



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

AGROBAAN

TE YSSELSTEYN

GEMEENTE VENRAY



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Agrobaan te Ysselsteyn

Opdrachtgever	Kragten Postbus 14 6040 AA Roermond
Rapportnummer	14253.002
Versienummer¹	1
Datum	20 januari 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	14253.002	
Toponiem	Agrobaan	
Opdrachtgever	Kragten	
Gemeente	Venray	
Plaats	Ysselsteyn	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venray, sectie M, perceelnummer 1762	
Omvang plangebied	circa 14.450 m ²	
Kaartblad	52B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 190.427/Y: 389.774	
Bevoegde overheid	Gemeente Venray Westsingel 1 5801 TT Venray Postbus 500 5800 AM Venray	T: 0478-523333 Contactpersoon: mevr. J. Riechelman E: Jessie.Riechelman@venray.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434, 5902 RK Venlo T: 077 – 3596994	Contactpersoon: dhr. T. Ernst en J. Schotten E: t.ernst@venlo.nl/j.schotten@venlo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4932117100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, mevrouw J.A.M. Reynaert en de heer drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Kragten in december 2020 en januari 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Agrobaan te Ysselsteyn in de gemeente Venray.

De initiatiefnemer is voornemens het bestaande bedrijventerrein uit te breiden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaan aanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een lage archeologische verwachting voor alle periodes van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied is verstoord. In drie van de acht boringen was nog een deel van de oorspronkelijke podzolgrond aanwezig. Slechts bij een van deze boringen was de AE-horizont aanwezig en was de B-horizont nog intact.

Conclusie

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar een lage verwachting. Op basis van de waargenomen bodemverstoring en de afwezigheid van een intacte B-horizont in het merendeel van de boringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingre-

pen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Venray). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen.....	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik.....	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	14
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen.....	15
3.2	Methoden	15
3.3	Resultaten	15
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel V.	Bodemopbouw boringen 2, 3, 4, 6, 8
Tabel VI.	Bodemopbouw boringen 1 en 7
Tabel VII.	Bodemopbouw boring 5

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Tranchot und v. Müffling kaart (1803-1820)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Luchtfoto met graafwerkzaamheden ten noorden van het plangebied (2020)
Figuur 12.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Kragten een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Agrobaan te Ysselsteyn in de gemeente Venray (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens het bestaande bedrijventerrein uit te breiden.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in december 2020 door Mevrouw J. Reynaert (Archeoloog, MSc). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in januari 2021 door Mevrouw J.A.M. Reynaert en De heer drs. M. Stiekema (senior KNA prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog)

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);

³ SIKB.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venray;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 14.450 m², ligt aan de Agrobaan, ongeveer 650 meter ten noorden van de kern van Ysselsteyn in de gemeente Venray (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 30 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Venray, sectie M, perceelnummer 1762. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 190.427/Y: 389.774.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland/grasland (zie figuur 3). Ten westen van het plangebied bevindt zich het bedrijventerrein Ysselsteyn en ten oosten bevindt zich een woning. Het plangebied is ten noorden en ten zuiden omgrenst door akker- en grasland.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemar-

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

chief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Venray 2010 (vastgesteld 14-12-2010). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld.⁵ Het plangebied ligt volgens de beleidskaart van de gemeente Venray in een zone met een hoge archeologische verwachting voor droge en natte gebieden.⁶

Huidig milieuonderzoek

Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is door Econsultancy voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy rapportnummer: 14253.001). De aange- toonde verontreinigingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein gepland. Voor deze uitbreiding zijn nog geen specifieke bouwplannen. Het huidige onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplantraject om een wijziging in het bestemmingsplan van Agrarisch naar Bedrijf door te voeren. Oppervlakte en diepte van verstoring ten behoeve van nieuwbouw is derhalve nog onbekend. Toekomstige werkzaamheden na het doorvoeren van de bestemmingsplanwijziging kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Laagpakket van Wierden op Formatie van Bostel; dekzand op veen (Bx9)
Geomorfologie ⁸	Dekzandvlakte (2M13), klein deel in oosten dekzandrug of kopje (3K14)
Bodemkunde ⁹	Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21)
Grondwatertrap	V, VI en VII

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ RAAP, 2011.

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ Altera, 2003.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied is gelegen op de Peelhorst, een geologisch blok dat door tektonische opheffing relatief hoog ligt. Aan het begin van het Saalien, de voorlaatste ijstijd, werden op deze horst matig tot zeer grove, grindhoudende zanden afgezet door de Maas. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend riviersysteem en worden gerekend tot de Formatie van Beegden. Door de invloed van hernieuwde tektonische activiteit en de daaraan gerelateerde relatieve stijging van de Peelhorst, verlegde de Maas zijn loop later in het Saalien naar de Slenk van Venlo.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. In deze periode heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat, waardoor de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien (ook wel aangeduid als het Pleniglaciaal). Het is veelal horizontaal gelaagd, en er komen lemige banden in voor. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig. Ook komen er geen leemlagen in voor. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Het dekzand behoort tot de Formatie van Bortel (voorheen de Formatie van Twente). Op circa 200 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een beekvallei gevormd in het Laat-Glaciaal.

In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie Bijlage 5). De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel.¹⁰

Vanaf het Neolithicum trad er veenvorming op in het Peelgebied door stijgende grondwaterstanden en een slechte afwatering. Door het toenemende veen werd de afwatering steeds slechter en breidde het veen zich steeds verder uit. Naar verwachting heeft er binnen en in de direct omgeving van het plangebied veenontwikkeling plaatsgevonden vanaf de Bronstijd. Dit veen heeft zich afgezet bovenop het dekzand.¹¹

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond voornamelijk bestaat uit een zandpakket. Dit zandpakket werd bij meerdere boringen aangetroffen tot aan het einde

¹⁰ De Mulder et al., 2003; Berendsen, 2005; Berendsen, 2008; Moonen, 2008; Cohen et al., 2012.

¹¹ Renes, 1999; Vos et al., 2011.

¹² Dinoloket.

van de boring, op 2,5 tot 3,5 meter onder het maaiveld. Bij een diepere boring (B52A0200) bleek dit zandpakket zich door te zetten tot op 12 meter onder het maaiveld en afgezet te zijn op een grindpakket. In twee van de bestudeerde boringen (B52B0723, B52B0821) was op een diepte van 2,40 en 2,70 meter onder het maaiveld een leemlaag van 10-50 centimeter aanwezig. Deze leemlaag bevond zich tussen twee zandpakketten in. In een boring (B52B0731) bestond de bovenste 60 centimeter onder het maaiveld uit veen, daaronder bevond zich weer een zandpakket.

Het zandpakket aangetroffen in de DINO-boringen is te relateren aan het dekzand van het laagpakket van Wierden, behorende tot de Formatie van Boxtel. Het veen, aangetroffen in een van de boringen, is gevormd bovenop dit dekzand door slechte afwatering in het Peelgebied (zie bovenstaande paragraaf). De leemlagen zijn mogelijk beekafzettingen gerelateerd aan de Loo-beek, welke zich op circa 200 meter ten noorden van het plangebied bevindt.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een dekzandvlakte (2M13). Een klein deel in het oosten van het plangebied ligt op een dekzandrug of -kopje (3K14). Deze dekzandrug loopt vanaf het plangebied verder richting het (zuid)oosten. Op circa 200 meter ten noorden van het plangebied ligt een ondiep fluviaal dal, te relateren aan het beekdal van de Loo-beek (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hoger gelegen vlakte van de Peelhorst (circa 30,5 meter +NAP). Deze hoogte loopt in het westen af richting de Peelbreuk en in het oosten richting de Venloslenk. Het plangebied ligt op overgang van het iets lager gelegen beekdal van de Loo-beek in het noorden (circa 29 meter +NAP) naar een hoger gelegen dekzandrug in het zuiden (circa 32 meter +NAP) (zie figuur 6).

Bodemkunde¹⁵

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een gebied met veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Deze gronden zijn voornamelijk ontstaan in Jonger dekzand. Soms komen bij de lager gelegen gronden in de ondergrond lagen van sterk tot zeer sterk lemig materiaal voor. Dit lemig materiaal is gerelateerd aan Ouder dekzand. Veldpodzolgronden met een grondwatertrap V komen voor in grote vennen en in lage delen tussen hogere ruggen. Veldpodzolgronden met een grondwatertrap VI en VII zijn ontwikkeld in de ruggen van Jonger dekzand (zie figuur 7).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen

¹³ DINO boornummers B52B0731, B52B0728, B52B0723, B52A0200, B52B0813, B52B0816 en B52B0821.

