



Antea Group Archeologie 2021/234

**Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen
Laguitensebaan - Rijsbergen - gemeente Zundert**

projectnummer 471169
revisie 00
12 januari 2022

Antea Group Archeologie 2021/234

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

Laguitensebaan - Rijsbergen - gemeente Zundert

projectnummer 471169

concept revisie 00
12 januari 2022

Auteur

G. Sophie

Opdrachtgever

SoMa Vastgoed B.V.
de Ambachten 31
4881 XZ ZUNDERT

datum vrijgave
13-1-2022

beschrijving revisie 00
Vorgelegd aan bevoegd gezag

gecontroleerd
A.J. Brokke



vrijgave
J. Colijn



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Begrenzing plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Landschappelijke situatie	4
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
2.5 Archeologische waarden	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	12
3 Veldonderzoek	15
3.1 Doel- en vraagstelling	15
3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze	15
3.3 Resultaten	16
3.3.1 Bodemopbouw	17
3.3.2 Archeologie	18
4 Conclusies en advies	20
4.1 Conclusies	20
4.2 (Selectie)advies	20
Literatuur en geraadpleegde bronnen	22
Lijst met afbeeldingen	23
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
Kaartbijlagen	
471169-S2 Situatiekaart met ligging boorpunten en advieszones	

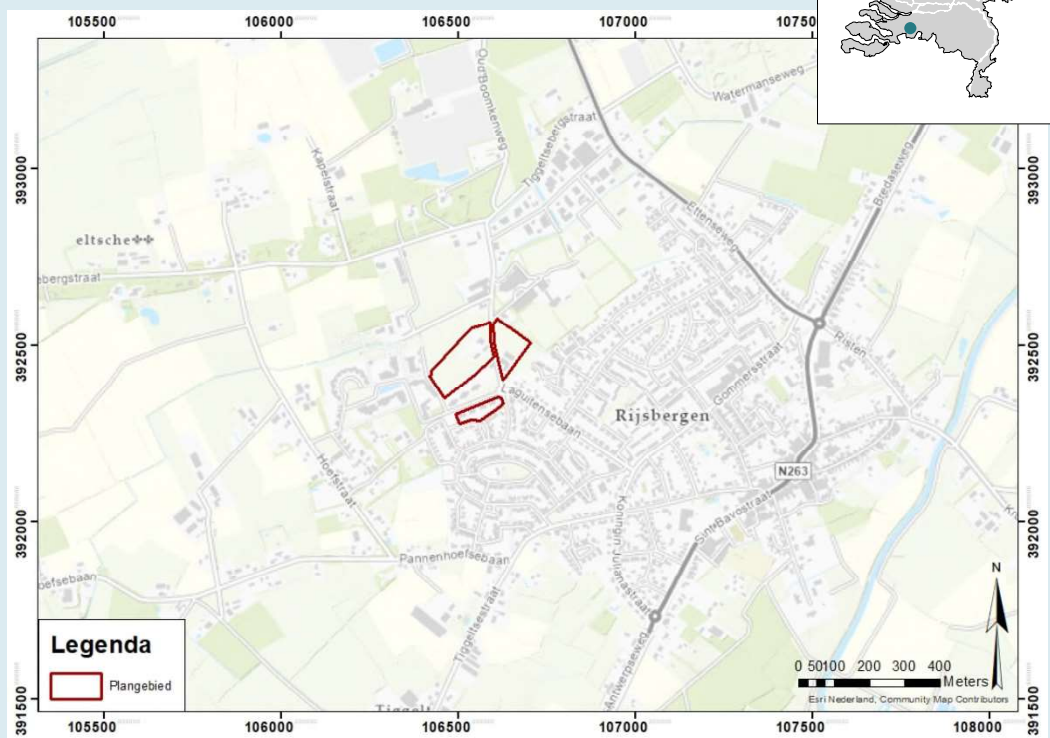
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 471169
OM-nummer 5125650100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Zundert
Plaats Rijsbergen
Toponiem Laguitensebaan

Kaartblad 50W
Coördinaten 106552/392315 /
Opdrachtgever SoMa Vastgoed B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juni 2021
Projectteam J.E. Colijn (projectleider)
G. Sophie (senior prospector)

Vrijgave conform KNA A.J. Brokke (senior KNA-prospector)
Bevoegd gezag Gemeente Zundert
Deskundige bevoegd gezag Regioarcheologen West-Brabant (RWB)

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot n.v.t.



Abbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In november 2021 heeft Antea Group in opdracht van SoMa Vastgoed B.V. een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Laguitensebaan' te Rijsbergen. Het plangebied is opgedeeld in 3 deelgebieden. Dit rapport heeft betrekking op de twee noordelijk gelegen deelgebieden (zie hiervoor afbeelding 1). Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen (IVO-O). In een eerder stadium is al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.¹

Een archeologisch verkennend booronderzoek is de tweede stap in de AMZ-cyclus. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning.

In het plangebied worden 32 nieuwbouwwoningen en twee zorgcomplexen gerealiseerd. De herinrichting van het perceel zal bodemverstorende werkzaamheden met zich meebrengen, waarbij mogelijke archeologische resten worden vernietigd.

Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Bureauonderzoek

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting en er kunnen vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd, afhankelijk van de bodemopbouw van het plangebied. Hoewel in de directe omgeving vooral vondsten uit de late ijzertijd en middeleeuwen/nieuwe tijd bekend zijn, is het voorkomen van vondsten uit voorgaande periodes vooraf niet met zekerheid uit te sluiten.

Veldonderzoek

Tijdens het booronderzoek zijn verploegde podzolen en enkeerdgronden waargenomen. Ter plaatse van de erven en directe omgeving wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische sporen als gering ingeschat. In de overige delen van het plangebied kan de aanwezigheid van archeologische resten niet worden uitgesloten, hoewel de echt hogere delen van het landschap meer naar de dorpskern van Rijsbergen en het zuidwesten liggen.

Het advies luidt om in het westelijk deel van het plangebied (boringen 6 t/m 11) met proefsleuven met een dekking tussen 5 en 7,5 % te karteren of er archeologische resten aanwezig zijn en zo ja om die te waarderen. In het oostelijk deel van het plangebied is de kans op archeologische resten op basis van het booronderzoek iets kleiner. Hier luidt de aanbeveling met enkele controlesleuven nader te bepalen of er kans is op archeologische vindplaatsen (zie advieskaart).

¹ Uffink en Sophie, 2021

1 Inleiding

In november 2021 heeft Antea Group in opdracht van SoMa Vastgoed B.V. een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'Laguitensebaan' te Rijsbergen. Het plangebied is opgedeeld in 3 deelgebieden. Dit rapport heeft betrekking op de twee noordelijk gelegen deelgebieden (zie hiervoor afbeelding 1). Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen (IVO-O). In een eerder stadium is al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.²

Een archeologisch verkennend booronderzoek is de tweede stap in de AMZ-cyclus. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning.

In het plangebied worden 32 nieuwbouwwoningen en twee zorgcomplexen gerealiseerd. De herinrichting van het perceel zal bodemverstorende werkzaamheden met zich meebrengen, waarbij mogelijke archeologische resten worden vernietigd.

Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

² Uffink en Sophie, 2021

2 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.³ In het onderstaande volgt integrale weergave van dit bureauonderzoek.

2.1 Begrenzing plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerde verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van 1000 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerde verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc.

Het plangebied ligt langs de Laguitensebaan te Rijsbergen in de gemeente Zundert. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 28.400 m².

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in agrarisch gebruik. Er bevinden zich tevens boerderijen.

Consequenties toekomstig gebruik

Verdeeld over het plangebied worden meer dan 32 nieuwbouwwoningen en twee zorgcomplexen gerealiseerd. De omvang en diepte van de graafwerkzaamheden die gepaard gaan met deze ontwikkeling zijn vooralsnog onbekend. De verwachting is dat de bodem in ieder geval tot 50 cm-mv wordt geroerd.

2.3 Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied ligt in het westelijke deel van het Zuid-Nederlandse zandgebied.

