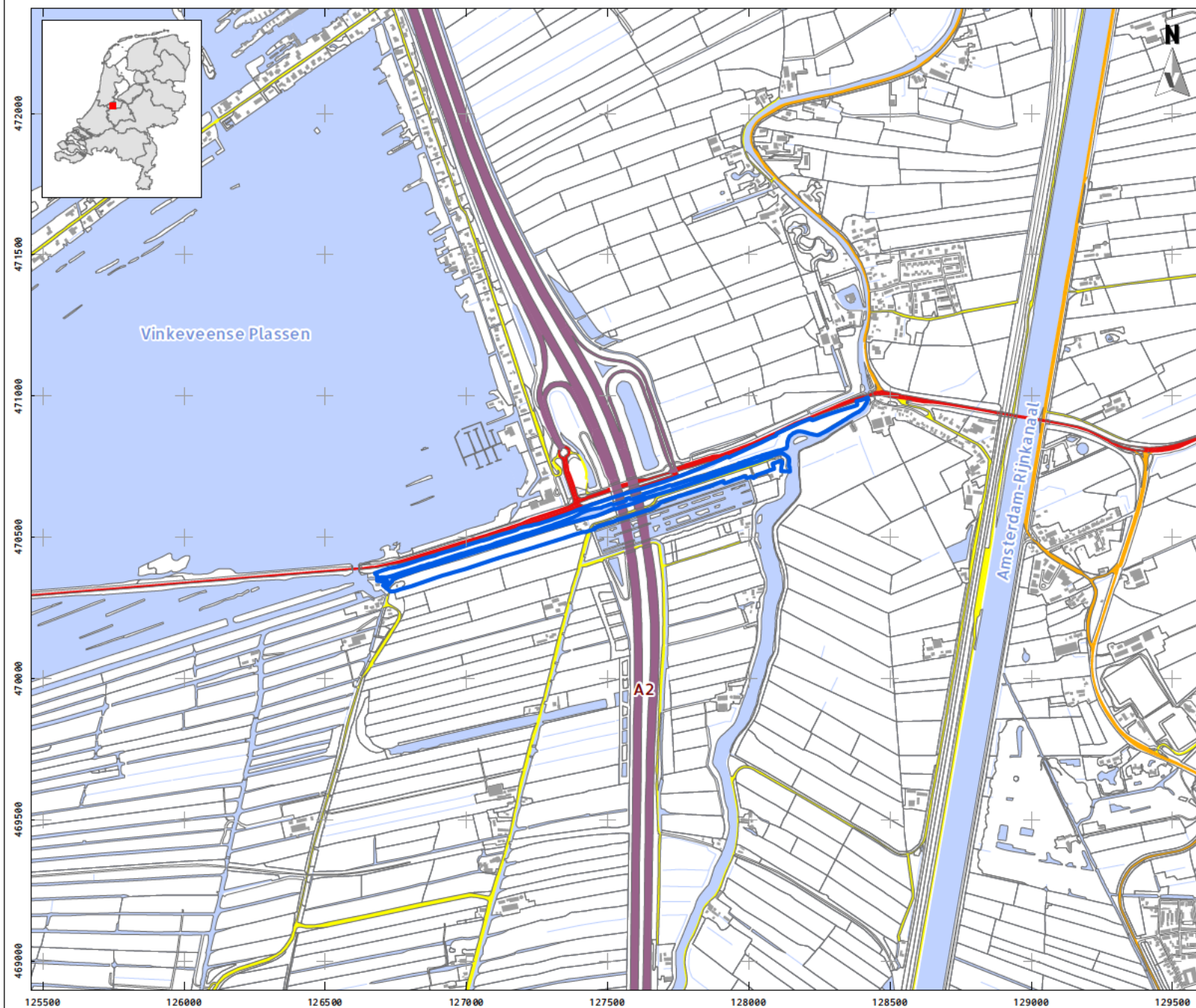
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



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.