¹⁴ AHN.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁶

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 centimeter beneden maaiveld								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt door drie verschillende grondwatertrappen. Het noordelijke en noordoostelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI, het zuidoostelijke deel met een grondwatertrap V en het zuidwestelijke deel met een grondwatertrap VII. Door de goede ontwatering binnen het plangebied wordt een slechte conservering van metalen en organische resten verwacht.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁷ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaats-

¹⁶ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

vinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.¹⁸

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁰

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zeven archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend) en proefsleufonderzoeken (zie bijlage 2 en figuur 8). Deze onderzoeken worden hieronder beschreven:

Plangebied ABY Bedrijventerrein (onderzoeksmeldingsnr. 2208598100 (30119))

In 2008 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd op het ABY Bedrijventerrein te Ysselsteyn, aangrenzend ten zuiden aan het plangebied Agrobaan. Bij het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting opgesteld voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Deze verwachting gold met name voor het noordwestelijk deel van het plangebied, dat binnen een gradientzone ligt. Tijdens het veldonderzoek bleek echter dat de bodem in het plangebied door afgraving en egalisatie zwaar is verstoord en dat intacte bodemhorizonten niet langer aanwezig zijn. Op basis van deze resultaten werd geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.²¹

Plangebied Agrarisch Bedrijventerrein (onderzoeksmeldingsnrs. 2166712100 (24046), 2315517100 (44921) en 2237774100 (34200))

Aangrenzend ten westen aan het plangebied Agrobaan heeft SOB Research in juli 2007 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek bleek dat binnen het gehele plangebied Agrarisch Bedrijventerrein archeologische sporen aangetroffen konden worden. Deze verwachting werd getoetst door middel van een inventariserend booronderzoek. De intacte bodemopbouw die werd aangetroffen in de boringen bevestigd de hoge verwachting voor archeologische sporen uit de Prehistorie tot en met de Middeleeuwen. Er werd door SOB Research het advies opgesteld om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uit de voeren. Dit proefsleuvenonderzoek kan worden beperkt tot de delen van het plangebied die op de IKAW staan aangeduid met een middelhoge verwachting en waar de bodem verstoord zal worden door de geplande aanleg van het bedrijventerrein.²²

Op basis van dit advies is in februari 2011 door Econsultancy een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het zuidelijke deel van het oorspronkelijke plangebied. In de tien aangelegde proefsleuven zijn enkel recente en natuurlijke sporen aangetroffen. Door het ontbreken van archeolo-

¹⁸ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²¹ Verhoeven, 2008.

²² Ras, 2009.

gische waarden binnen het plangebied werd door Econsultancy geadviseerd om het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.²³

In het noordelijke deel van het oorspronkelijke plangebied is in maart 2009 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek uitgevoerd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv). De reden voor een tweede bureau- en booronderzoek binnen hetzelfde plangebied wordt in het rapport niet duidelijk toegelicht. Tijdens het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachting voor sporen uit het Paleolithicum-Mesolithicum opgesteld. In het merendeel van de boringen was de bodem vergraven tot onder de B-horizont. Door de egalisatie van het terrein in het verleden en het ontbreken van archeologische indicatoren werd door ARC geadviseerd om de onderzoekslocatie vrij te geven.²⁴

Plangebied Pater Tulpstraat (onderzoeksmeldingsnrs. 2237044100 (34093) en 2243776100 (35030))

In maart 2009 heeft Econsultancy een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Pater Tulpstraat, gelegen circa 450 meter ten zuiden van het plangebied Agrobaan. Uit het bureauonderzoek werd een hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd opgesteld. ARC bv heeft in april 2009 deze verwachting getoetst met behulp van een karterend booronderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek werd het niet waarschijnlijk geacht dat er binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is en werd geadviseerd om de onderzoekslocatie vrij te geven.²⁵

Plangebied Deurneseweg 114 (onderzoeksmeldingsnr. 2376713100 (52970))

Archeodienst Gelderland BV heeft in 2012 een archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Deurneseweg 144, circa 250 meter ten noordoosten van het plangebied Agrobaan. Op basis van het bureauonderzoek werd voor het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum en een lage verwachting voor nederzettingenresten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek werden geen archeologische indicatoren en geen intacte podzolbodem aangetroffen. De archeologische verwachting voor het gehele plangebied werd bijgesteld naar laag voor alle periodes en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁶

Conclusie

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er geen archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Uit de uitgevoerde booronderzoeken bleek dat een intacte bodemhorizont met eventuele archeologische waarden op meerdere locaties niet meer aanwezig was. Bij deze onderzoeken is het onderzochte plangebied dan ook vrijgegeven. In een van de plangebieden was nog wel een intacte bodemhorizont aanwezig. Bij het proefsleuvenonderzoek bleek echter dat er enkel recente en natuurlijke sporen in de bodem aanwezig waren. Door het ontbreken van archeologische waarden werd ook dit plangebied vrijgegeven.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁷

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmelding

²³ Schutte & Boots, 2011.

²⁴ Thijs, 2009.

²⁵ Wullink & Wijnen, 2009.

²⁶ Schorn, 2012.

²⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

geregistreerd. Deze vondst betreft een fragment van een vuursteen bijl gevonden op circa 500 meter ten noorden van het plangebied (zie bijlage 3 en figuur 8).

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken die in het verleden binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden (zie hierboven). Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact opgenomen met het provinciaal depot van Limburg, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Ysselsteyn

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Ysselsteyn is in 1920 gesticht als modelontginning van de Peel. Het dorp, genoemd minister Hendrik Albert van IJsselsteyn, bestond in het begin uit 15 boerderijen, verspreid rond een y-vormig wegenstelsel. Rond de splitsing van de wegen bevonden zich een school, enkele woningen voor landarbeiders en, vanaf 1926, een kerk. Tussen 1922 en 1923 vestigden zich hier ook de eerste middenstanders. De geplande ontginning was voornamelijk gericht op gemengde bedrijfsvoering, waarbij akkerbouwproducten zoals graan en knolgewassen dienden als veevoer voor de gehouden varkens en kippen. In de eerste jaren ging het door ziekten en wateroverlast moeilijk met de landbouw, maar doorheen de jaren zorgden nieuwe ontginningen voor een groter draagvlak van het dorp. Een voorbeeld van deze nieuwe ontginningen zijn de 58 boerderijen die door middel van staatsteun in 1938 in Ysselsteyn werden gesticht.²⁸

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ²⁹	1803-1820	18, Weverslo	1:20.000	Heide	Plangebied ligt in een heidegebied aan de rand van de Peel, ten zuiden van de <i>Grenheuterweg</i> en ten noorden van de waterplas <i>Litsenberg</i> .

²⁸ Renes, 1999.

²⁹ Beeldbank Vrije Universiteit.

Kadastrale minuut ³⁰	1843	Gemeente Venray, Sectie H, Blad 03	1:2.500	-	Plangebied ligt in een heidegebied, ten zuiden van de <i>Dijk van Deurne op Venray</i>
Militaire topografische kaart ³¹ (nettekening)	1850-1864	52	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	652	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	652	1:50.000	-	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1923	652	1:50.000	-	In een heidegebied, ten zuiden van de <i>Deurnsche dijk</i>
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	652	1:50.000	Bouwland	Plangebied ligt ten noorden van het dorp Ysselsteijn, ten zuiden van de <i>Deurnsche dijk</i> . Aangrenzend ten oosten aan het plangebied ligt een woning/boerderij, de rest van het plangebied is omgeven door bouwland
Topografische kaart	1955	52B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	1958	52B	1:25.000	-	Aangrenzend ten oosten ligt de Anna Hoeve, de rest van het plangebied is omgeven door bouwland. Het plangebied ligt ten zuiden van de <i>Deurnse weg</i> .
Topografische kaart	1967	52B	1:25.000	Bouwland met in de zuidoostelijke hoek een deel van een weg	-
Topografische kaart	1978	52B	1:25.000	Bouwland	-
Topografische kaart	1987	52B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	2006	52B	1:25.000	-	-
Topografische kaart	2015	52B	1:25.000	Bouwland	Aangrenzend ten oosten ligt de Anna Hoeve, ten zuiden loopt een weg en ten westen bevindt zich een industrieterrein. Het noordelijke deel van het plangebied is omgeven door bouwland

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw deel uitmaakte van een heidegebied aan de oostelijke rand van de Peel. Ten noorden van het plangebied liep de Grenheuterweg, de voorloper van de huidige Deurneseweg. Op de Tranchot und v. Müffling kaart is te zien dat er zich ten zuiden van het plangebied een waterplas bevindt, benoemd als de *Litsenberg*. Deze waterplas is op latere kaarten niet meer te zien.

Vanaf omstreeks 1843 staat de Grenheuterweg bekend als de Dijk van Deurne op Venray. Het plangebied maakt ook in de tweede helft van de 19^e eeuw deel uit van een heidegebied.