De diepere ondergrond van het gebied wordt gevormd door mariene kleien van de Formatie van Maassluis die in het Laat Tertiair werd afgezet. Vanaf het Vroeg Pleistoceen bestond het gebied uit een estuarium van Rijn en Maas waarin sterk fijnzandige, lichte kleien en zware tot zeer zware kleien werden afgezet (Laagpakket van Tegelen van Formatie van Waalre). In die afzettingen ontstond door erosie diepe geulen.

³ Uffink, 2021

In het Vroeg Pleistoceen werden deze, onder periglaciaire omstandigheden, door de wind en kleine rivieren uit België fijnkorrelige zanden opgevuld met plaatselijk klei- en veenlagen afgezet (Formatie van Stramproy). Op basis van de gegevens uit DINOLOket⁴ is bekend dat afzettingen van de formatie van Stramproy voorkomen op een diepte van 2,6 tot 4 m-mv (5,4 m – 4 m +NAP).

In de daaropvolgende koude periode in het Laat Pleistoceen is in de omgeving een dun pakket (0,5m tot 4m) fijne zanden afgewisseld met leemlagen (Formatie van Boxtel) afgezet. Op basis van de gegevens uit DINOLOket⁵ is bekend dat afzettingen van de formatie van Boxtel voorkomen op een diepte van 0 tot 2,6 m-mv (8 m – 5,4 m +NAP). Gedurende de koudste delen van het Weichselien zijn door de wind (eolisch) zanden (dekzand) verplaatst. Door het smeltwater van sneeuw trad verspoeling op, waardoor zandlagen met ingesloten leemlagen ontstond. In deze fluvioperiglaciaire afzettingen bevindt zich op wisselende diepte een zware leemlaag met plaatselijk dunne veenlagen, de Laag van Wouw genaamd. Door vorstwerking of cryoturbatie werden de leemlaag en de veenlaag sterk verwrongen en doorkneed met een deel van het onderliggende zand. Aan de bovenkant van de fluvioperiglaciaire afzettingen komt plaatselijk een grindrijk zandlaagje voor, de laag van Beuningen, dat is ontstaan door uitblazing van de fijnere delen. Deze laag is in het Laat-Pleniglaciaal, toen het klimaat droger werd, bedekt met een 0,5m tot 0,8m dikke laag Ouder dekzand die bestaat uit gelaagde, lemige fijne zanden.

Tijdens de eerste warme periode, Het Bølling Interstadiaal werd de sedimentatie onderbroken en vond er enige bodemvorming plaats. In de daarop volgende koude periode, het Oude Dryas Stadiaal werd wederom door de wind het Jonge dekzand afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Deze zandafzettingen zijn beter gesorteerd, minder duidelijk gelaagd en bevatten minder leem dan het Oud Dekzand.

In het warmere Allerød Interstadiaal vond weer bodemvorming plaats. Plaatselijk werd in het gebied de Laag van Usselo gevormd, te herkennen als een grijswitte laag met houtskoolresten of een veenlaag. Tijdens het Jonge Dryas Stadiaal was het klimaat weer kouder en vonden er opnieuw verstuingen plaats. Deze Jonge Dekzand II afzettingen bestaan uit wat grovere en minder leem bevattend zand.

Gedurende het Holoceen werd het klimaat een stuk milder en door de toenemende vegetatie raakten de dekzandruggen gefixeerd en kwam er een einde aan de zandverstuingen. In de lagere delen van het dekzandgebied met een gebrekkige waterafvoer vond vorming van veen plaats (Formatie van Griendtsveen). Vanuit de lage delen kon het veen zich vanaf 3500 a 3700BP over grote delen van het tegenwoordige zandgebied uitbreiden. Veenvorming is bekend in grote delen van de gemeente Zundert. Veenvorming duidt op een aanzienlijke vernatting van het landschap, welke grote consequenties voor bijvoorbeeld locatiekeuze en landbouwmogelijkheden had.⁶

Door afgraving in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is het meeste veen tegenwoordig verdwenen. Hierdoor is niet meer met zekerheid na te gaan welke delen van het landschap daadwerkelijk bedekt zijn geweest en hoe lang.

⁴ De diepte is gebaseerd op DINOLOket boring B50A0742. Deze boring is circa 80 meter ten oosten van het westelijk gelegen deelgebied geplaatst.

⁵ De diepte is gebaseerd op DINOLOket boring B50A0742. Deze boring is circa 80 meter ten oosten van het westelijk gelegen deelgebied geplaatst.

⁶ Tebbens, 2006.

Op de website Turfdatabank liggen de twee deelgebieden deels binnen zone 1 en zone 4 (afbeelding 2).⁷ Binnen zone 1 was met zekerheid een veengebied aanwezig. Binnen zone 4 is onzeker of een veengebied aanwezig is geweest. Rondom Zundert/Rijsbergen heeft op grote schaal turfwinning plaatsgevonden.^{8 9} Dit beeld wordt eveneens bevestigd door de paleogeografische kaart 3850vC van Vos en de Vries.¹⁰

Door menselijke activiteiten, zoals kappen, branden en ontginnen van (landbouw-)gronden kwam plaatselijk opnieuw verstuiving voor (Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel). Ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderen als gevolg van de klimaatsverbetering in meanderende beken, die zich in het landschap insneden. In deze beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel).



Afbeelding 2 Uitsnede van de turfdatabank met in het rood de globale ligging van het plangebied (bron: Geoloket Antwerpen op basis van Leenders).

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart¹¹ is het westelijk deelgebied deels gekarteerd en deels niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Rijsbergen (afbeelding 3). Het oostelijk deelgebied is niet gekarteerd. Het gekarteerde deel ligt binnen een zone met terrasafzettingsswelingen bedekt of opgevuld met dekzand (code 3L41d; lichtgroen op afb.3)).

Wat betreft het ongekarteerde deel van het plangebied komen hier op basis van extrapolatie van de omliggende gegevens mogelijk (plaatselijk) ook landduinen (code 10B58; geel op afb. 3) voor. Er ligt een zone met landduinen circa 270 meter ten noorden van de planlocatie. Ten

⁷ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html> -Turf op kaart - De verklaringen van de verschillende zones staan niet vermeld.

⁸ Databasesysteem van de heer Leenders.

⁹ Leenders, 2013.

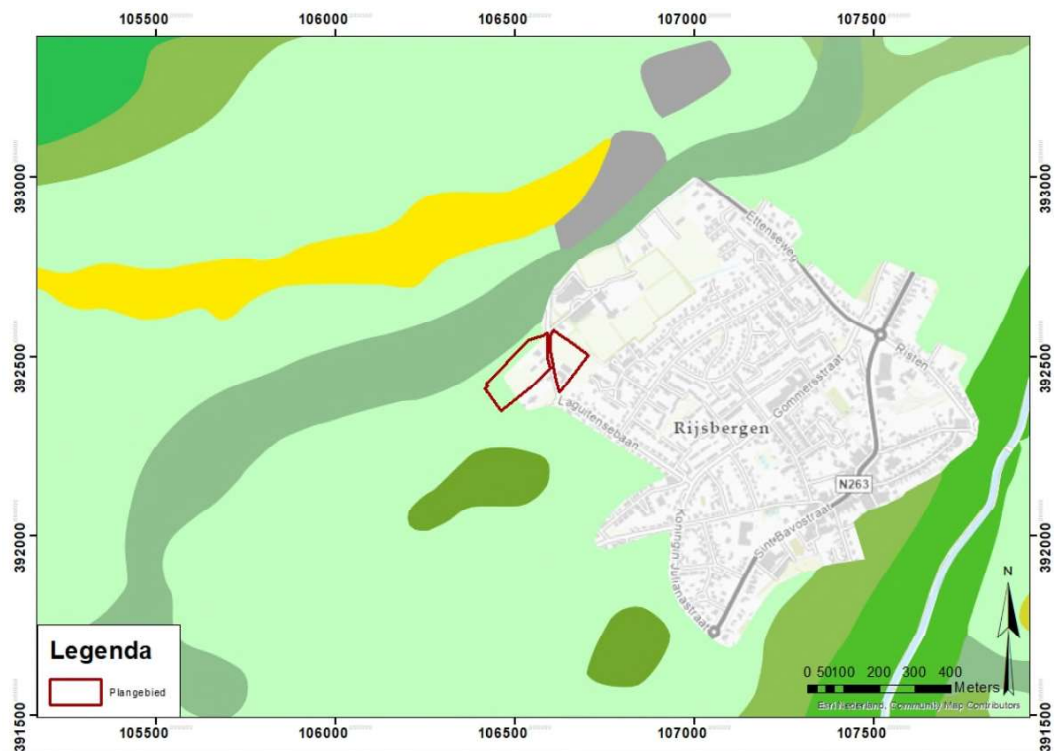
¹⁰ Vos en de Vries, 2013.