Periode	Van – tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. – 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. – 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. – 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. – 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. – 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. – 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. – 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. – 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. – 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. – 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. – 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. – 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. – 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. – 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. – 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. – 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. – 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. – 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. – 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. – 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. – 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. – 1950 na Chr.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V20-4604:
BO Dijktraject Geuzensloot
Rapport: V2046
Datum: Januari 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

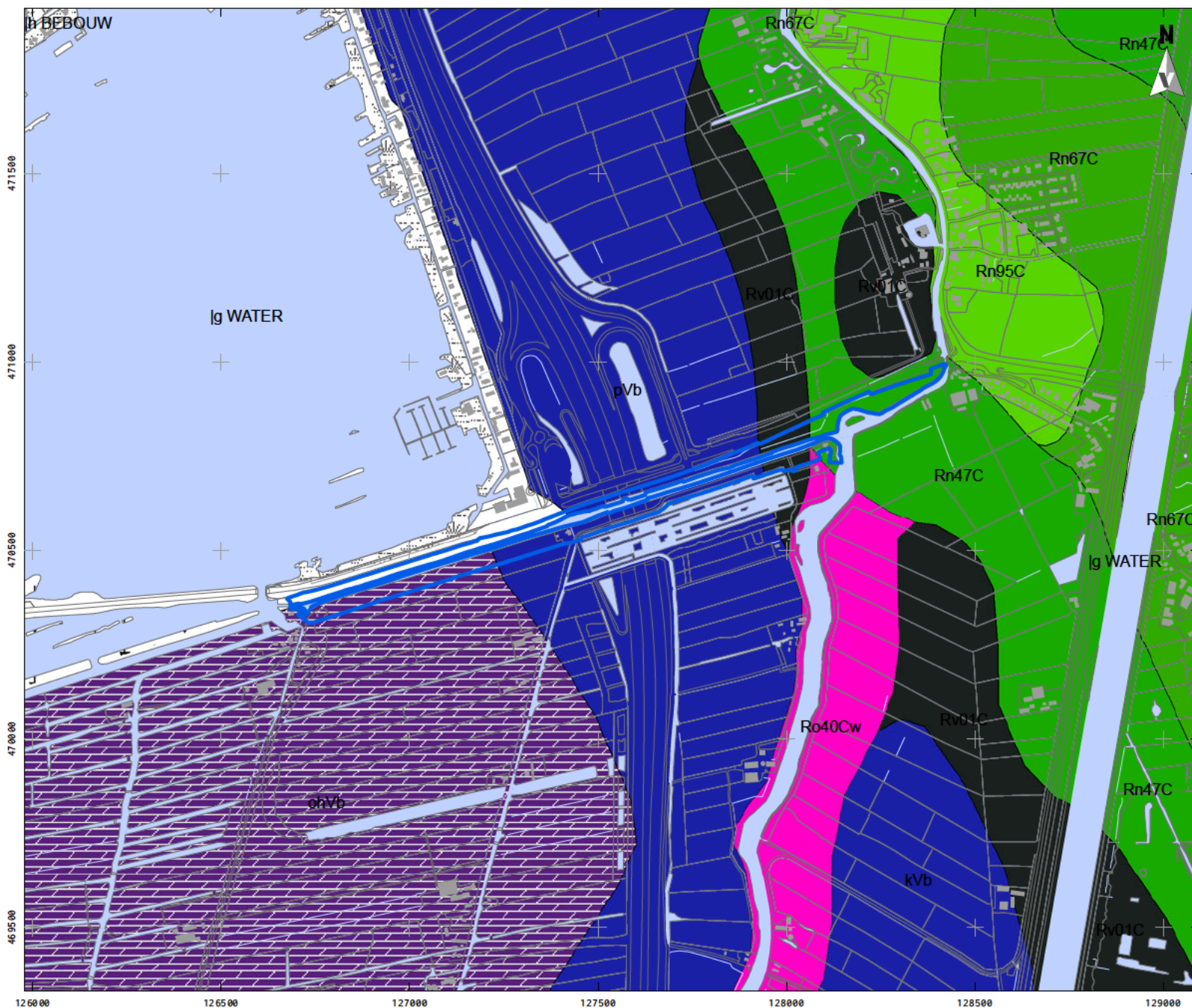
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B44 Stroomrug
- M46 Rivierkomvlakte
- M48 Rivierkom en oeverwalachtige vlakte
- M81 Ontgonnen veenvlakte
- M82 Ontgonnen veenvlakte met petgaten
- R43 Restgeul

Project: V20-4604:
BO Dijktraject Geuzensloot
Rapport: V2046
Datum: Januari 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

