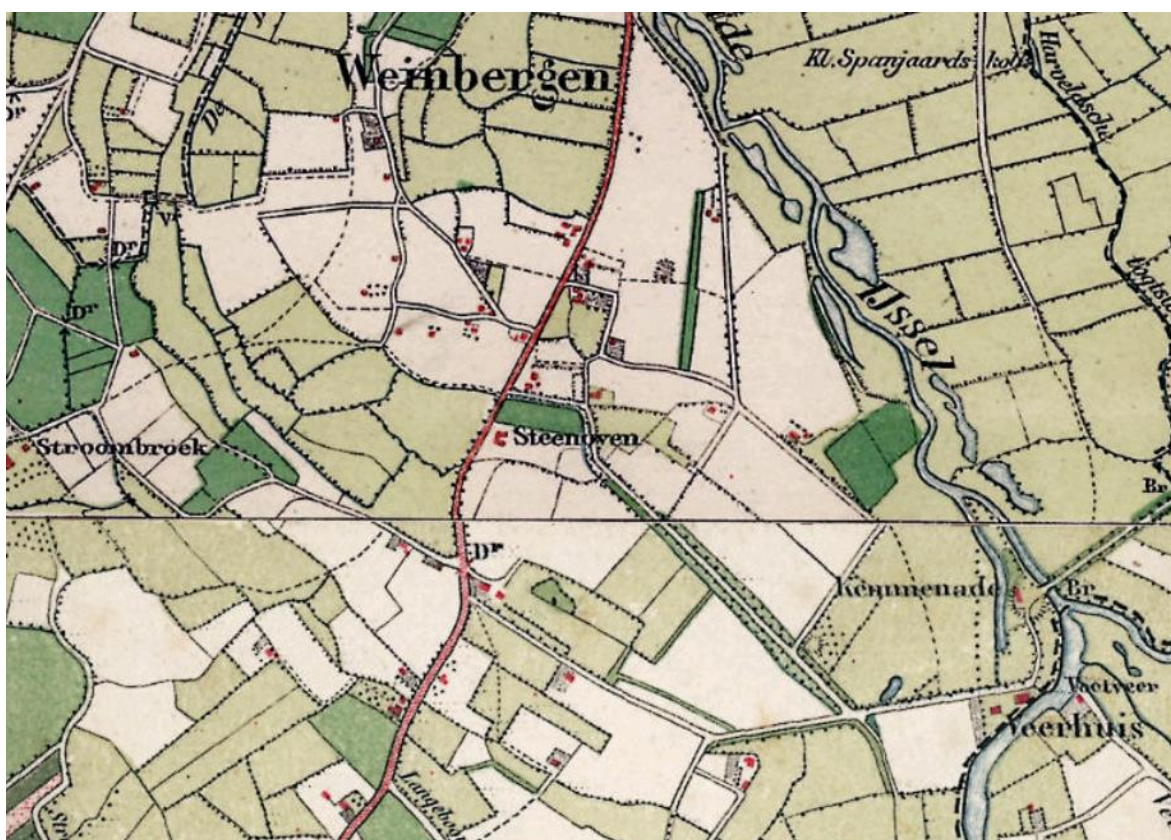


Kruisallee 2-2a te Wijnbergen gemeente Montferland

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek



Opdrachtgever

Van Westreenen BV
Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde

Projectleider

J. van der Veen

Projectnummer

Synthegra Rapport S190060

Autorisatie

drs. M. Spanjer

Datum

17-03-2020

COLOFON

Opdrachtgever : VanWestreenen BV te Lichtenvoorde
Project : Kruisallee 2-2a te Wijnbergen
Projectnummer : S190060
Titel : Kruisallee 2-2a te Wijnbergen. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Karterend booronderzoek
Datum : 17-03-2020
Projectleider : J. van der Veen
Auteurs : J. van der Veen, I.S.J. Beckers
Autorisatie : drs. M. Spanjer Senior KNA archeoloog/-prospecteur
Druk : Synthebra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthebra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthebra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthebra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthebra.nl