Deze situatie verandert in het begin van de 20^e eeuw. In 1920 wordt het dorp Ysselsteijn ten zuiden van het plangebied gesticht (zie bovenstaande paragraaf). Het heidegebied rondom Ysselsteijn wordt

³⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

ontgonnen en het plangebied wordt in gebruik genomen als bouwland. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een boerderij, op de topografische kaarten bekend als de Anna Hoeve.

Het plangebied blijft gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw tot op heden in gebruik als bouwland, mogelijk in verband met de naastgelegen Anna Hoeve. Ook de directe omgeving van het plangebied is tot het begin van de 21^e eeuw in gebruik als bouwland. Tussen 2006 en 2015 wordt het gebied ten westen van het plangebied in gebruik genomen als industrieterrein en door de jaren heen verder uitgebreid in de richting van het plangebied (zie Figuur 9 en figuur 10).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³²

Het plangebied bevindt zich op circa 2 kilometer ten oosten van de Peel-Raamstelling. Deze stelling werd in 1939 gebouwd om de eerste aanval van de Duitse troepen vanuit het oosten tegen te houden. De bezetting van de Peel-Raamstelling was echter te klein om zich voldoende tegen de sterke aanval van de Duitse troepen te weren en al op de eerste oorlogsdag, 10 mei 1940, slaagde de Duitse troepen er in om de Peel-Raamstelling door te breken.³³

Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog werd de omgeving rondom het plangebied opnieuw onderworpen aan gevechten. Na operatie Market Garden, in september 1944, hadden de geallieerde troepen een smalle strook van het door de Duitsers bezette gebied veroverd. In de weken na Market Garden werden meerdere zware gevechten gevochten in het zuiden van Nederland, in een poging van de geallieerden om hun gewonnen grond verder uit te breiden. Een van de gebieden onder vuur was de Peel. In oktober 1944 trokken de geallieerden door de Peel naar het oosten. Omstreeks 16 oktober bevond de linie zich ter hoogte van de lijn IJsselsteyn-Weverslo-Merselo. Twee dagen later konden de geallieerden doortrekken naar het Oosten en, door de terugtocht van de Duitse troepen, de stad Venray innemen.³⁴

Het plangebied maakte zowel aan het begin als aan het eind van de Tweede Wereldoorlog deel uit van een gebied waar de aanvallende troepen doorheen trokken en waar tijdens deze doortocht meerdere gevechten hebben plaatsgevonden. Dit wordt bevestigd door de meldingen op de BEOBOM Ruimingskaart. Op deze kaart zijn meerdere ruimingsrapporten in de directe omgeving van het plangebied te zien. Daarnaast bevinden zich ten noorden van het plangebied meerdere mijnenvelden.³⁵

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden. Hiervan kunnen binnen het plangebied mogelijk nog resten worden verwacht.

Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische Werkgroep Venray (d.d. 21 december 2020, contactpersoon de heer R. Bloemen). De Archeologische Werkgroep gaf aan dat ze

³² Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³³ Amersfoort & Kamphuis, 1990.

³⁴ Klep & Schoenmaker, 1995.

³⁵ Ruimingskaart.

voor het plangebied geen aanvullingen hebben op de gegevens in Archis. Wel werd er door de heer R. Bloemen een reactie doorgestuurd van iemand die binnen het plangebied ooit naar archeologische resten gezocht heeft:

Daar het ik wel eens euromuntjes gezocht van de Jera on Air bezoekers. Er lag geen vuursteen, wel oorlogsmeuk zoals fragmenten van koperen ontstekers en wat kogelhulzen. De grond was erg vervuild met blikjes, stukken folie, bierdopjes etc.

Tevens liet de Archeologische Werkgroep weten dat er in april-mei 2020 ten noorden van het plangebied graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd zonder voorafgaand archeologisch onderzoek (zie Figuur 11). Het ging hierbij om het afschuiven en egaliseren van bovengrond. Vanuit de Archeologische Werkgroep is toen aan een vuursteenzoeker gevraagd om tijdens de werkzaamheden te gaan kijken. De volgende observaties werden daarbij gemaakt:

In Ysselsteyn heb ik vanaf de weg even gekeken naar de graafwerkzaamheden. Het was op privéterrein en je had daar erg veel bekijks vanuit de boerderijen. Vanaf de weg was niet bijzonder te zien, geel zand met wat klei en roestvlekken.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf:	Vanaf het maaiveld tot in de top van de

		kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een dekzandvlakte, op korte afstand van een beekdal, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars. Stijgende grondwaterstanden, slechte afwatering en de daardoor toenemende veenvorming maakte het plangebied vanaf het Neolithicum ongunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum. Deze sporen zijn beperkt tot een enkel fragment van een vuurstenen bijl, gevonden circa 500 meter ten noorden van het plangebied. Bij eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied kwamen geen archeologische sporen of vondsten aan het licht.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁶ De ligging van het plangebied op een dekzandvlakte, op de overgang van een dekzandrug naar een beekdal, maakt het een gunstige locatie voor jagers en verzamelaars. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁷ De slechte afwatering in het Peelgebied en de daarmee gerelateerde veenvorming maakte het plangebied een ongunstige locatie voor landbouw. Voor de periodes van het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁸ De topografische kaarten tonen aan dat het plangebied tot omstreeks 1920 deel uitmaakte van een heidegebied aan de rand van de Peel. Pas na de stichting van het dorp Ysselsteyn in 1920 is het plange-

³⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁸ Renes, 1999.

bied in gebruik genomen als bouwgrond. Ook voor de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor het Paleolithicum en Mesolithicum en laag voor de latere periodes. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden direct beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als landbouwgrond. Door agrarische activiteiten zoals ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een lage archeologische verwachting voor alle periodes van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 8 januari 2021 door Julie Reynaert (Archeoloog, MSc) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en storthopen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 centimeter) 8 boringen tot maximaal 1 meter -mv gezet (Figuur 12). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

Tabel V. *Bodemopbouw boringen 2, 3, 4, 6, 8⁴⁰*

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-20	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin zand	Bouwvoor
20-35	Matig fijn, zwak siltig, bruingeel zand met bruine en gele vlekken	Verstoorde top C-horizont
35-70	Matig fijn, zwak siltig, geel zand	C-horizont

Uit boringen 2, 3, 4, 6 en 8 blijkt dat de bovenste 20 tot 35 centimeter onder het maaiveld bestaat uit een bouwvoor van matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin zand. Onder deze bouwvoor bevindt zich een dunne laag van 10-20 centimeter dikte, bestaande uit matig fijn, zwak siltig, bruin-

³⁹ Bosch, 2005.

⁴⁰ Deze tabel beschrijft specifiek de bodemopbouw van boring 6.

geel gevlekt zand. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een (sub)-recente verstoorde laag, hoogst waarschijnlijk te relateren aan het egaliseren of ploegen van het plangebied. In boring 8 bevonden zich in deze laag ook enkele baksteen brokjes. Direct onder de verstoorde laag bevindt zich de C-horizont, bestaande uit matig fijn, zwak siltig, geel zand.

Tabel VI. Bodemopbouw boringen 1 en 7⁴¹

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-30	Matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin zand	Bouwvoor
30-45	Matig fijn, zwak siltig, bruin zand	B-horizont
45-60	Matig fijn, zwak siltig, lichtbruin zand	BC-horizont
60-100	Matig fijn, zwak siltig, geel zand	C-horizont

Bij boringen 1 en 7 bestaat de eerste 20 tot 30 centimeter onder het maaiveld eveneens uit een matig fijne, zwak siltige, zwak humeuze, donker grijsbruine bouwvoor. In deze boringen is echter niet de hierboven beschreven verstoorde laag aangetroffen, maar is onder de bouwvoor nog een restant van de B-horizont aanwezig. In boring 1 is dit slechts een dunne laag onder de bouwvoor. Bij boring 7 bevindt zich onder de bouwvoor een B-horizont van 15 centimeter dik, bestaande uit matig fijn, zwak siltig, bruin zand. In beide boringen volgt onder de B-horizont een BC-horizont van 10 tot 15 centimeter dik, bestaande uit matig fijn, zwak siltig, lichtbruin zand. Hieronder bevindt zich de C-horizont.

Tabel VII. Bodemopbouw boring 5

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0-40	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin zand	Bouwvoor
40-50	Matig fijn, zwak siltig, donkergrijs	AE-horizont
50-60	Matig fijn, zwak siltig, bruin zand	B-horizont
60-70	Matig fijn, zwak siltig, lichtbruin zand	BC-horizont
70-100	Matig fijn, zwak siltig, geel zand	C-horizont

In boring 5 is de bouwvoor 5 tot 20 centimeter dikker dan in de overige boringen. Onder de 40 centimeter dikke bouwvoor bevindt zich een laag matig fijn, zwak siltig, donkergrijs zand. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een AE-horizont. Onder deze horizont bevindt zich een B-horizont, bestaande uit matig fijn, zwak siltig bruin zand, met daaronder een BC-horizont, bestaande uit matig fijn, zwak siltig lichtbruin zand. Onder de BC-horizont bevindt zich de C-horizont.