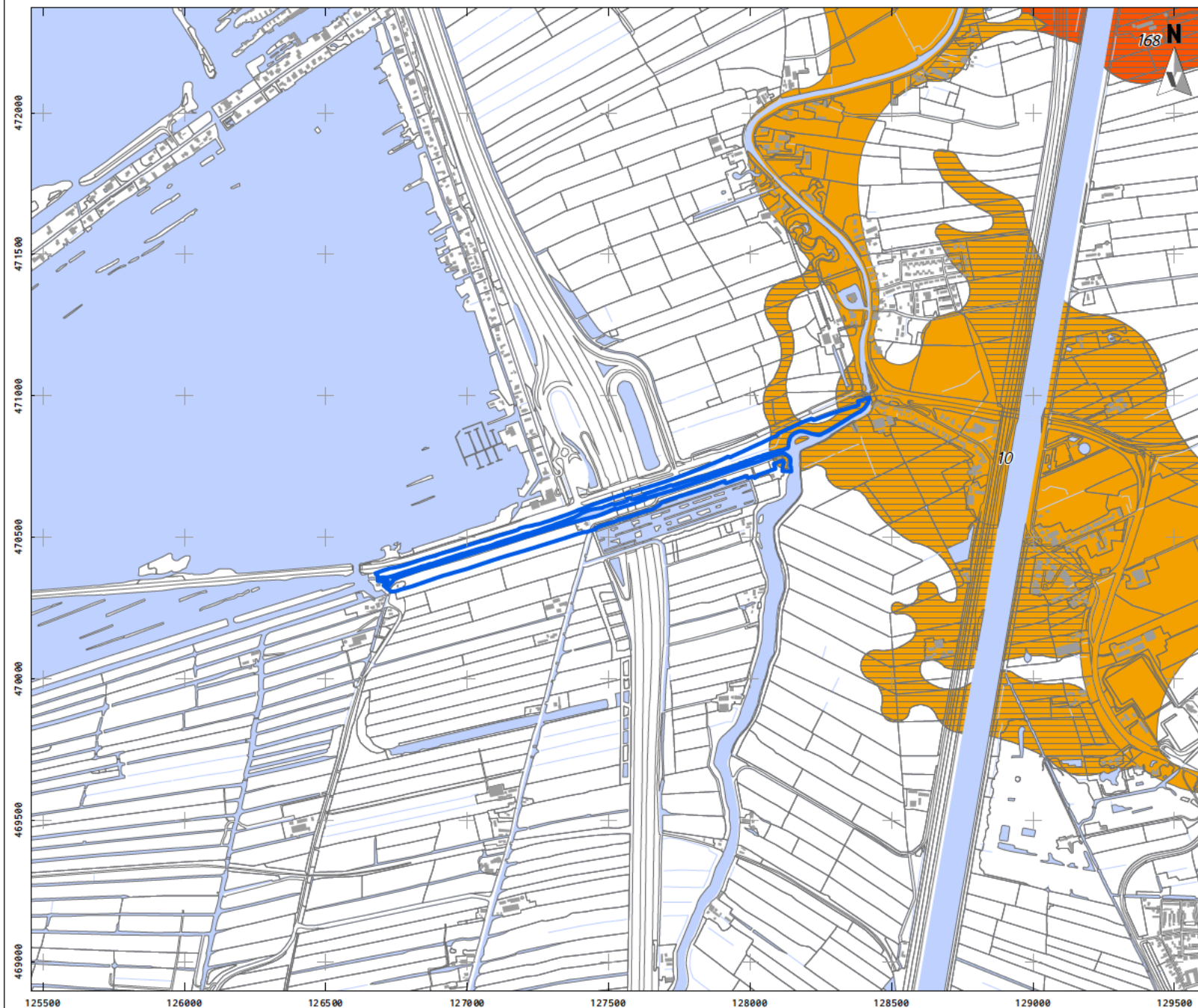
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Gemodificeerde natuur
- Bijzonderheden bovengrond**
- o., Opgebracht zandig moerig dek (toemaakdek)
- Afwijkende ondergronden**
- ..w, Moerig materiaal, 15 a 40 cm dik en beginnend tussen 40 en 80 cm
- hVb Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- pVb Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- kVb Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- Rv01C Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1
- Ro40C Kalkloze nesvaaggronden; zware klei
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Project: V20-4604: BO Dijktraject Geuzensloot
- Rapport: V2046
- Datum: Januari 2021
- Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019 Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP, STROOMGORDELS