© Synthebra B.V., 2020

INHOUD

| | |
|--|----|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS | 4 |
| SAMENVATTING | 5 |
| Inleiding | 5 |
| Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek | 5 |
| Veldonderzoek | 6 |
| Archeologische interpretatie veldonderzoek | 6 |
| Aanbeveling | 6 |
| | |
| 1 INLEIDING | 8 |
| 1.1 Onderzoekskader | 8 |
| 1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen | 8 |
| 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied | 9 |
| 1.4 Toekomstige situatie plangebied | 9 |
| | |
| 2 BUREAUONDERZOEK | 11 |
| 2.1 Methode | 11 |
| 2.2 Landschapsgenese | 11 |
| 2.3 Historische ontwikkeling | 14 |
| 2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied | 17 |
| 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting | 20 |
| | |
| 3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK | 21 |
| 3.1 Methode | 21 |
| 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens | 22 |
| 3.3 Archeologische indicatoren | 23 |
| 3.4 Archeologische interpretatie | 24 |
| | |
| 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 26 |
| 4.1 Inleiding | 26 |
| 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen | 26 |
| 4.3 Aanbevelingen | 28 |
| | |
| BRONNEN | 29 |

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Historische topografische kaart uit 1903 (Bron: www.Arcigis.nl).

Administratieve gegevens

| | |
|----------------------------|---|
| Toponiem | Kruisallee 2-2a |
| Plaats | Wijnbergen |
| Gemeente | Montferland |
| Provincie | Gelderland |
| Projectnummer | S190060 |
| Bevoegde overheid | Gemeente Montferland. |
| Opdrachtgever | VanWestreenen BV |
| Uitvoerende instantie | Synthegra B.V. |
| Datum uitvoering veldwerk | 10-01-2020 |
| Uitvoerders veldwerk | I.S.J. Beckers |
| Onderzoeksmelding (ARCHIS) | 4761345100 |
| Datum onderzoeksmelding | 02-01-2020 |
| Kaartblad | 40F |
| Periode | Laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd |
| Oppervlakte | Circa 3000 m ² |
| Perceelnummer(s) | 228 |
| Grond eigenaar / beheerder | Dhr. R.F. Tomesen |
| Grondgebruik | Veebedrijf |
| Geologie | Formatie van Kreftenheye |
| Geomorfologie | Terrasvlakte (2M17) |
| Bodem | Poldervaaggrond |
| Depot | Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen. |

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

| | | |
|------------|--------------|--------------|
| Noordoost: | x 216515,262 | y 439362,792 |
| Zuidoost: | x 216503,885 | y 439297,704 |
| Zuidwest: | x 216457,318 | y 439333,687 |
| Noordwest: | x 216466,579 | y 439386,869 |
| Centrum: | x 216484,306 | y 439350,621 |

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van VanWestreenen een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een karterend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Kruisallee 2-2a te Wijnbergen (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de vleesvarkensstal en de gedeeltelijke sloop van de westelijke schuur en de realisatie van een nieuwbouwhuis.

De ontgravingsdiepte van de toekomstige bodemverstoring zal in het noorden en het westen van het plangebied circa 1-1,5 m –mv bedragen. Uitgaande van de aangegeven ontgravingsdiepte, zal de bodem waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijziging in het bestemmingsplan. Op basis van het bestemmingsplan, waarin het vigerende beleid van de gemeente Montferland is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond. Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie³ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁴

De bevoegde overheid, de gemeente Montferland, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt op de Pleistocene rivierterrasvlakte van de Rijn. Het zandpakket van dit rivierterras wordt afgedekt door de Laag van Wijchen, een ca. 1 m dikke klei- of leemlaag uit het einde van de laatste ijstijd. Mogelijk zijn in het plangebied plaatselijke verhogingen in de vorm van rivierduinafzettingen of dekzandkopjes aanwezig. De mogelijke verhogingen hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum en voor nederzittingsresten van boeren uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. De terrasvlakte zelf heeft een lage archeologische verwachtingswaarde voor de perioden van het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen vanwege de relatief lage, egale ligging en de moeilijk bewerkbare Laag van Wijchen. Wel heeft het gebied een hoge archeologische verwachtingswaarde voor archeologische resten uit een 'natte' context, onder andere depositievondsten, resten van afvaldumps, steigers en knuppelpaden en dergelijke. Het plangebied lijkt opgehoogd en heeft daarom een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten van een boerderij uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

¹ BO, protocol 4002

² IVO-K, protocol 4003

³ SIKB 2018.