Op basis van de Bodemkaart van Nederland werd in het plangebied een veldpodzolgrond verwacht (zie § 2.5). Deze grond werd aangetroffen in boringen 1, 5, en 7. Enkel in boring 5 was de AE-horizont nog aanwezig, bij de twee andere boringen bevond (een restant van) de B-horizont zich direct onder de bouwvoor. In de overige vijf boringen was een podzolgrond niet (meer) aanwezig. Deze boringen bestonden uit een 10-20 centimeter dikke verstoorde laag, gelegen direct tussen de bouwvoor en de C-horizont. Het ontbreken van de AE-horizont in boringen 1 en 7 toont aan dat ook in deze boringen een deel van de oorspronkelijke bodem is verstoord. Hoeveel centimeter van het oorspronkelijke niveau van de dekzandafzettingen is verstoord/verdwenen is op basis van deze boorprofielen niet te concluderen.

⁴¹ Deze tabel beschrijft specifiek de bodemopbouw van boring 7.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Het veldonderzoek toont aan dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied is verstoord. In drie van de acht boringen was nog een deel van de oorspronkelijke podzolgrond aanwezig. Slechts bij een van deze boringen was de AE-horizont aanwezig en was de B-horizont nog intact. Vanwege de verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw en het ontbreken van een intacte B-horizont in het merendeel van de boringen, kan de hoge archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden bijgesteld naar een lage verwachting.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging van het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Venray⁴² binnen een zone met een hoge archeologische verwachting, en de ligging op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug, de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is in een groot deel van het plangebied verstoord. In drie van de acht boringen was nog een deel van de oorspronkelijke podzolgrond aanwezig. Slecht bij een van deze boringen was de AE-horizont aanwezig en was de B-horizont nog intact.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden. Op basis van de waargenomen bodemverstoring en de afwezigheid van een intacte B-horizont in het merendeel van de boringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venray). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴³).

⁴² RAAP, 2011.

⁴³ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Moonen, B.J., 2008: *Toelichting op de archeologische verwachtings- en beleidskaart en de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Venray*. RAAP-rapport 1482.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- RAAP, 2011: *Actualisatie verwachtingskaart en opstellen beleidskaart met bijbehorende beleidsregels*. RAAP Adviesdocument 538.
- Ras, J., 2009: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, Agrarisch Bedrijventerrein, Ysselsteyn, Gemeente Venray*. SOB Research 1374-0708, Heinenoord.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Reynaert, J., 2021: *Plan van Aanpak booronderzoek Agrobaan te Ysselsteyn, Gemeente Venray*, Econsultancy, Swalmen.

- Schor, E., 2012: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Deurneseweg 114 te Ysselsteyn*. Archeodienst rapport 159, Zevenaar.
- Schutte, A.H. & G.J. Boots: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek Deurneseweg/ Jan Poelsweg (ong.) te Ysselsteyn in de gemeente Venray*. Econsultancy rapport 11010098, Swalmen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West Venlo*.
- Thijs, W.J.F., 2009. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein aan de Agrobaan te Ysselsteyn, gemeente Venray (L)*. ARC-Rapporten 2009-37, Geldermalsen.
- Verhoeven, M.P.F., 2008: *Uitbreiding Boerenbond op ABY bedrijventerrein te Ysselsteyn, gemeente Venray; archeologisch vooronderzoek: een bureau onderzoek en een verkennend booronderzoek*. RAAP-notitie 3008, Weesp.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.
- Wullink, A.J. & J.J.A. Wijnen, 2009: *Een karterend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Pater Tulpstraat te Ysselsteyn, gemeente Venray (L)*. ARC-Rapporten 2009-73, Geldermalsen.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, november 2020 en januari 2021.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2020 en januari 2021.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, november 2020.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, november 2020.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, november 2020.
https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, november 2020.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, november 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, november 2020.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, november 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, november 2020.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

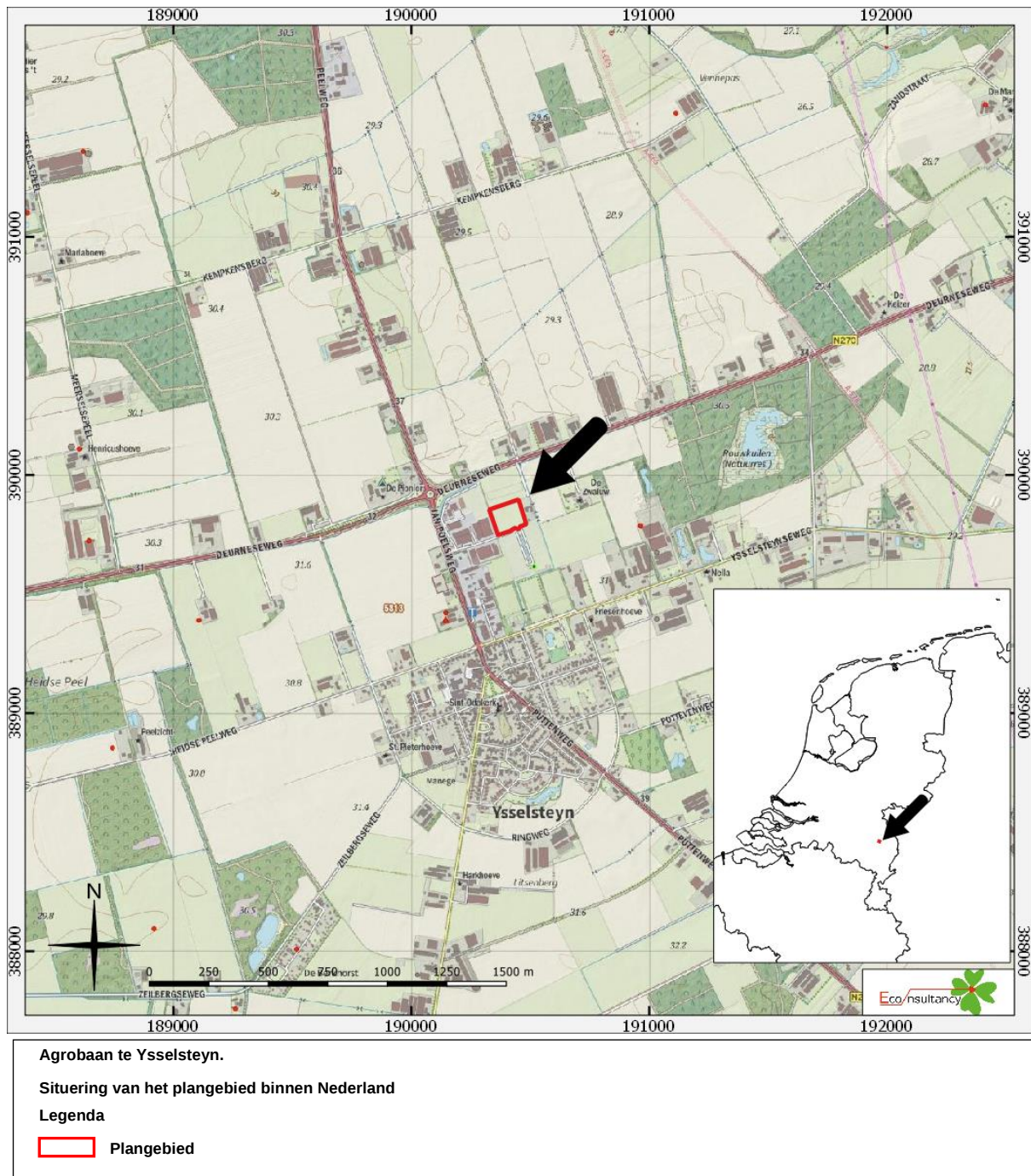
Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, november 2020.
<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, november 2020.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, november 2020.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, november 2020 en januari 2021.
<https://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁴⁴



⁴⁴ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied⁴⁵



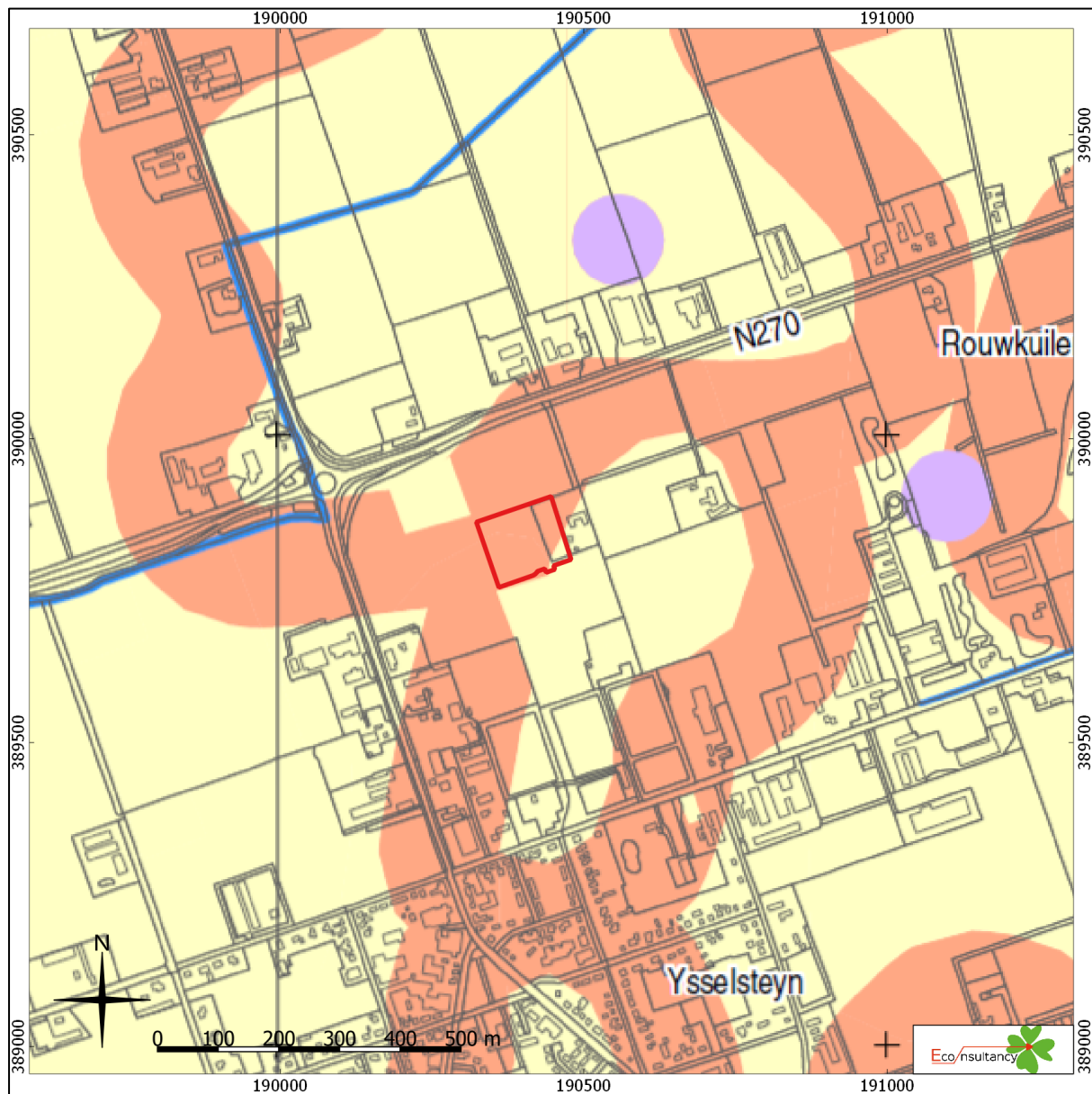
⁴⁵ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁴⁶



⁴⁶ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁷



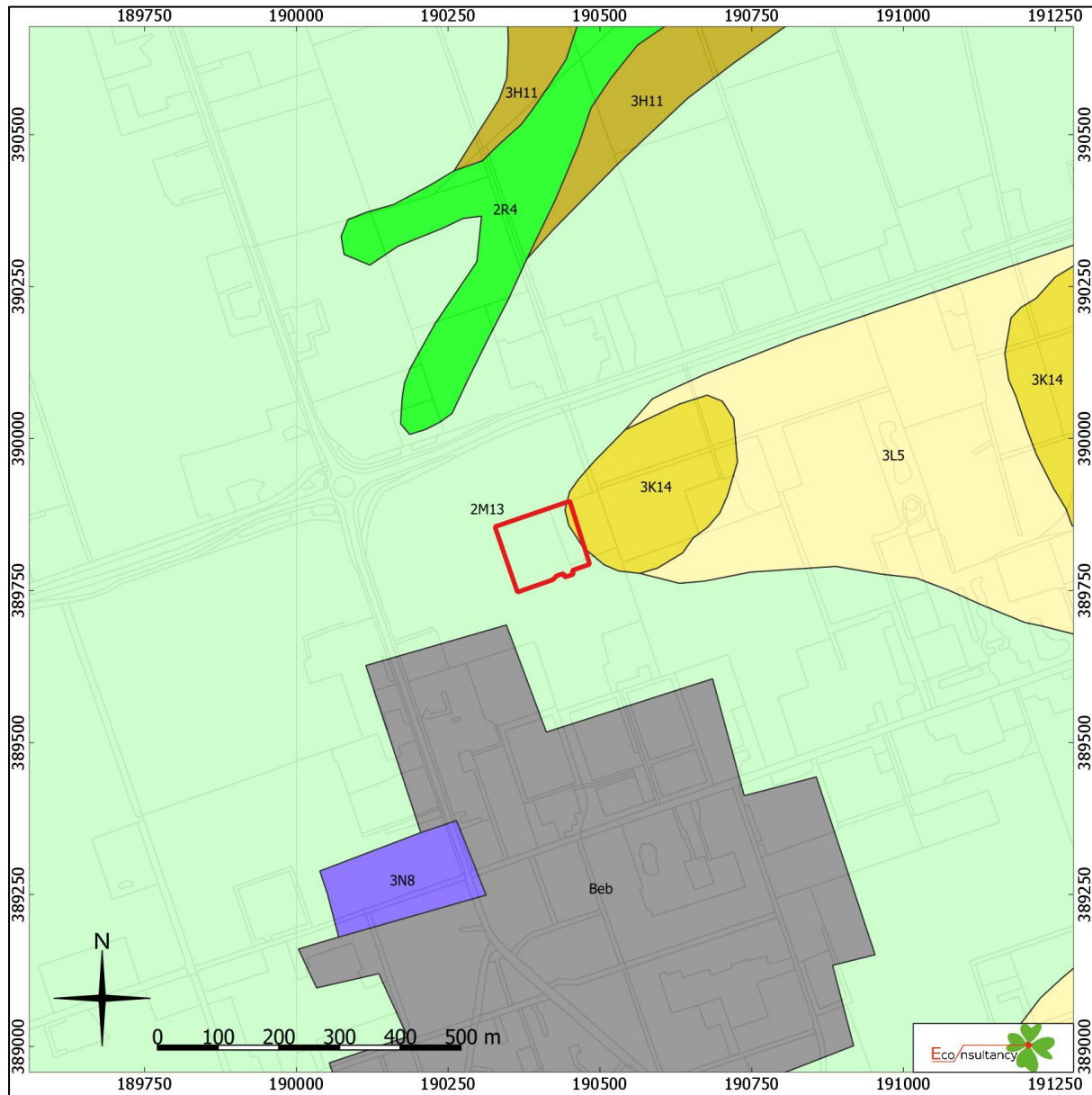
Agrobaan te Ysselsteyn.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Venray

Legenda

 	Plangebied	
	Categorie 1	Rijksbeschermde monumenten
	Categorie 2	Monumenten van zeer hoge waarde en monumenten die betrekking hebben op de historische kernen
	Categorie 3	Overige monumenten en de bufferzone rondom de bekende vindplaatsen (waarenmingen en vondstmeldingen)
	Categorie 4	Droge en natte gebieden met een hoge verwachting
	Categorie 5	Droge en natte gebieden met een middelhoge verwachting
	Categorie 6	Droge en natte gebieden met een onbekende verwachting
	Categorie 7	Droge en natte gebieden met een lage verwachting, vrijgegeven en verstoorde gebieden

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁸



Agrobaan te Ysselsteyn.