¹¹ <http://www.pdok.nl>

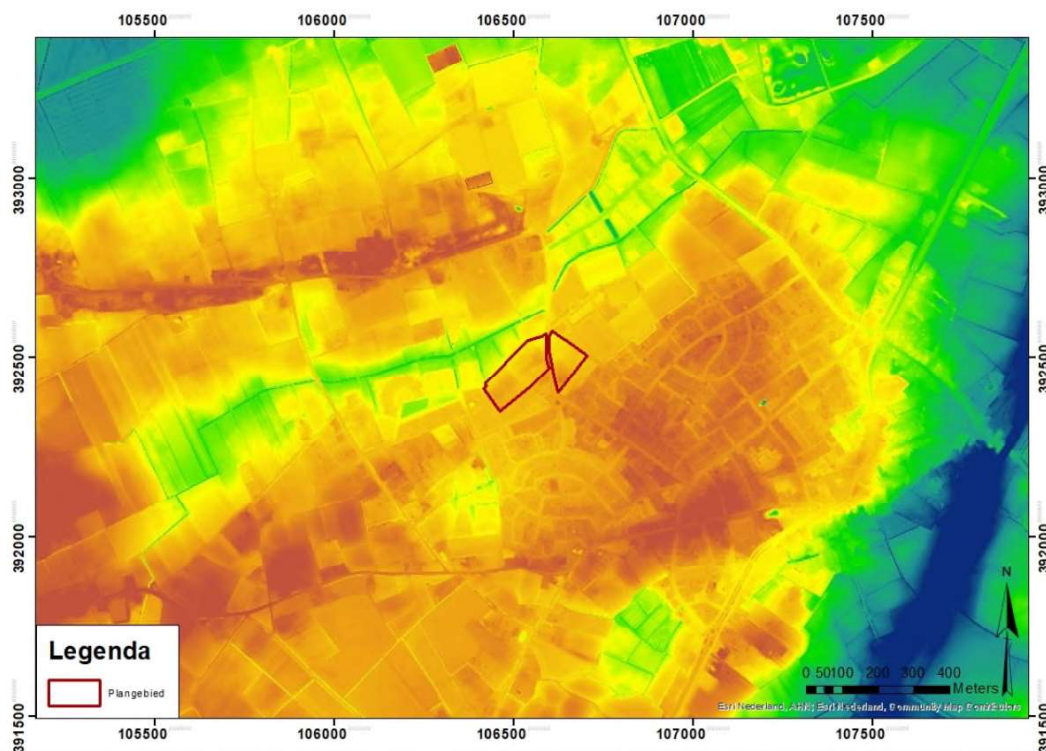
noorden van de zone met terrasafzettingsswelingen komt een dalvormige laagte voor (code: 22R23, grijsgroen op afb.3).

In de dalvormige laagte stroomt een beek genaamd de "Goudbergsche Leij". Ongeveer 300 meter ten zuidwesten van het gebied komt tevens een laagte zonder randwal voor (code: 3N51; donkergroen op afb.3). Circa 890 meter ten oosten van het plangebied ligt het beekdal van de Aa of Weerij, hier komen glooiingen van de beekdalszijde (code 4H42) en beekdalbodems met meanderruggen en geulen voor (code 22R46).

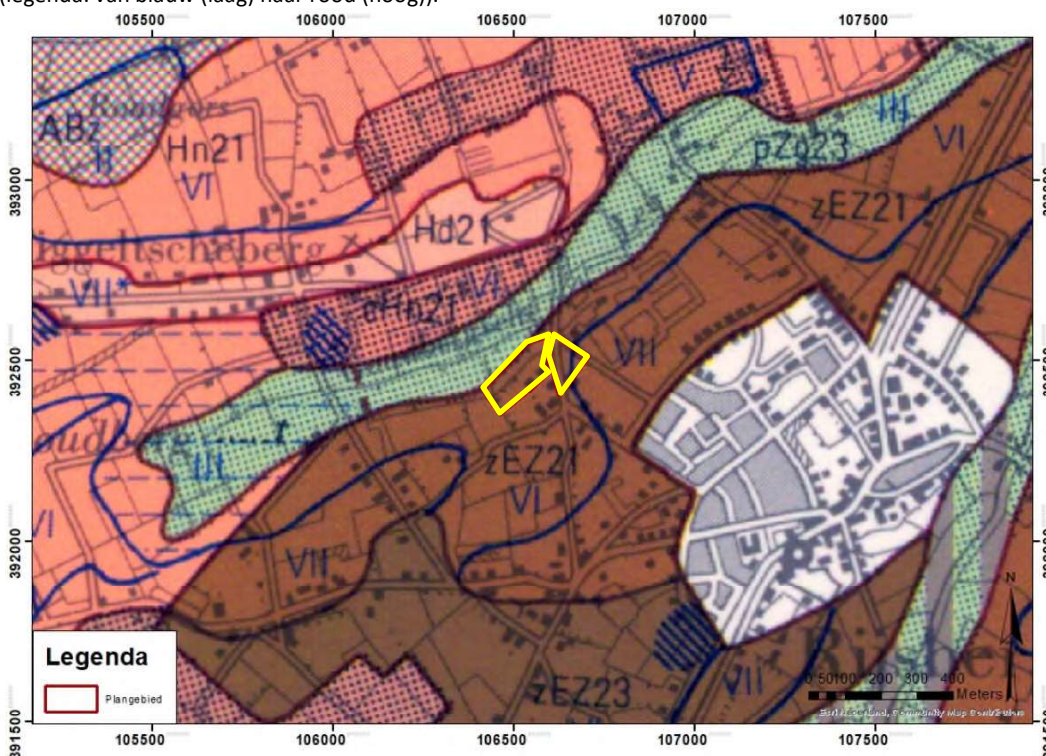
Op de AHN3 wordt duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een hoger gelegen, noordoost-zuidwest georiënteerde rug tussen 2 dieper gelegen beekdalen (afbeelding 4). Het maaiveld in beide deelgebieden ligt gemiddeld op 8,2 m +NAP.



Afbeelding 3 . Uitsnede van de geomorfologische kaart met daarop de ligging van het plangebied in het rood (bron: Alterra, Wageningen, kaart geraadpleegd via www.pdok.nl).



Afbeelding 4 Uitsnede van het AHN met de ligging van het plangebied in het rood (bron:www.ahn.nl)
 (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).



Afbeelding 5 Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen met in het geel het plangebied (bron: STIBOKA).

Bodem en grondwater

Het plangebied is op de bodemkaart gekarteerd als een zone met hoge zwarte enkeerdgronden met lemig, fijn zand (code zEZ23) (afbeelding 5).

Hoge zwarte enkeerdgronden kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 0,5m dik, het esdek. Deze is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. In geval van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden, zal onder het esdek nog een intact Ah-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen. Net ten noorden van het plangebied zijn in de dalvormige laagte beekerdgronden (code: pZg23) aanwezig.

De grondwatertrap in het gebied is VI. De gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt hierbij tussen 0,4m en 0,8m –mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt op meer dan 1,2m –mv. Een stuk van het noordoostelijk deelgebied valt binnen grondwatertrap VII. De gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt hierbij hoger dan 0,8m –mv.