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Crevasses

Stroomgordel (datering sedimentatie in C14 jaren voor heden)

10, Angstel, (2857-1577)

168, Vecht (Utrechtse Vecht), (2300-828)

Eindatering in kleuren

800 - 1150 14C BP = 900 AD

1501 - 1950 14C BP = 100 AD

Project: V20-4604:
BO Dijktraject Geuzensloot

Rapport: V2046

Datum: Januari 2021

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Stroomgordels, Cohen *et al.* 2012

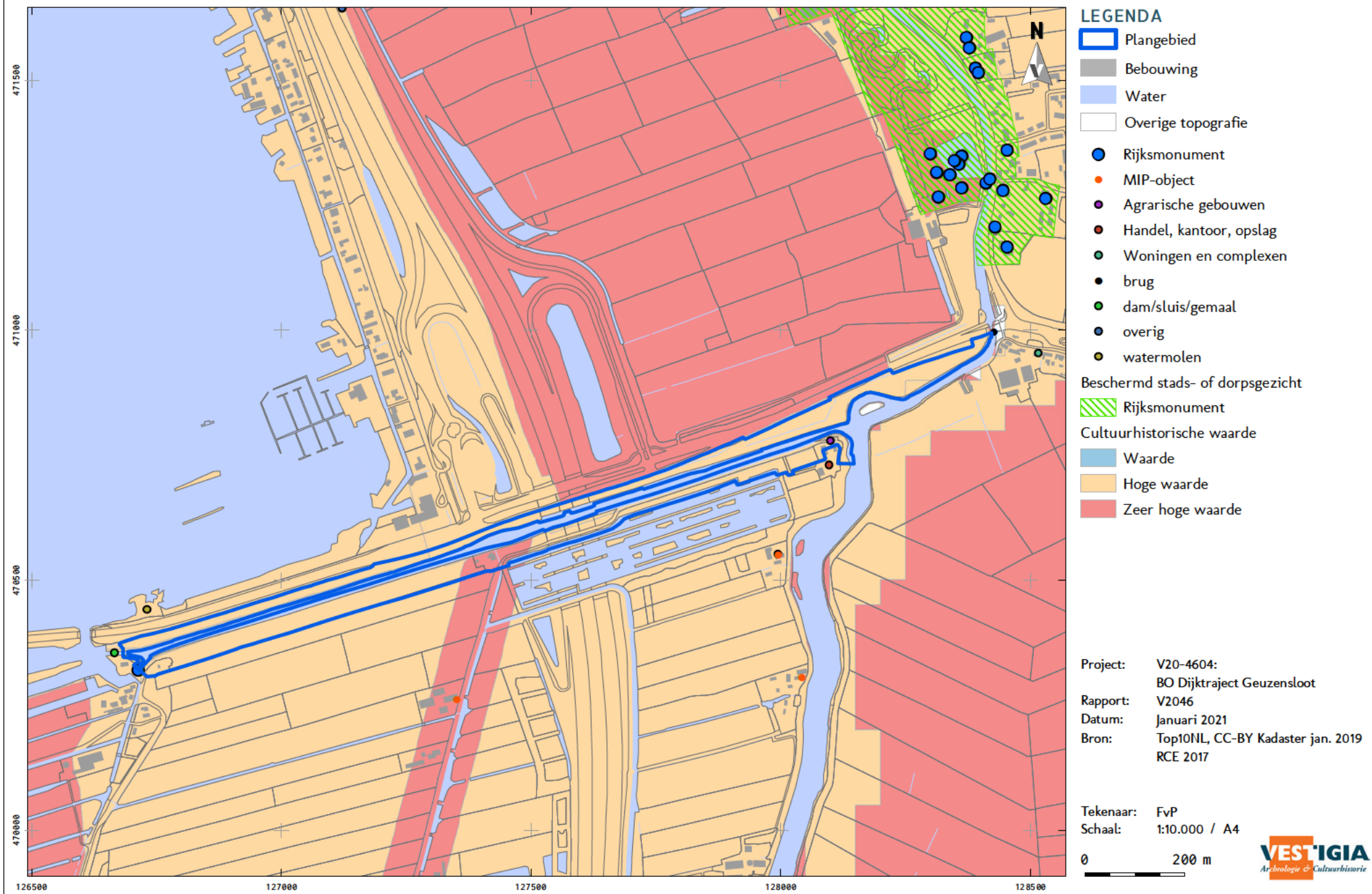
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:20.000 / A4