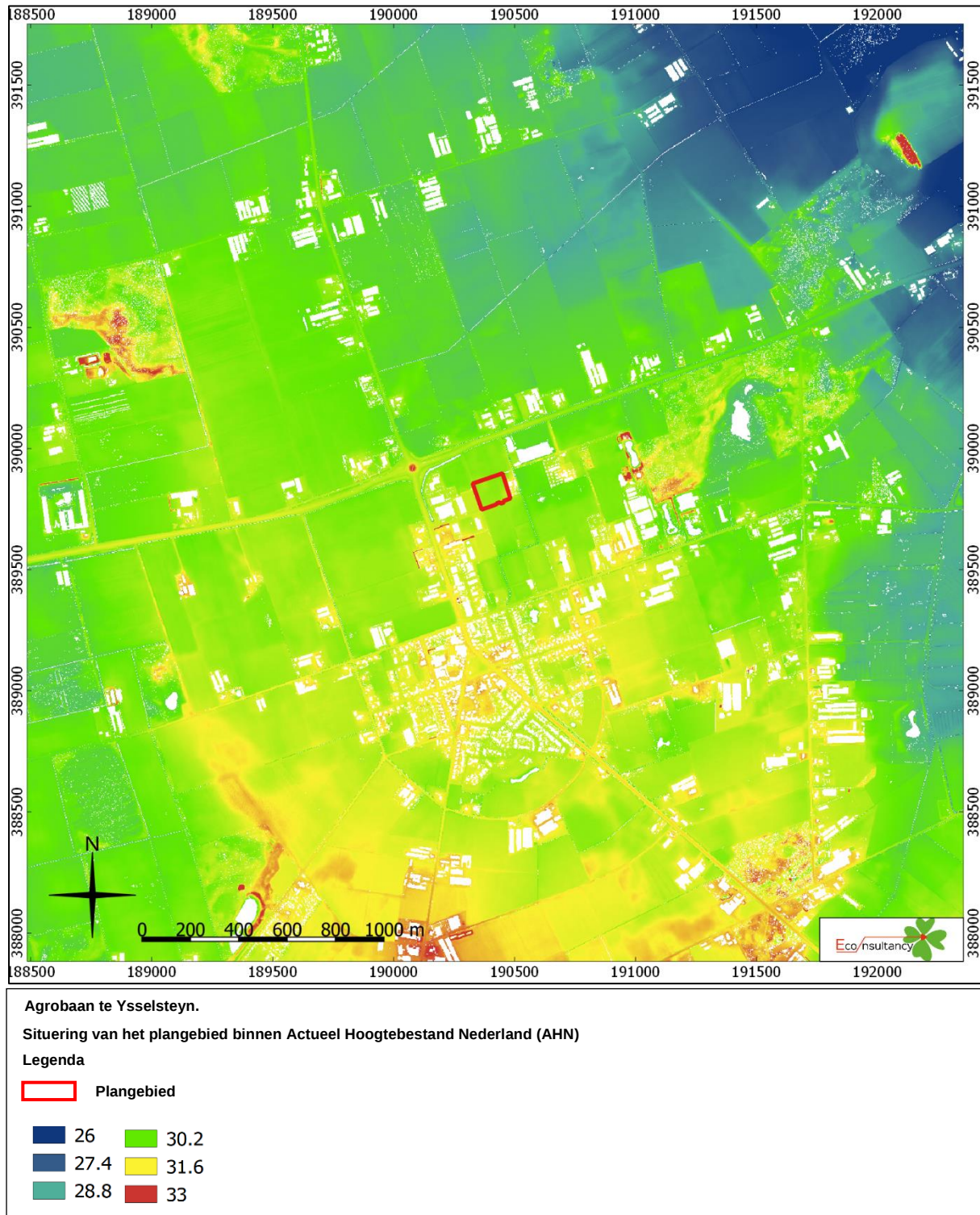
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

- | | | |
|--|---|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaiervormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaiervormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

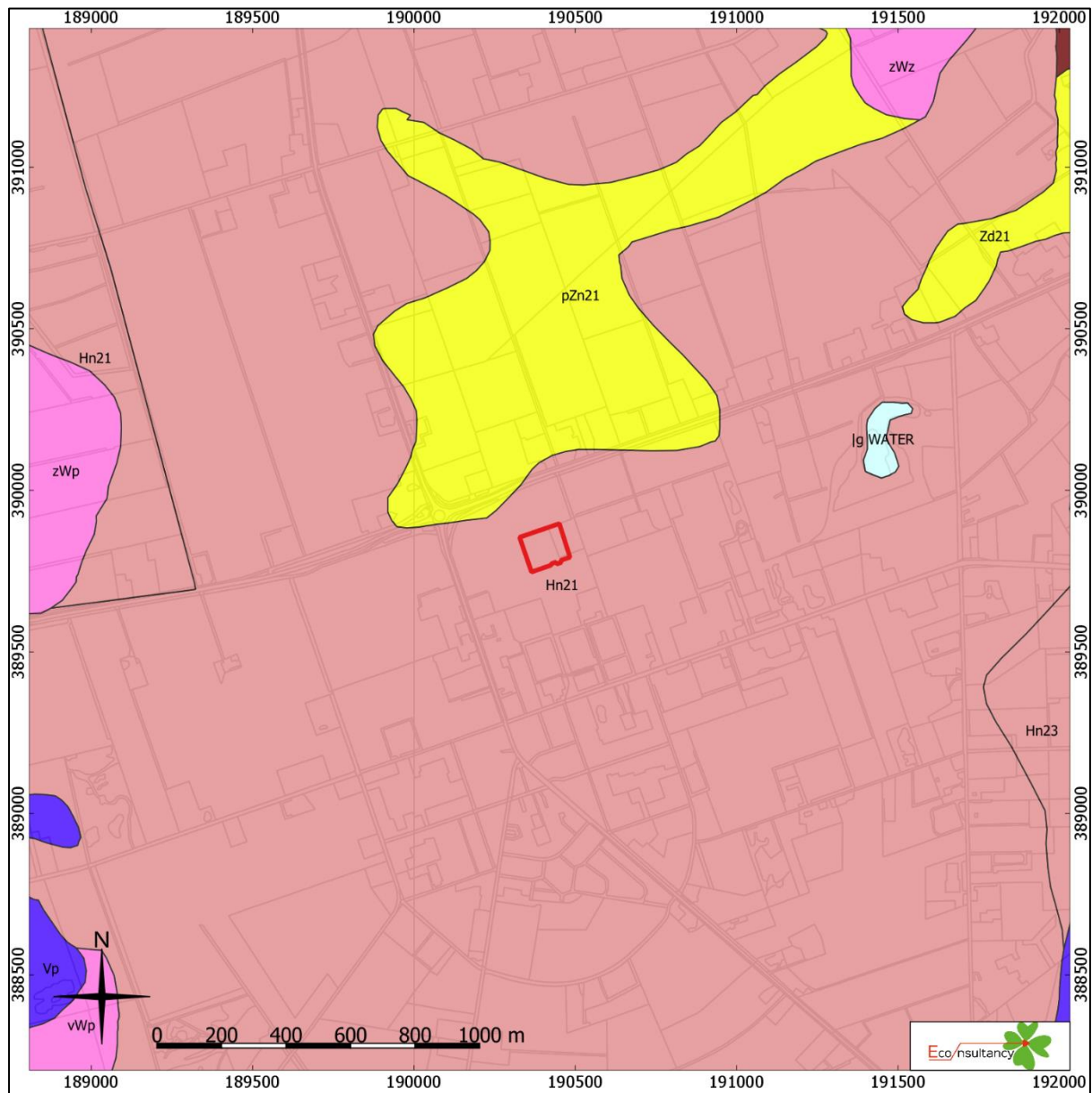
⁴⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁴⁹



⁴⁹ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁵⁰



Agrobaan te Ysselsteyn.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

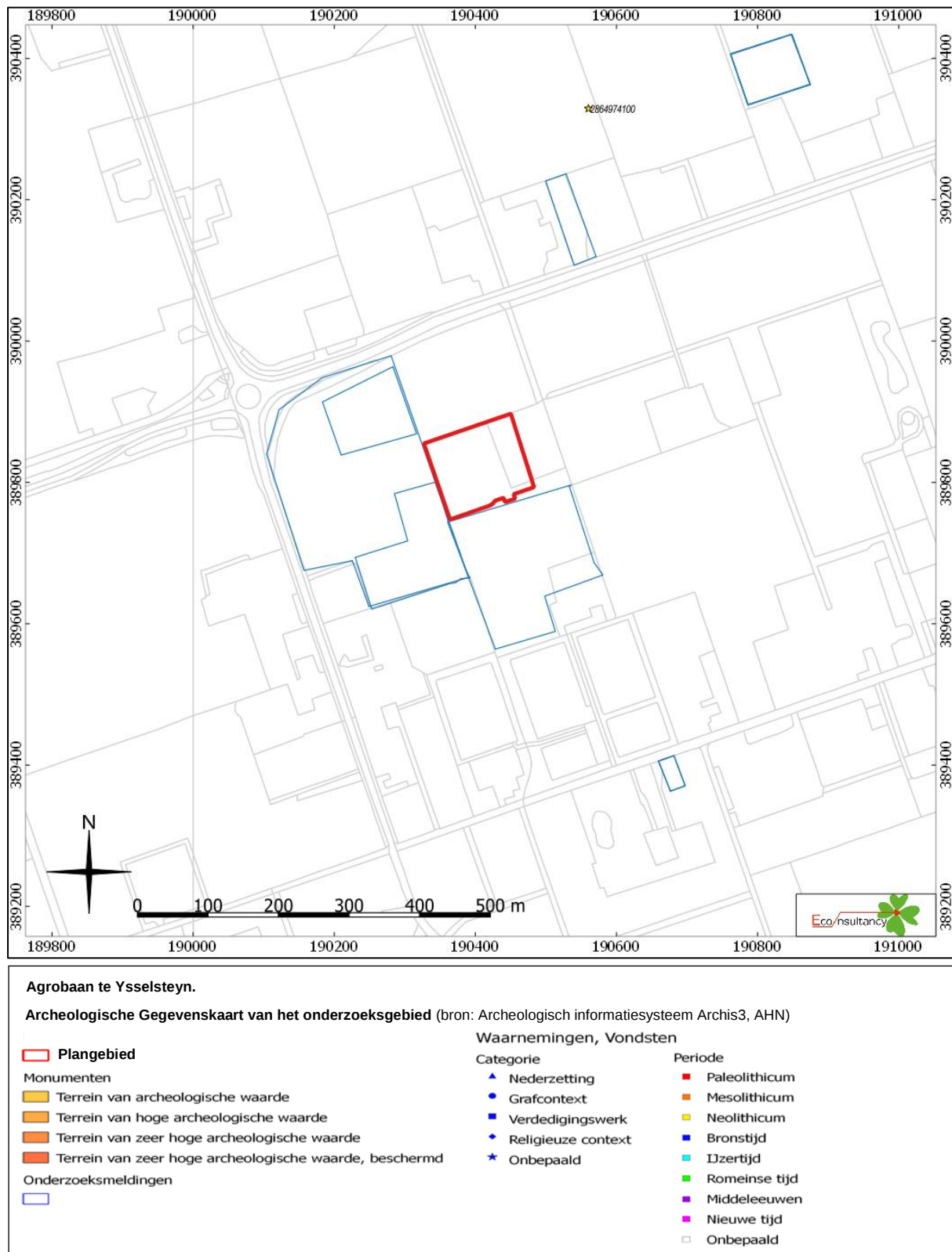
Legenda

Plangebied

Associaties	Oude rivierkleigronden	Rivierkleigronden
Brikgronden	Overige oude kleigronden	Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
Bebouwing	Ondiepe kelleemgronden	Veengronden
Dijk	Leemgronden	Moerige gronden
Dikke eerdgronden	Zeekleigronden	Water, moeras
Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen	Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	Podzolgronden
Groeve, gegraven, mijnstort	Niet-gerijpte minerale gronden	Kalkloze zandgronden
Kalksteenverweringsgronden	Oude bewoningsplaatsen	Kalkhoudende zandgronden

⁵⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵¹



⁵¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten





Situatie 1958 (bron: Topotijdreis)



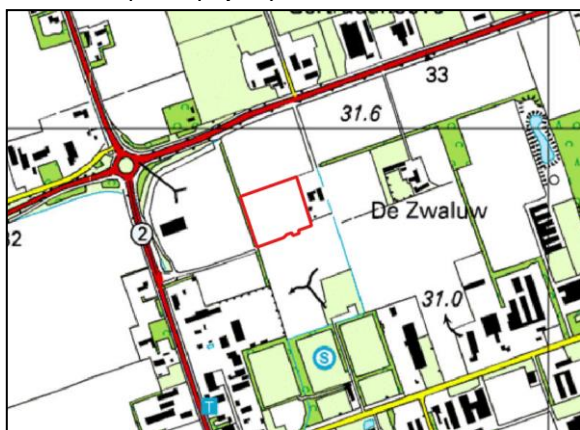
Situatie 1967 (bron: Topotijdreis)



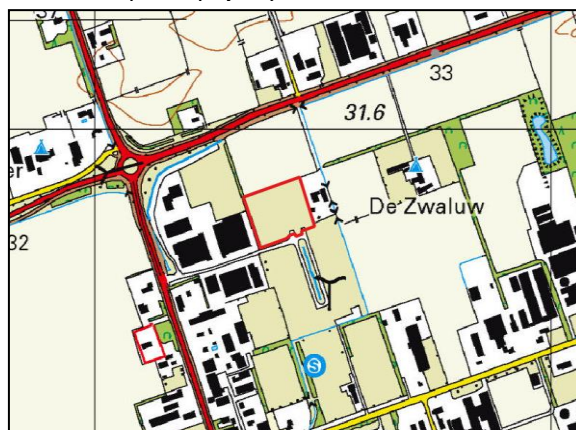
Situatie 1978 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1987 (bron: Topotijdreis)



Situatie 2006 (bron: Topotijdreis)



Situatie 2015 (bron: Topotijdreis)

Agrobaan te Ysselsteyn.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda



Plangebied

Figuur 11. Luchtfoto met graafwerkzaamheden ten noorden van het plangebied (2020)⁵³



Agrobaan te Ysselsteyn.

Luchtfoto met graafwerkzaamheden ten noorden van het plangebied

Legenda



Plangebied



Locatie van graafwerkzaamheden

⁵³ Mededeling R. Bloemen, 21 december 2020.

Figuur 12. Boorpuntenkaart



Agrobaan te Ysselsteyn.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
					Allerød (warm)						
					Vroege Dryas (koud)						
					Bølling (warm)						
					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						Laat-Pleniglaciaal
				Midden-Pleniglaciaal							
				Vroeg-Pleniglaciaal		4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
					5b						
					5c						
					5d						
				Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie
				Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6
		Holsteinien (warme periode)									
		Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peelo					
		Cromerien (warme periode)									
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel					

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Bølling		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2315517100 (44921)	100 meter ten zuidwesten van het plangebied te Ysselsteyn Gemeente Venray Coördinaat: 190321/389706	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 7-2-2011 Resultaat: Aangezien in het plangebied geen sporen zijn aangetroffen ouder dan 50 jaar en vondstmateriaal eveneens ontbreekt is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. De gemeente Venray heeft het advies overgenomen en omgezet in een selectiebesluit.
2208598100 (30119)	110 meter ten zuidoosten van het plangebied te Ysselsteyn Gemeente Venray Coördinaat: 190480/389678	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 29-7-2008 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een in archeologisch opzicht 'arm' (dekzand-) gebied ligt. Toch geldt voor het noordwestelijke deel van het plangebied, op basis van landschappelijke kenmerken, een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (met name kampementen) van jager-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Tijdens het veldonderzoek is deze verwachting getoetst. Gebleken is dat de bodem in het plangebied vanwege afgraving en egalisatie zwaar is verstoord. Intacte bodemhorizonten, waarin artefacten van jager-verzamelaars verwacht werden, zijn nergens meer aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond van de zwaar verstoorde bodem en het ontbreken van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.
2166712100 (24046)	120 meter ten westen van het plangebied Deurneseweg/Jan Poelsweg te Ysselsteyn Gemeente Venray Coördinaat: 190242/389765	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 23-8-2007 Resultaat: Op basis van de boorgegevens kan worden aangenomen dat het profiel binnen het onderzoeksgebied waarschijnlijk grotendeels intact aanwezig is. Dit betekent dat zich, op basis van de geologische opbouw, ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen bevinden uit de Prehistorie tot en met de Middeleeuwen. Aangezien het hier mogelijk ook om de aanwezigheid van (vaak in boringen moeilijk herkenbare) archeologische sporen uit de Prehistorie gaat, en er bijvoorbeeld ook kans is op de aanwezigheid van grafvelden, lijkt de uitvoering van een nader, karterend booronderzoek niet zinvol te zijn. Daarom zal door middel van proefsleuven moeten worden onderzocht of er sprake is van de aanwezigheid van archeologische sporen.
2237774100 (34200)	120 meter ten westen van het plangebied Agrobaan te Venray Gemeente Venray Coördinaat: 190250/389891	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 18-3-2009 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op de Peelhorst in een dekzandvlakte. Op de onderzoekslocatie zijn grotendeels vergraven veldpodzolgronden aanwezig. De onderzoekslocatie heeft door de ligging op de overgang van een aantal dekzandruggen naar het beekdal van naar Loosbeek. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen van jagers en verzamelaars uit de periode Paleolithicum - Mesolithicum. De onderzoekslocatie is in het verleden geëgaliseerd. In de monsters van het karterend booronderzoek zijn géén archeologische indicatoren waargenomen. De hoge trefkans op archeologische resten en of sporen uit de periode Paleolithicum - Mesolithicum is in het karterend veldonderzoek niet bevestigd. Een vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven.
2376713100 (52970)	300 meter ten noorden van het plangebied Deurneseweg 144 te Ysselsteyn Gemeente Venray Coördinaat: 190535/390173	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 9-8-2012 Resultaat: In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht. Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De gemeente Venray heeft het selectieadvies overgenomen.
2237044100 (34093)	450 meter ten zuidoosten van het plangebied Pater Tulpstraat (Ong.) te Ysselsteyn Gemeente Venray Coördinaat: 190678/389388	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 12-3-2009 Resultaat: Volgens historische kadastrale en topografische kaarten lag het plangebied in ieder geval vanaf de vroege 19 ^e eeuw in een heidegebied. Na de stichting van Ysselsteyn in 1920 is het plangebied voor agrarische doeleinden in gebruik genomen; het is altijd onbebouwd gebleven. Het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte en volgens de bodemkaart komt er een veldpodzolgrond voor. De grondwatertrap is VI. Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Uit een gebied met een straal van ca. 600 tot 1.500 m rond het plangebied zijn diverse vondsten bekend uit het Mesolithicum en het Neolithicum. Naar verwachting kunnen in het plangebied archeologische resten uit alle perioden worden aangetroffen, maar met name uit het de steentijd. Er is een inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen geadviseerd. Er is een inventariserend veldonderzoek d.m.v. karterende boringen uitgevoerd door ARC bv. In de aanbeveling om geen archeologisch vervolgonderzoek te verrichten kan