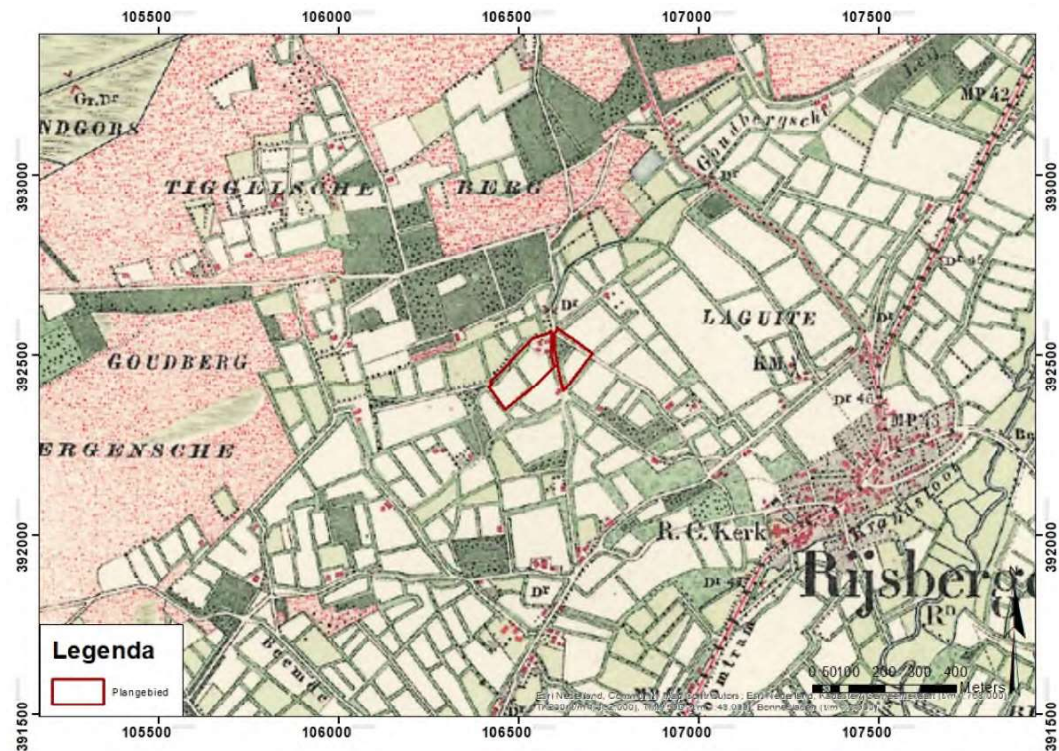
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 wordt duidelijk dat net ten westen van de Laguitensebaan het plangebied deels was bebouwd. Het gaat hier vermoedelijk om enkele boerderijen. Bebouwing in dat deel van het plangebied dateert daarmee in ieder geval vanaf 1832. De bebouwing concentreerde zich in de zuidwestelijke hoek. In het overige deelgebied is in deze periode nog geen bebouwing aanwezig. De deelgebieden worden ook reeds doorsneden door wegen.

Op de topografische kaart uit 1900 is te zien dat enige bebouwing aanwezig is in het noordwestelijk deelgebied (afbeelding 6). De bebouwing concentreert zich in de noordoostelijk hoek. Het lijkt te gaan om een woonerf/boerderij. Beide deelgebieden zijn in deels in gebruik als bosgrond en agrarische percelen.

Rond 1970 ontstaat min of meer de huidige bebouwing in het plangebied (afbeelding 7). Er verschijnen enkele boerderijen en de percelen zijn in gebruik als woonerven en als agrarische percelen.



Afbeelding 6 De globale locatie van het plangebied in het rood op de topografische kaart uit 1900 (bron: Kadaster, kaart geraadpleegd via www.archis.nl).



Afbeelding 7 De globale locatie van het plangebied in het rood op de topografische kaart uit 1970 (bron: Kadaster, kaart geraadpleegd via www.archis.nl).

Mogelijke verstoringen

In het plangebied is vanaf de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Deze bebouwing werd regelmatig vervangen door nieuwere bebouwing. De verwachting is dat bij herbouw vaak gebruik gemaakt werd van de oude funderingen, bestaande uit funderingssleuven en –poeren. Of en waar op de terreinen verstoringen verwacht moeten worden is grotendeels onbekend. In hoeverre deze algemene verwachting bij onderhavig plangebied terecht is, is op basis van een bureauonderzoek alleen niet vast te stellen. Veelal blijkt dit pas tijdens de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing. Ten tijde van het opstellen van onderhavig rapport waren er bij Antea Group geen nadere gegevens omtrent de funderingswijze van de bestaande bouw of de geplande nieuwbouw bekend.

Op basis van de ontgroningen en stortplaatsen-kaart van de provincie Noord-Brabant¹² is bekend dat er geen geregistreerde ontgroningen hebben plaatsgevonden in het plangebied.

2.5 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 471169–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Er bevinden zich binnen en in de directe omgeving van de planlocatie geen AMK-terreinen.

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Circa 100 meter ten westen van het plangebied zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek sporen van een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (zaakid 2305116100).

Ongeveer 200 meter ten westen van het westelijke deelgebied zijn middels een onbekende verwervingswijze verschillende werktuigen uit het neolithicum gevonden (zaakid 2899837100).

Op een afstand van circa 730 meter ten zuidoosten van het oostelijk deelgebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek een kuil uit de ijzertijd en greppels, een waterreservoir en aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen (zaakid 2437633100).

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Binnen het plangebied zijn geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. Rondom het plangebied zijn vooral veel booronderzoeken uitgevoerd. Het gaat voornamelijk om verkennende booronderzoeken (Zaakid's 2053547100, 2102981100, 2103337100, 2817386100, 2222820100, 2278955100, 2295024100, 2311142100, 2348096100, 2460459100). Bij bijna al deze booronderzoeken werd geen vervolgonderzoek aanbevolen, omdat de bodem ter plaatse verstoord bleek te zijn. Alleen bij het onderzoek zaakid 2891209100 werd een proefsleuf aanbevolen ter hoogte van een onverstoord plaggendek.

¹² <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=1c267643996b4e849ec644ad42c3006c>

Net ten zuiden van het plangebied is in 2016 door Antea Group een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaakid 3994998100).¹³ Op basis van het bureauonderzoek is er voor het plangebied een verwachting op archeologische resten daterende vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek is in zeven van de twaalf boringen een A/C profiel aangetroffen. Hierbij zijn alle bodemhorizonten van de oorspronkelijke podzol in de A-horizont opgenomen. Hierbij zit dus tevens de top van de C-horizont, het potentiële archeologische niveau.

In de overige 4 boringen in het westelijk deel van het plangebied is een BC horizont aangetroffen. Mogelijk lag dit deel wat van oorsprong lager en is er esgrond overheen gelegd voor agrarische doeleinden. Hier kunnen dieper gelegen bodemhorizonten nog wel aanwezig zijn.

Het advies was om de archeologische verwachting bij te stellen naar laag en om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Verder zijn rond het plangebied twee proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd en één opgraving (zaakid's 2305116100, 2365040100, 2455575100). Het onderzoek van Synthegra BV (zaakid 2455575100) werd doorgestart naar een opgraving. Er zijn hierbij een huisplattegrond en aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen. Bij de overige twee proefsleuvenonderzoeken werd geen vervolgonderzoek aanbevolen door natuurlijke en recente verstoringen.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting, er kunnen vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er zijn uit de directe omgeving van het plangebied zowel vondsten en sporen uit de ijzertijd als uit de middeleeuwen en nieuwe Tijd bekend. Aangezien het plangebied niet expliciet langs de rand van een beekdal ligt, worden vondsten uit de steentijd niet direct verwacht, tenzij er in het gebied een lokale depressie zou worden aangetoond. Bovendien is het gebied vanaf het laat neolithicum tot de middeleeuwen omsloten geweest door grootschalige veengebieden, die het bereiken van dit gebied zeer bemoeilijkt zullen hebben.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen theoretisch in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de bronstijd kunnen theoretisch, op de dekzandruggen of de flanken ervan, resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Uit de bronstijd tot en met de Romeinse tijd kunnen theoretisch op de (flank van de) dekzandruggen resten van huizen/nederzettingen worden verwacht (paalgaten, haardplaatsen, greppels), alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals percelerings(greppels). Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen.

¹³ Colijn en Sophie, 2016.

Vanaf de late bronstijd/vroege ijzertijd geldt dat men zich ook (meer) ging vestigen binnen de lager gelegen (beekdal)gronden, maar ook op kunstmatig opgehoogde woonplaatsen (terpen) in de beekdalen.

Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht. Voor de nieuwe tijd zijn tevens sporen uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten.