⁴ SIKB 2006.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁵ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor archeologische waarden uit alle perioden. Aangezien het plangebied circa 3000 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied in totaal zes boringen gezet.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het plangebied maakte deel uit van een Pleistocene terrasvlakte. Er zijn geen aanwijzingen voor verhogingen in de vorm van rivierduinafzettingen of dekzandkopjes. Vanwege de egale maaiveldhoogte en de relatief laaggelegen ligging is het plangebied in het laat-paleolithicum en mesolithicum weinig geschikt geweest als vestigingsplaats. De Laag van Wijchen direct onder het maaiveld is relatief slecht bewerkbaar geweest door boeren uit de periode van het neolithicum tot en met de middeleeuwen en daarom is het plangebied in deze periode niet geschikt geweest als vestigingsplaats. Wel kunnen er nog resten van deposities verwacht worden, in het bijzonder in het zuidoosten van het plangebied waar een lokale depressie, waarschijnlijk een meertje is geweest. In het gebied zijn geen ophogingslagen aangetroffen uit de periode late Middeleeuwen-nieuwe tijd. In het plangebied worden daarom uit deze perioden geen archeologische waarden verwacht. De top van de Laag van Wijchen is tot een diepte van 70 á 130 cm -mv recent verstoord geraakt. In het plangebied worden daarom, uitgezonderd in het zuidoosten van het plangebied op dieper dan 1 m -mv, geen archeologische waarden verwacht. Bij de bouw van de vrijstaande woning met een reguliere op vorstvrije diepte aangelegde fundering, zullen geen archeologische waarden bedreigd worden.

Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is mogelijk een archeologische vindplaats in het zuidoosten van het plangebied aanwezig. Wanneer hier in de toekomst bodemingrepen dieper dan 100 cm beneden maaiveld plaats zullen vinden, kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Wij adviseren in dat geval in dit deel van het plangebied een waarderend booronderzoek uit te voeren. Op basis van de **huidige plannen** wordt voor het plangebied **geen** nader onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid, de gemeente Montferland. Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in

⁵ SIKB 2006.

artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van VanWestreenen een archeologisch bureauonderzoek⁶ in combinatie met een karterend booronderzoek⁷ uitgevoerd op een terrein aan de Kruisallee 2-2a te Wijnbergen (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de vleesvarkensstal en de gedeeltelijke sloop van de westelijke schuur en de realisatie van een nieuwbouwhuis.

De ontgravingsdiepte van de toekomstige bodemverstoring zal in het noorden en het westen van het plangebied circa 1-1,5 m –mv bedragen. Uitgaande van de aangegeven ontgravingsdiepte, zal de bodem waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure. Op basis van het bestemmingsplan, waarin het vigerende beleid van de gemeente Montferland is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie⁸ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁹

De bevoegde overheid, de gemeente Montferland, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?

⁶ BO, protocol 4002

⁷ IVO-K, protocol 4003

⁸ SIKB 2018.

⁹ SIKB 2006.

Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 3000 m² en is gelegen aan de Kruisallee 2-2a te Wijnbergen (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als veebedrijf met een zakgoedloods en een vleesvarkensstal en een schuur. De varkensstal is onderkelderd.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Arcgis.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Het noordelijke deel van de huidige loods in het noorden van het plangebied zal worden omgebouwd tot een bijgebouw. De vleesvarkensstal zal gesloopt worden en vervangen voor nieuwbouw (afbeelding 2). In het oosten van het plangebied is een vrijstaande woning gepland.

Gebouwen:

| | | |
|-------|--|-------------------|
| A+B+C | voormalige bedrijfswoning + bestaand bijgebouw | |
| D | nieuwe woning | 800m ³ |
| E | bestaand bijgebouw t.b.v. nieuwe woning | 200m ² |

Kadastraal gemeente: Bergh
Sectie: D
Nummers: 227, 228, 240 & 241



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: VanWestreenen BV)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 4)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 5)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.¹⁰ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Gedurende het Saalien, de voorlaatste ijstijd, bereikte het landijs Nederland. Het landijs overdekte en stuwde een deel van de door de rivieren afgezette sedimenten. Het landijs kon zich in het Saalien in een relatief korte periode over ons land verspreiden. Het gletsjerfront bestond uit een aantal ijstongen. Voor en tussen de ijstongen werd het bestaande sediment opgestuwd, ten gevolge waarvan de bekkens worden geflankeerd door stuwwallen. De glaciale afzettingen worden gerekend tot de Drenthe Formatie. Door de aanwezigheid van landijs bogen de rivieren ten zuiden van het ijsfront naar het westen af. De rivierafzettingen uit deze periode en de periode hierna worden gerekend tot de Kreftenheye Formatie.