2243776100 (35030)	450 meter ten zuidoosten van het plangebied te IJsselstein Gemeente Venray Coördinaat: 190678/389389	het bevoegd gezag zich vinden. Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 5-5-2009 Resultaat: Het karterend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie zich inderdaad binnen dekzandafzettingen bevindt, waarin een veldpodzolgrond is gevormd. Volgens een ooggetuige is redelijk recent (na de ontginning) een ophogingspakket op het terrein aangebracht. Op de locatie is mogelijk het laagje van Usselo aangetroffen op 2,7 meter -mv diepte. Dit ligt gewoonlijk op het Oude Dekzand, zodat geconcludeerd kan worden dat dit door een ca. 3 meter dikke laag van het Jonge Dekzand bedekt wordt. Gezien de diepte van de bodemingreep is de versterking van archeologische resten van het Laat-Paleolithicum uit te sluiten, omdat deze waarschijnlijk afgedekt zijn met ca. 3 meter Jong Dekzand. Binnen de zone van versterking zijn resten vanaf het Mesolithicum tot Bronstijd het meest waarschijnlijk, omdat het na deze periode een onvruchtbaar en open gebied was dat minder interessant was voor landbouwende gemeenschappen. Onder een bouwvoor bestaande uit een ophogingslaag van 65 à 85 centimeter dikte is een intact bodemprofiel van een veldpodzolgrond aangetroffen. Vanwege de ophogingslaag zal de versterking van het oorspronkelijke bodemprofiel maximaal 15 centimeter bedragen (binnen de AE-horizont). In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien het ontbreken van archeologische indicatoren kan de archeologische verwachting laag worden ingeschat. Er zijn bij het karterend onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het is dus niet waarschijnlijk dat er op de locatie een archeologische vindplaats aanwezig is. Samen met de lage trefkans en de aanwezigheid van een ophogingspakket is het onwaarschijnlijk dat de werkzaamheden het archeologisch erfgoed bedreigen. Gezien de geringe kans op archeologische resten binnen de onderzoekslocatie zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven.
-------------------------------	---	---

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2864974100 (29608)	500 meter ten noorden van het plangebied 't Kustert te Ysselsteyn Gemeente Venray Coördinaat: 190560/390320	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen bijl

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

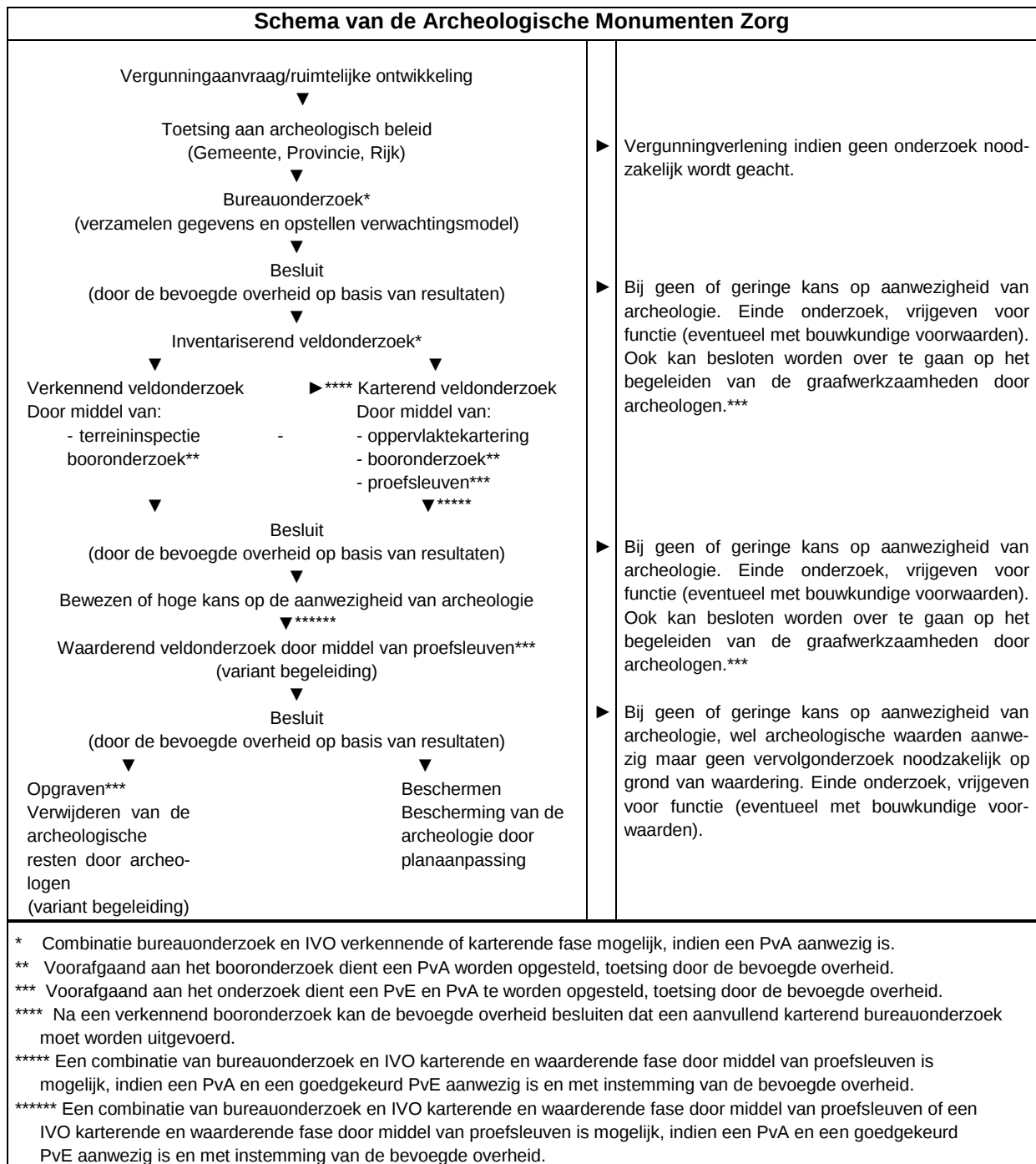
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

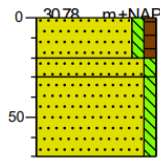
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 6 Boorprofielen

Boring 1

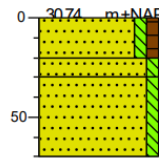
X: 190372,00
Y: 389774,00



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor, Gevlekt met onderin dunne laag restant B-horizont
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 2

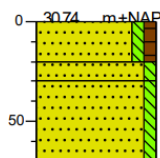
X: 190350,00
Y: 389837,00



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Verstoorde top C-horizont
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 3

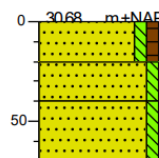
X: 190358,00
Y: 389834,00



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Verstoorde top C-horizont
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 4

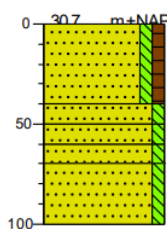
X: 190395,00
Y: 389806,00



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Gevlekt, Verstoord. Vlekken B-horizont en C-horizont door elkaar.
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 5

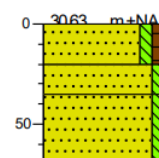
X: 190434,00
Y: 389795,00



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, AE-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 6

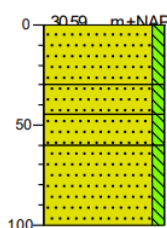
X: 190419,00
Y: 389837,00



0 gras
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
35 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Bruin-geel gevlekt. Verstoorde top C-horizont.
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 7

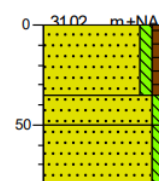
X: 190439,00
Y: 389884,00



0 gras
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Bouwvoor
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Boring 8

X: 190468,00
Y: 389796,00



0 gras
35 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker geelbruin, Donkerbruin en geel gevlekt. Verstoorde laag
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