Er is dus een ruime variatie aan complextypen mogelijk, verdere specificatie is niet mogelijk. Wel hangen de verwachte complextypen sterk samen met de locatie, in het bijzonder de hogere gelegen dekzandruggen of de flanken hiervan, en de intactheid (gaafheid) van het bodemprofiel. De mogelijke aanwezigheid van veen reduceert de opgesomde variatie.

Omvang

Van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Direct onder het opgebrachte plaggendeck voor vindplaatsen van voor de late middeleeuwen. Vindplaatsen van jagers/verzamelaars worden doorgaans in de podzolbodem verwacht (E- en B horizont). Sporen van vindplaatsen van sedentaire bewoning zijn doorgaans in de top van de C horizont aanwezig, en dagzomen soms in de B-of BC-horizont. Vanaf de bouwvoor (tussen 30-40 cm beneden maaiveld) voor vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Locatie

Binnen het gehele plangebied kunnen vindplaatsen worden aangetroffen, aangezien de bodemopbouw van het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking vuursteen, halffabrikaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzetting/kamp: haardkuilen, verbrand vuursteen. indicaties voor jacht/voedselverzameling en - bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc. In het veen: visfinken, kano's, peddels etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen, afvalkuilen.

Tussen het laat neolithicum en de bronstijd/ijzertijd periode-specifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting. Sporen uit de Tweede Wereldoorlog zoals loopgraven.

Mogelijke verstoringen

In het plangebied is vanaf de 19e eeuw bebouwing aanwezig. Deze bebouwing werd waarschijnlijk regelmatig vervangen door nieuwere bebouwing. De verwachting is dat bij herbouw vaak gebruik gemaakt werd van de oude funderingen, bestaande uit funderingssleuven en -poeren. Of en waar binnen de boernerfsterreinen verstoringen verwacht moeten worden is grotendeels onbekend.

In hoeverre deze algemene verwachting bij onderhavig plangebied terecht is, is op basis van een bureauonderzoek alleen niet vast te stellen. Veelal blijkt dit pas tijdens de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing. Ten tijde van het opstellen van onderhavig rapport waren er bij Antea Group geen nadere gegevens omtrent de funderingswijze van de bestaande bouw of de geplande nieuwbouw bekend.

Op basis van de ontgroningen en stortplaatsen-kaart van de provincie Noord-Brabant is bekend dat er geen geregistreerde ontgroningen hebben plaatsgevonden in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld,¹⁴ dat akkoord is bevonden door de adviseur van bevoegde overheid, de regioarcheologen van Programmabureau RWB.

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	15 november 2021
Veldteam	Gerjan Sophie (senior KNA archeoloog)
Weersomstandigheden	Grijs, bewolkt circa 8°C
Boortype	Edelman, Ø 7 cm
Methode conform Leidraad SIKB ¹⁵	N.v.t., verkennend onderzoek met dichtheid 6 boringen \ha.
Motivatatie methode	Alle deelgebieden liggen volgens de geomorfologische kaart op terrasafzettingsswelingen die bedekt zijn met dekzand. Volgens de bodemkaart komen er hoge zwarte enkeerdgronden voor. Voor alle drie de deelgebieden geldt een archeologische verwachting voor de periode paleolithicum tot en met de nieuwe tijd, afhankelijk van de bodemopbouw van het plangebied.

¹⁴ Modderkolk, 2021

¹⁵ Tol e.a. 2012

	Hoewel in de directe omgeving vooral vondsten uit de late ijzertijd en middeleeuwen/nieuwe tijd bekend zijn, is de aanwezigheid van vondsten uit voorgaande periodes niet met zekerheid uit te sluiten.
Aantal boringen	17
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t. , zoveel mogelijk verspreid over het terrein, waar mogelijk in verspringend 40 x 50 m grid.
Wijze inmeten boringen	Uitzetten met Topcon dGPS, daarna opnieuw inmeten om NAP-hoogte vast te leggen.
Overige toegepaste methoden	Niet van toepassing
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN5104 \ ASB
Verzamelmwijze archeologische indicatoren	Verbrokkelen opgeboorde grond, waarnemen op het oog
Bemonstering	Niet van toepassing
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil: gras of erf
Omschrijving oppervlaktekartering	Niet uitgevoerd
Afwijkingen t.o.v. PvA	Boring 2 is circa 1 m verplaatst vanwege de aanwezigheid van een heg. Boring 17 was gepland op een deel van een erf dat niet toegankelijk was (hekwerk en schutting). De boring is verplaatst naar een bereikbaar deel van de tuin van de woning.
Doelen en wensen opdrachtgever	Opdrachtgever wil in een zo vroeg mogelijk stadium van de ontwikkeling de risico's op het gebied van archeologie in beeld gebracht hebben.
Randvoorwaarden	Geen

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.



Abbeelding 8 Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk: links bij boorpunt 1 met blik naar het zuidwesten; rechts bij boorpunt 15 met blik richting westen (foto: Antea Group)

3.3.1 Bodemopbouw

In het plangebied is bij alle boorpunten sprake van een bodemopbouw die bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Feitelijk is in alle gevallen sprake van een door ploegen of andere landbewerking gehomogeniseerde podzol. In het westen is bij een aantal boringen gezien de dikte van het humeuze dek formeel sprake van een enkeerdgrond.

In het plangebied zijn 17 boringen uitgevoerd. Daarvan zijn er 5 met een bouwvoor direct op het uitgangsmateriaal van de C-horizont. Bij 6 boringen is sprake van een geroerde menglaag tussen de bouwvoor en de C-horizont, een zogenaamde AC-horizont. In 5 boringen is sprake van een BC-horizont waarbij bij 3 van die 5 boringen sprake is van een AB-menglaag onder de A-horizont. Bij 1 boring is waarschijnlijk sprake van een oude greppel of sloot, vanwege de humeuze laag op grotere diepte (boring 12).

Bodemopbouw	boringnummers
A op C	3, 6, 13, 15, 17
A -AC-C	1, 2, 4, 5, 9, 14
A-AB-BC-C	7, 8, 11
A-BC-C	10, 16
A-C-A-C	12



Afbeelding 9 Boring 8; linksboven het maaiveld

Interpretatie

Er is sprake van terrasafzettingsswelingen in het gebied. Dat blijkt ook uit de geringe hoogteverschillen die in het terrein zijn waargenomen. Daarbij valt op dat het oostelijke perceel, boringen 12 tot en met 17 gemiddeld iets lager ligt dan het westelijke perceel met name boringen 6 t/m 11. In de boorprofielen is niet te achterhalen waar dit mee samenhangt; mogelijk alleen het verloop van de terrasafzettingsswelingen.

Op grond van de bodemopbouw is overal sprake van verploegde bodems. Bij de boringen waarbij sprake is van een gemengde tussenlaag (AC-horizont) van > 0,2 m beschouwen we de top van de C-horizont als verstoord en wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische sporen als zeer klein ingeschat. Zo heeft de bewoner van de woning bij het perceel aangegeven dat er ter hoogte van boring 5 in het verleden een varkensschuur heeft gestaan. Dit verklaart de dikke menglaag.

Op plaatsen waar de A-horizont direct en meestal scherp op de C-horizont ligt is de top van het uitgangsmateriaal (het dekzand van de C-horizont) ongetwijfeld ook opgenomen in de A-horizont. In het deel van het plangebied waar deze boringen zijn aangetroffen, lijkt de top van de C-horizont slechts gering verstoord. Dit wordt ondersteund door de in de nabijheid aanwezige bodems waarvan de opbouw nog redelijk intact is met een BC-horizont. In die gevallen is de hoogteligging van de top van de C-horizont vergelijkbaar.

Vaak is er bij aantreffen van een restant van een B- en/of BC-horizont sprake van een oorspronkelijk lagere ligging in het landschap. Dergelijke zones zijn meestal betrekkelijk laat in ontginning genomen en er is vaak vanaf de hogere enkeerdgronden in één keer een pakket humeuze grond afgeschoven. Daardoor zijn de dieper gelegen bodemhorizonten niet binnen het bereik van (semi-) moderne ploegen gekomen en behouden. Gezien de hoogteligging van de top van de C-horizont kan daarvan hier ook sprake zijn.