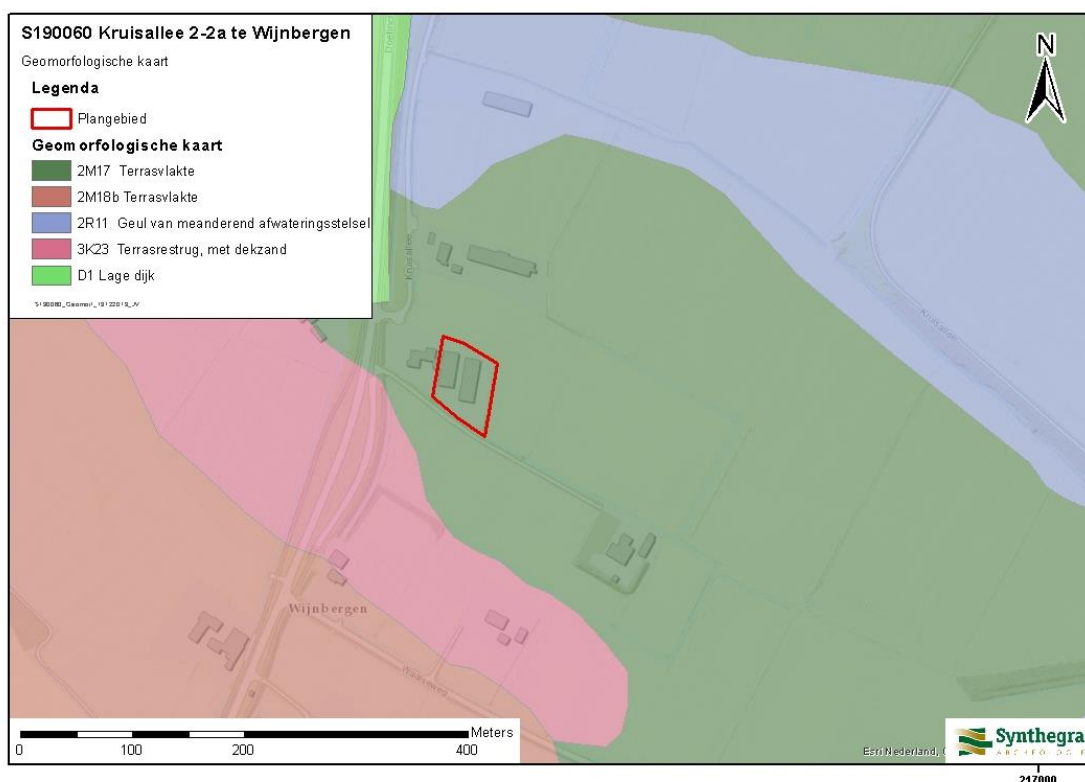
Tijdens het Weichselien werd het koud, maar het landijs bereikte Nederland niet. Dit betekent dat het erg koud en behoorlijk droog was met weinig hoge vegetatie. Gedurende het Weichselien had de Rijn een vlechtend rivierpatroon. Dit betekent dat er een brede riviervlakte was met een systeem van ondiepe stroomgeulen die zich voortdurend verplaatsen. De grove zanden en grinden die tijdens deze periode zijn afgezet behoren ook tot de Kreftenheye Formatie. Het dal van de Rijn liep in het gebied van Montferland eerst ten noorden van de stuwwal van Montferland liep (en ter hoogte van het plangebied). In het Laat Weichselien verlegt de Rijn zijn loop weer naar het zuiden. Hierdoor doorbreekt de loop van de Rijn de stuwwal van Montferland en het rijk van Nijmegen en heeft deze min of meer de huidige ligging heeft gekregen. In deze periode ontstonden er een aantal insnijdende meanderende rivieren in het Gelders riviereengebied. Bij lage waterstanden vielen de geulen droog en kwam er zand beschikbaar dat door de wind werd weggeblazen en langs de rivier weer neergelegd.