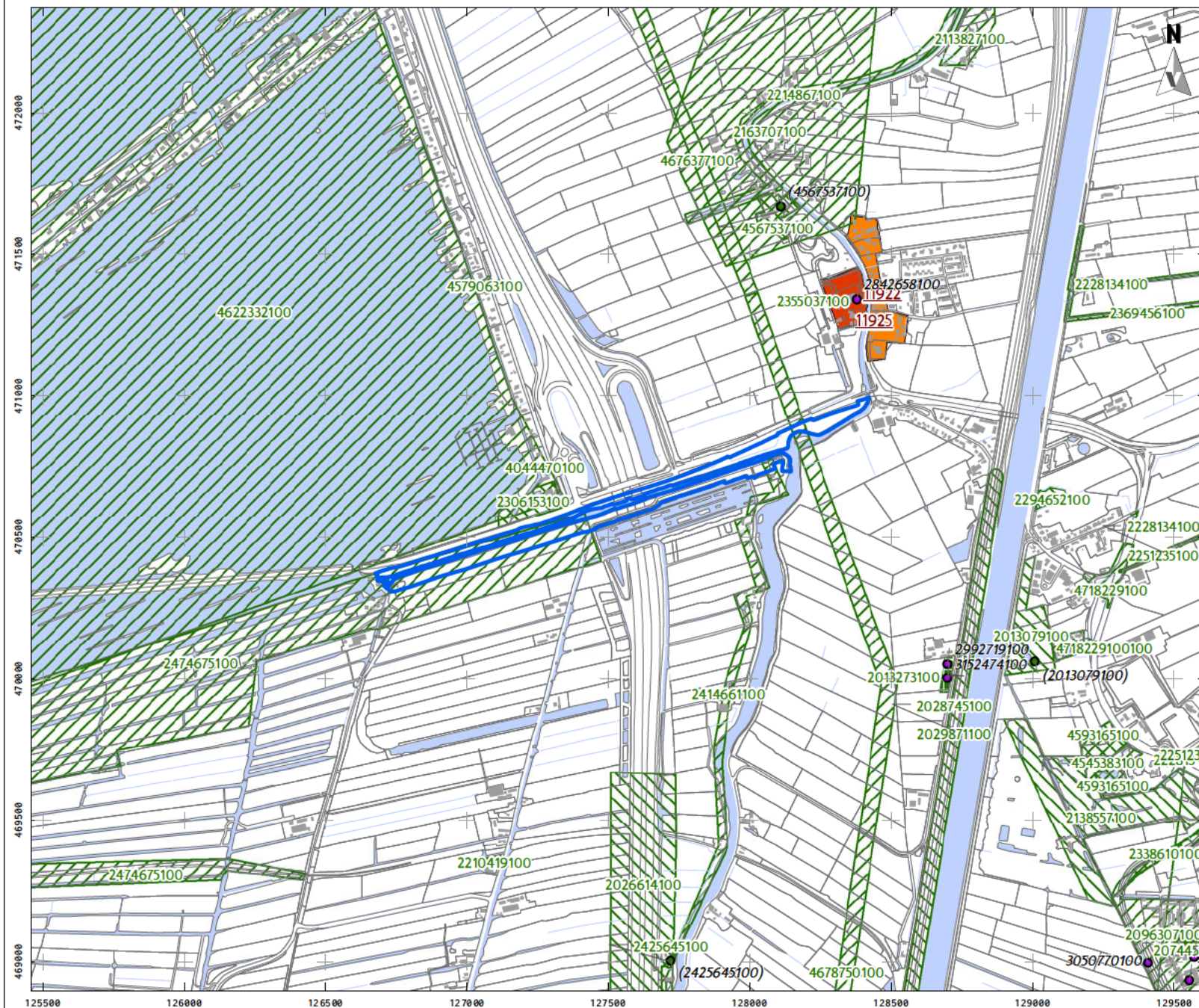
0 200 m

VESTIGIA
Archologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART



KAART 4 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

Losse vondstlocatie

Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

Archeologisch: opgraving of proefsleuven

Archeologisch: begeleiding

Archeologisch: booronderzoek

Archeologisch: bureauonderzoek

AMK-terreinen

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

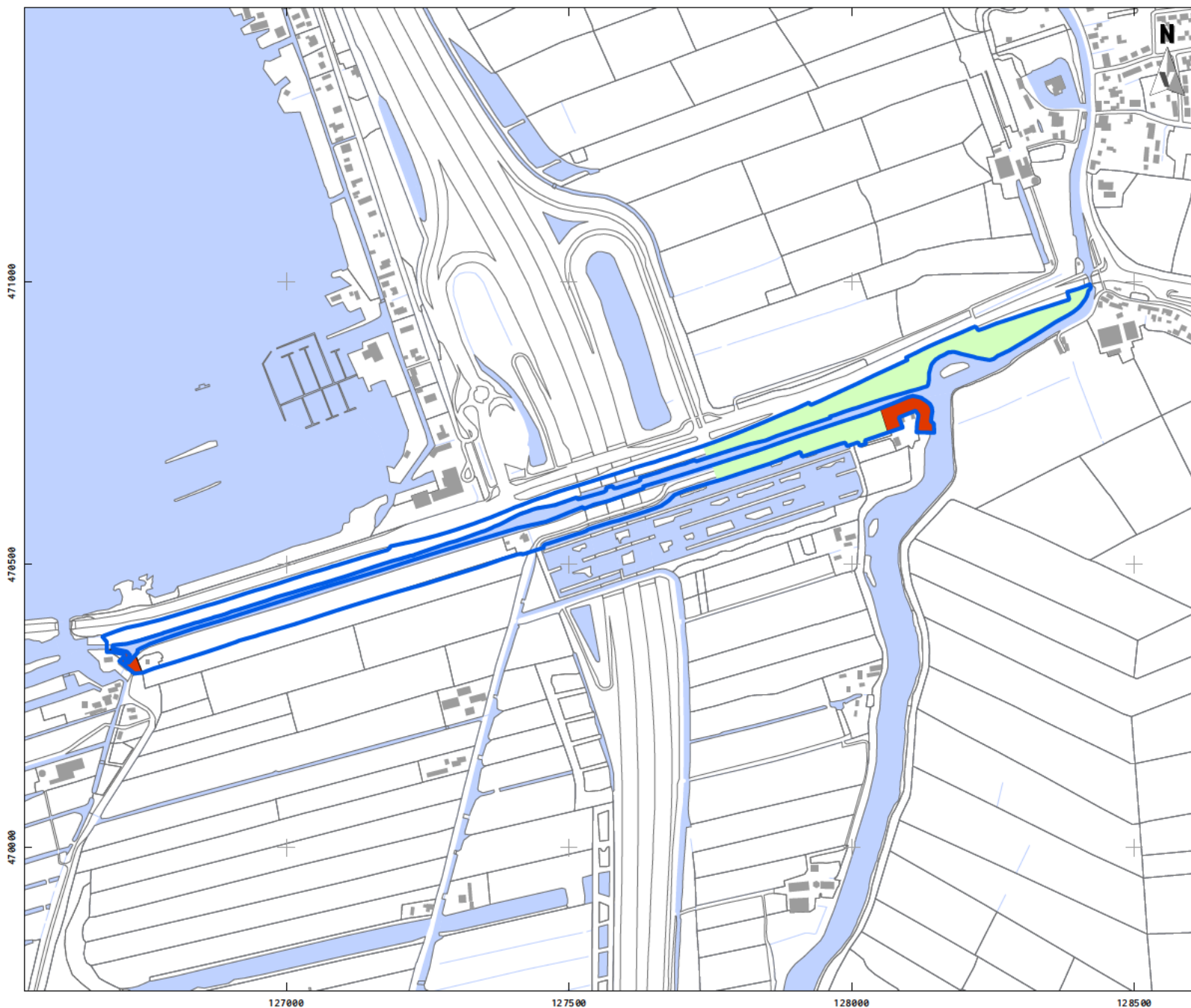
Project: V20-4604:
BO Dijktraject Geuzensloot
Rapport: V2046
Datum: Januari 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE december 2018
Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 5 - ADVIESKAART



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

Allerta	Copyright (c) 2010, [redacted] (l with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata dz	Copyright (c) 2006, [redacted] / [redacted] with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, [redacted] with Reserved Font Name <Inconsolata dz>.
Molengo Vestigia	Copyright (c) 2007, [redacted] with Reserved Font [redacted] [redacted] Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name: [redacted] 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 MH 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”