Hoewel er in de omgeving hoger gelegen gebieden aanwezig zijn is het gebied met de ligging hoog op de flank van de Gouwbergsche Leij in late prehistorie en historische perioden interessant geweest als vestigingslocatie.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen, uitgezonderd enkele kleine fragmenten baksteen, die samenhangen met bijgebouwen en 20^e eeuwse bebouwing die eveneens samenhangt met de huidige bebouwing. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen.

De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Hier wordt kort ingegaan op de beantwoording van de onderzoeksvragen.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

In het plangebied is sprake van verploegde podzolen of enkeerdgronden. In de meeste gevallen zijn de oorspronkelijke bodemhorizonten niet meer aanwezig, maar volledig opgenomen in de humeuze bovengrond.

- *Zijn er in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Neen, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, uitgezonderd enkele kleine fragmenten baksteen, die samenhangen met bijgebouwen en 20^e eeuwse bebouwing die eveneens samenhangt met de huidige bebouwing.

- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

In die gevallen waar sprake is van een AC-horizont van meer dan 0,2 meter dikte is de top van de C-horizont zodanig verstoord dat de kans op intacte archeologie als zeer laag wordt ingeschat. In de gebieden waar sprake is van een bodemopbouw waar de A- direct op de C-horizont ligt of er sprake is van een (verploegd) restant van een B- en of een BC-horizont is de aanwezigheid van archeologische sporen niet uitgesloten. Daarbij is de inschatting op basis van de hoogteligging en bodemopbouw dat de kans in het westelijke perceel (boring 6 t/m 11) iets groter is dan die in het oostelijke perceel. Voor de huidige bebouwing met bijbehorende erven wordt de kans op relevante archeologische resten ook laag ingeschat.

- *Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Wanneer sprake is van normale fundering op staal zal bescherming alleen mogelijk zijn door (fosc) ophoging van het gebied. Daartoe zal echter eerst moeten worden onderzocht of er sprake is van (behoudenwaardige) archeologische vindplaatsen.

- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?*

In het bureauonderzoek is sprake van een brede verwachting. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw zodanig geroerd is dat de kans op aantreffen van resten van jagers\verzamelaars vindplaatsen als zeer laag in te schatten valt. De aanwezigheid van vindplaatsen van landbouwers-gemeenschappen valt niet (volledig) uit te sluiten.

- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Tijdens het booronderzoek zijn verploegde podzolen en enkeerdgronden waargenomen. Ter plaatse van de erven en directe omgeving wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische sporen als gering ingeschat. In de overige delen van het plangebied kan de

aanwezigheid van archeologische resten niet worden uitgesloten, hoewel de echt hogere delen van het landschap meer naar de dorpskern van Rijsbergen en het zuidwesten liggen.

Het advies luidt om in het westelijk deel van het plangebied (boringen 6 t/m 11) met proefsleuven met een dekking tussen 5 en 7,5 % te karteren of er archeologische resten aanwezig zijn en zo ja om die te waarderen. In het oostelijk deel van het plangebied is de kans op archeologische resten op basis van het booronderzoek iets kleiner. Hier luidt de aanbeveling met enkele controlesleuven nader te bepalen of er kans is op archeologische vindplaatsen (zie advieskaart).

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, januari 2022

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Modderkolk, M.W.J, 2021. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Laguitensebaan te Rijsbergen (gemeente Zundert)*, Antea Group , Oosterhout.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Uffink, V. & G. Sophie, 2021. *Bureauonderzoek Laguitensebaan Rijsbergen gemeente Zundert, deelgebied 1*, Antea Group Archeologie 2021/145, Oosterhout.

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2 Uitsnede van de turfdatabank met in het rood de globale ligging van het plangebied (bron: Geoloket Antwerpen op basis van Leenders).	6
Afbeelding 3 . Uitsnede van de geomorfologische kaart met daarop de ligging van het plangebied in het rood (bron: Alterra, Wageningen, kaart geraadpleegd via www.pdok.nl).....	7
Afbeelding 4 Uitsnede van het AHN met de ligging van het plangebied in het rood (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).	8
Afbeelding 5 Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen met in het geel het plangebied (bron: STIBOKA).	8
Afbeelding 6 De globale locatie van het plangebied in het rood op de topografische kaart uit 1900 (bron: Kadaster, kaart geraadpleegd via www.archis.nl)	10
Afbeelding 7 De globale locatie van het plangebied in het rood op de topografische kaart uit 1970 (bron: Kadaster, kaart geraadpleegd via www.archis.nl)	10
Afbeelding 8 Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk: links bij boorpunt 1 met blik naar het zuidwesten; rechts bij boorpunt 15 met blik richting westen (foto: Antea Group).....	17
Afbeelding 9 Boring 8; linksboven het maaiveld	18

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Boorbeschrijvingen	Beschrijving en weergave van de boorprofielen

Kaartbijlagen

471169-S2	Situatiekaart met ligging boorpunten en advieszones
-----------	---

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

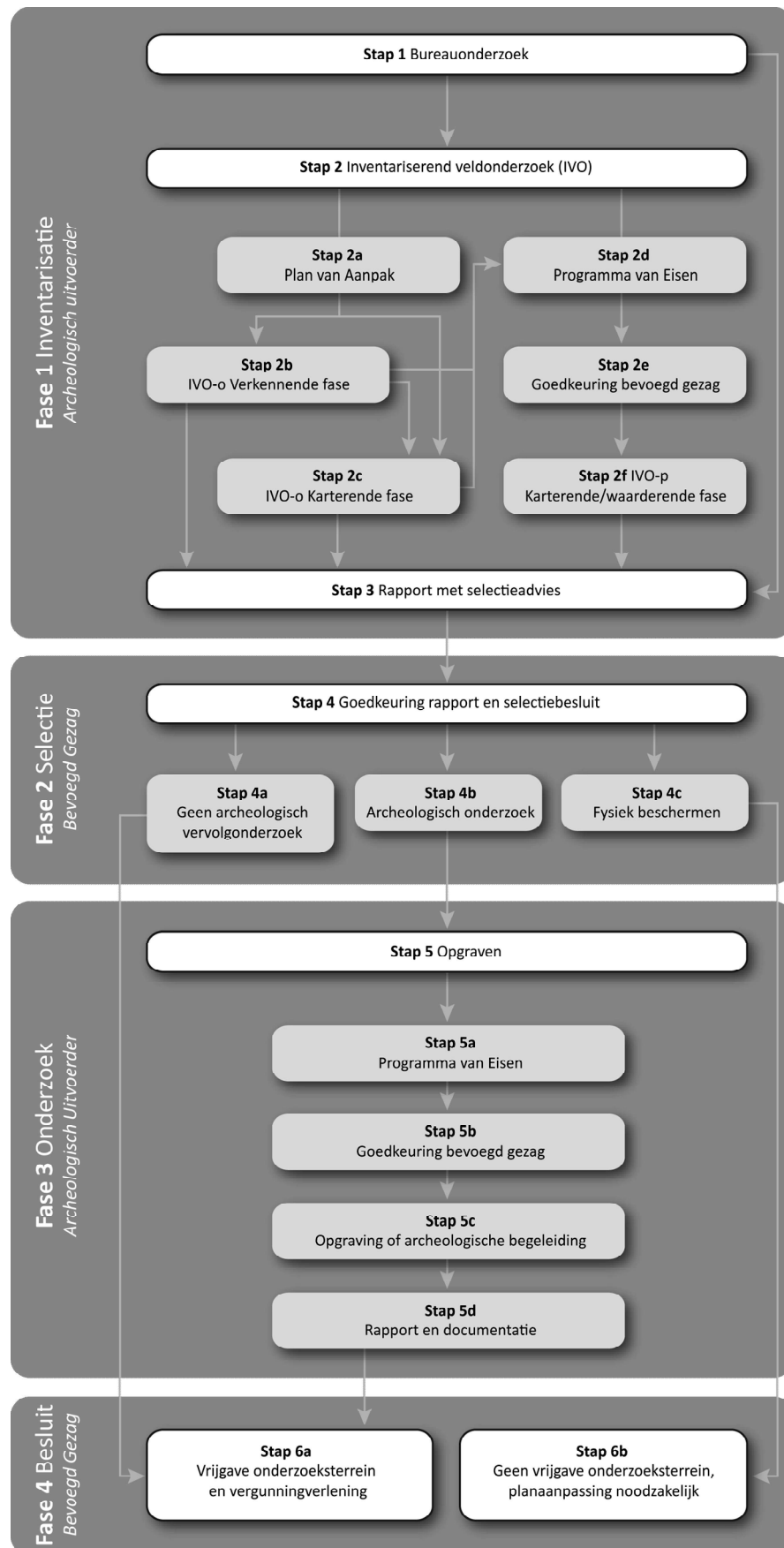
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

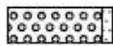
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

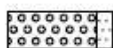
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

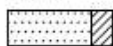


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

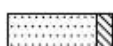
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

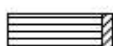


Zand, uiterst siltig

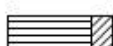
veen



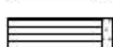
Veen, mineraalarm



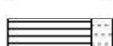
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

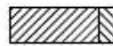


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



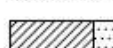
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

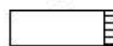


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



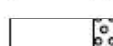
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

□ < 0,3 cm

scherpe overgang

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



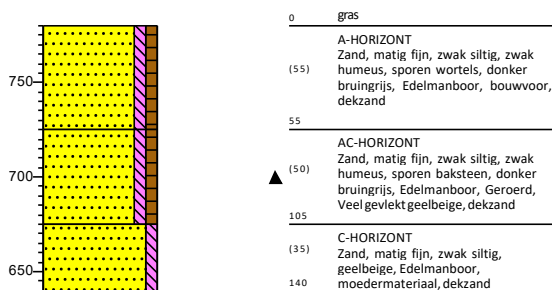
water



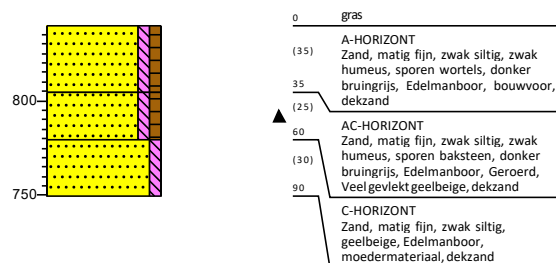
gezeefd traject

Boring: 01

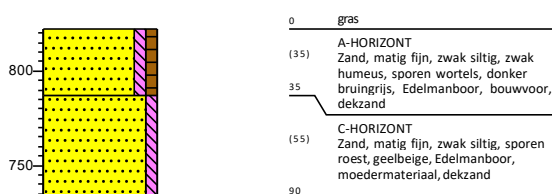
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106576,95
 Y-coördinaat: 392547,37
 Maaiveldhoogte: NAP 7,8 m

**Boring: 02**

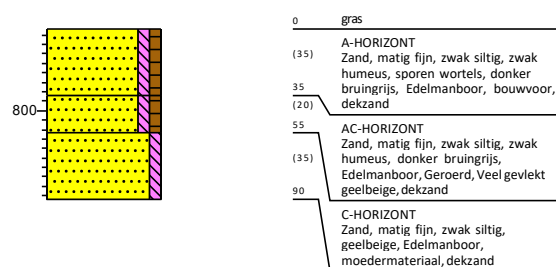
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106577,45
 Y-coördinaat: 392513,29
 Maaiveldhoogte: NAP 8,397 m

**Boring: 03**

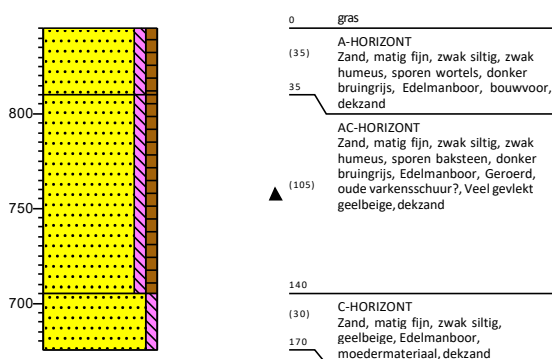
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106538,54
 Y-coördinaat: 392512,00
 Maaiveldhoogte: NAP 8,223 m

**Boring: 04**

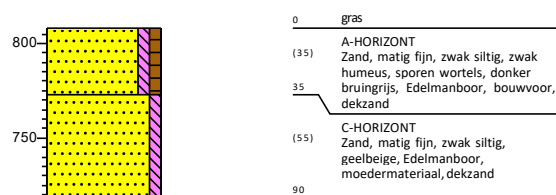
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106578,08
 Y-coördinaat: 392470,52
 Maaiveldhoogte: NAP 8,432 m

**Boring: 05**

Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106537,47
 Y-coördinaat: 392471,47
 Maaiveldhoogte: NAP 8,453 m

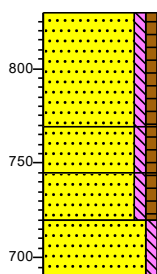
**Boring: 06**

Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106494,89
 Y-coördinaat: 392470,84
 Maaiveldhoogte: NAP 8,082 m



Boring: 07

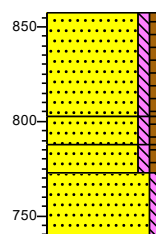
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106538,36
 Y-coördinaat: 392426,61
 Maaiveldhoogte: NAP 8,296 m



0	gras
(60)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, bouwvoor, dekzand
60	
(25)	APB-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, Menglaag ABC, gebroken voor ontginning, Veel gevlekt bruinoranje, Veel gevlekt geelbeige, vergraven, dekzand
85	
(25)	
110	
(30)	BC-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor, Veel gevlekt, dekzand
140	
	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor, moedermateriaal, dekzand

Boring: 08

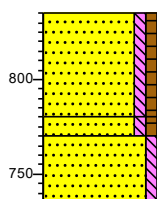
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106495,33
 Y-coördinaat: 392427,98
 Maaiveldhoogte: NAP 8,574 m



0	gras
(55)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, bouwvoor, dekzand
55	
(15)	APB-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Menglaag ABC, gebroken voor ontginning, Veel gevlekt bruinoranje, Veel gevlekt geelbeige, vergraven, dekzand
70	
(15)	
85	
(35)	BC-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht beigeoranje, Edelmanboor, Veel gevlekt, dekzand
120	
	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor, moedermateriaal, dekzand

Boring: 09

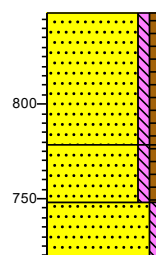
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106454,76
 Y-coördinaat: 392426,44
 Maaiveldhoogte: NAP 8,352 m



0	gras
(55)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, bouwvoor, dekzand
55	
(10)	AC-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd, Veel gevlekt geelbeige, dekzand
65	
(35)	
100	
	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor, moedermateriaal, dekzand

Boring: 10

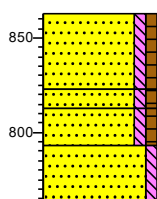
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106495,27
 Y-coördinaat: 392386,89
 Maaiveldhoogte: NAP 8,482 m



0	gras
(70)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigeoranje, Edelmanboor, Onderin enkele lichte korrels, bouwvoor, dekzand
70	
(30)	BC-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor, Veel gevlekt, dekzand
100	
(30)	
130	
	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor, moedermateriaal, dekzand

Boring: 11

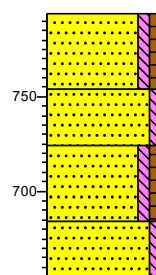
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106455,23
 Y-coördinaat: 392386,51
 Maaiveldhoogte: NAP 8,629 m



0	gras
(40)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, bouwvoor, dekzand
40	
(10)	APB-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Menglaag ABC, gebroken voor ontginning, Veel gevlekt bruinoranje, Veel gevlekt geelbeige, vergraven, dekzand
50	
(20)	
70	
(30)	
100	
	BC-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht beigeoranje, Edelmanboor, Veel gevlekt, dekzand
	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor, moedermateriaal, dekzand

Boring: 12

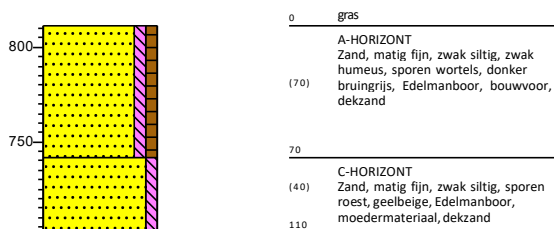
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106610,08
 Y-coördinaat: 392540,12
 Maaiveldhoogte: NAP 7,939 m



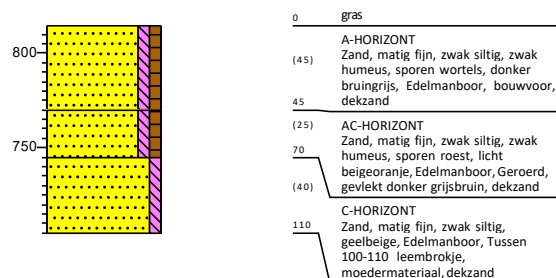
0	gras
(40)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, bouwvoor, dekzand
40	
(30)	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor, Onderin vlekkelig, moedermateriaal, dekzand
70	
(40)	
110	
(30)	A-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor, Oude greppel?, bouwvoor, dekzand
140	
	C-HORIZONT Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor, moedermateriaal, dekzand

Boring: 13

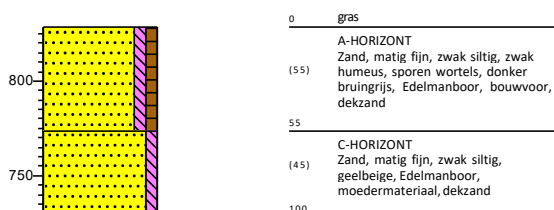
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106646,48
 Y-coördinaat: 392538,65
 Maaiveldhoogte: NAP 8,114 m

**Boring: 14**

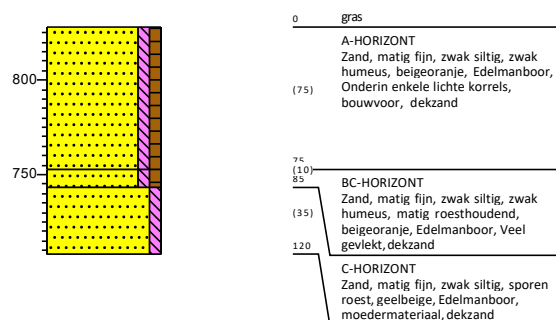
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106609,47
 Y-coördinaat: 392500,25
 Maaiveldhoogte: NAP 8,145 m

**Boring: 15**

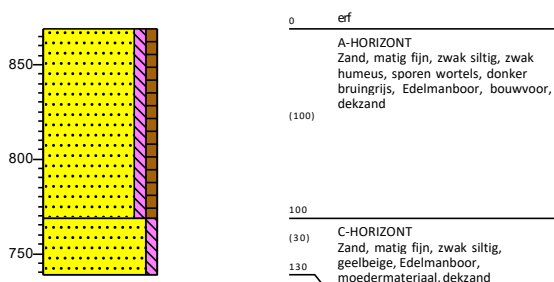
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106648,14
 Y-coördinaat: 392499,01
 Maaiveldhoogte: NAP 8,285 m

**Boring: 16**

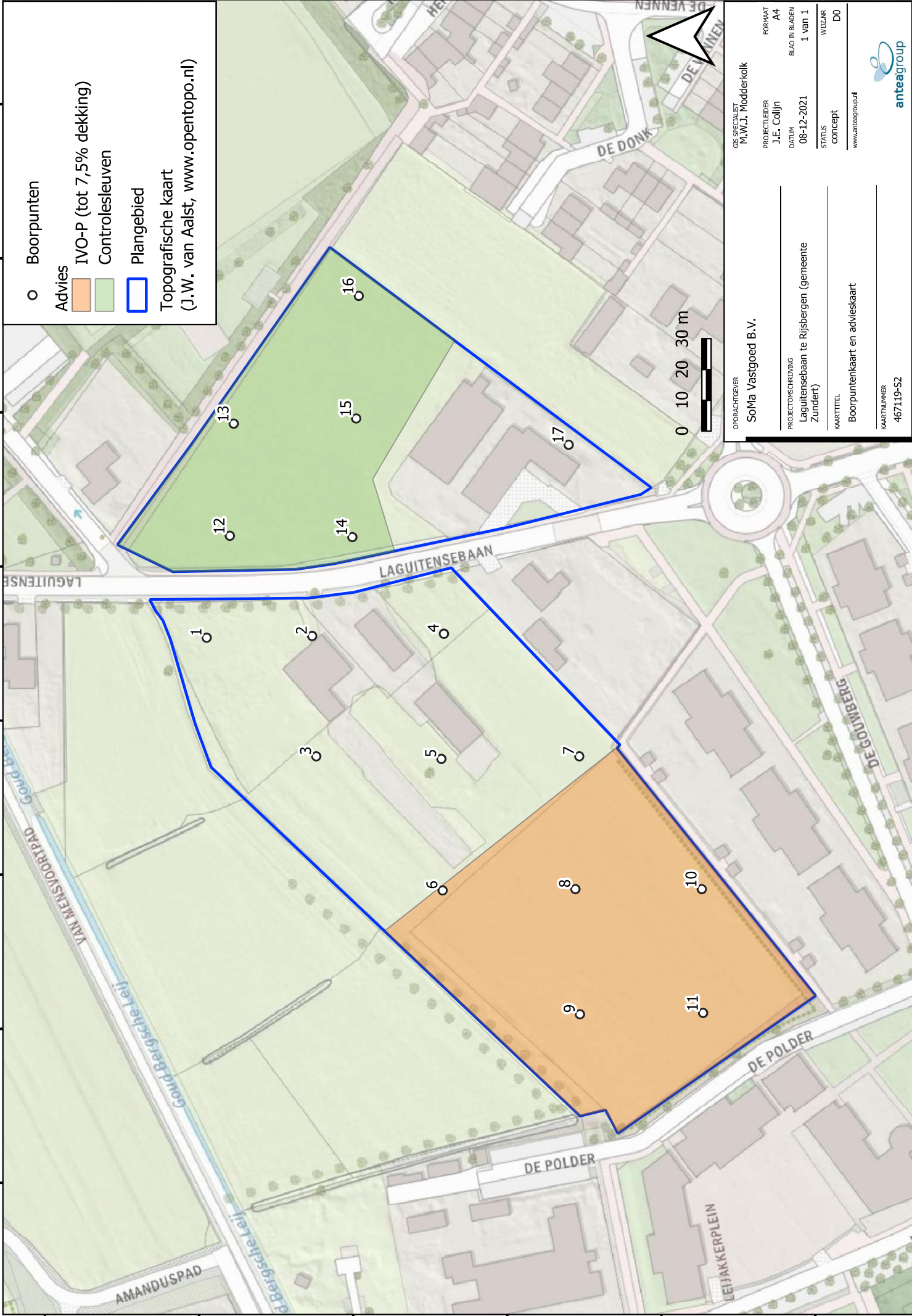
Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106687,83
 Y-coördinaat: 392498,22
 Maaiveldhoogte: NAP 8,279 m

**Boring: 17**

Datum: 15-11-2021
 Boormeester: Gerjan Sophie
 X-coördinaat: 106639,50
 Y-coördinaat: 392430,07
 Maaiveldhoogte: NAP 8,69 m



Kaartbijlagen



- Boorpunten
- Advies
 - IVO-P (tot 7,5% dekking)
 - Controlesleuven
 - Plangebied
- Topografische kaart
(J.W. van Aalst, www.opentopo.nl)

OPDRACHTGEVER

SoMa Vastgoed B.V.

GIS SPECIALIST

M.W.J. Modderkolk

PROJECTLEIDER

J.E. Colijn

PROJECTSCHRIJVING

Laguitensebaan te Rijsbergen (gemeente Zundert)

FORMAT

A4

BLAD IN BLADEN

1 van 1

DATUM

08-12-2021

STATUS

concept

WITZAKR

D0

KAARTNUMMER

467119-S2

KAARTTITEL

Boorpuntenkaart en advieskaart

www.anteagroup.nl

anteagroup

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. jori.colijn@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.