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

Op deze wijze ontstonden er langgerekte groepen rivierduinen. De afzettingen van de rivierklei in deze periode door de meanderende Rijn worden behoren tot de Laag van Wijchen. Deze laag bestaat uit een relatief harde kleilaag aan de oppervlakte.¹¹

Geo(morfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in een terrasvlakte met geulen van een meanderend afwateringsstelsel. Het betreft hier een Pleistocene terrasvlakte waar de meanderende rivieren uit het Laat-Weichselien en het Holoceen sediment hebben afgezet. Ter plaatse van de meanderende riviergeulen is de riviergeul in het Pleistocene terras ingesneden. Een meanderende rivier bestaat uit lussen waar de rivier in de buitenbocht sediment wegspoelt en in de binnenbocht sediment afzet.¹² Ten oosten van het plangebied bevinden zich de Oude IJssel en het Waalse Water.



Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Arcgis.nl).

AHN

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 4) ligt het plangebied op een verhoging. Deze verhoging zet zich voort in het direct aangrenzende gebied. Dit is mogelijk een woonterp die langs de Kruisallee is opgehoogd. De Kruisallee is de oude weg die vanuit het zuiden Zeddum met Doetinchem verbindt. Vanuit het oosten van het plangebied loopt een verhoogde strook naar een vierkante verhoging. Mogelijk zou dit kunnen duiden op een voormalig erf of een versterkte plaats.

¹¹ Berendsen 2004.

¹² Berendsen 2005.

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 12,0 tot 14,0 m +NAP.¹³



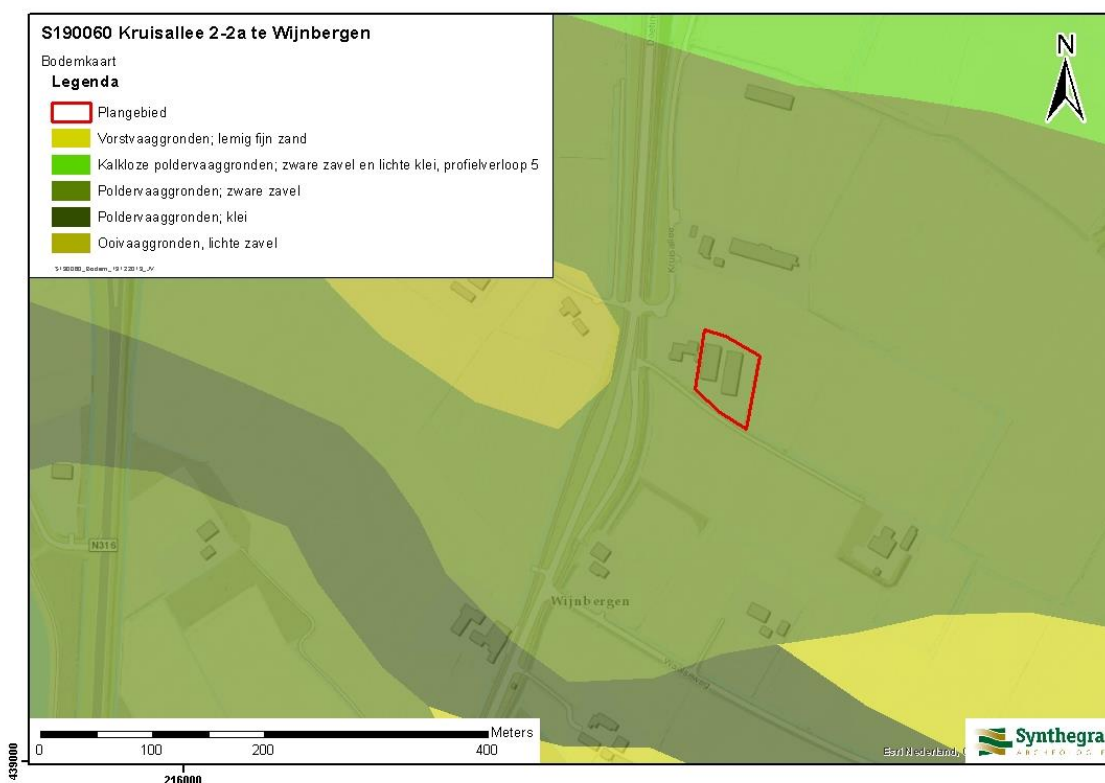
Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op basis van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, ligt het plangebied in een zone met poldervaaggronden, ontwikkeld in zware zavel. Poldervaaggronden is een bodemtype in het rivierengebied met weinig bodemvorming. Zo komen ze voor in komgebieden waar periodiek hoge grondwaterstanden voorkomen. Het kenmerk van een poldervaaggrond is dan ook dat deze bestaat uit zavel of klei, en dat deze is te vinden in gebieden met een hogere grondwaterstand, zoals lager gelegen komgebieden.¹⁴

¹³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

¹⁴ Berendsen, 2005.



Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Arcgis.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 9) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Op de historische kaarten (afbeelding 6 t/m 9) is te zien dat vanaf het begin van de 19^e eeuw de perceelindeling in de omgeving van het plangebied weinig is veranderd. Ten westen van het plangebied is op de Kadastrale Minuut (afbeelding 6) al de weg van Zeddam naar Doetinchem te zien. De ligging van het plangebied langs deze weg maakt het een aantrekkelijk gebied voor bewoning, ondanks dat het zich niet in een dikkere dorpskern bevond. Zoals al op het AHN te zien was, is het gebied mogelijk opgehoogd tot een woonterp.

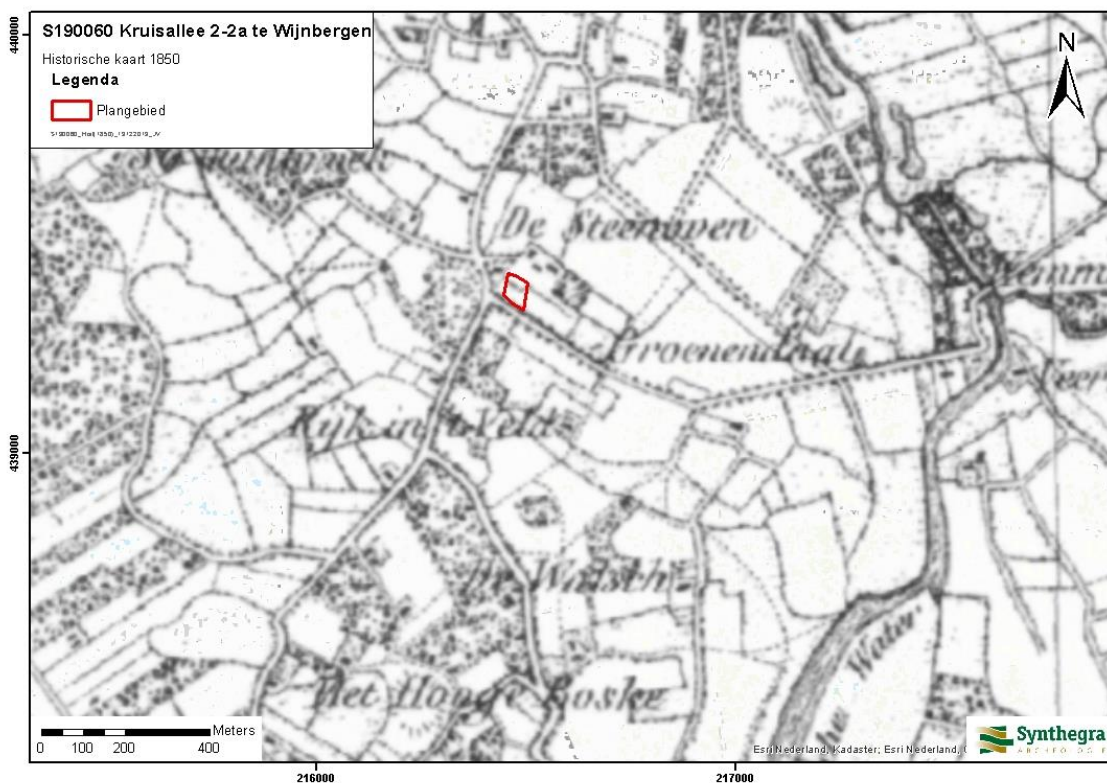
Op de Kadastrale minuut en de topografische kaart van 1850 (afbeelding 7) ligt de boerderij De Steenoven direct ten westen van plangebied. Op de topografische kaart van 1900 (afbeelding 8) is de boerderij verplaatst en ligt deze meer ten noorden van het plangebied. Op de topografische kaart van 1950 (afbeelding 9) wordt de boerderij De Steenoven niet meer vernoemd. Op de kaart wordt echter wel een nieuwe boerderij, de Panoven, vermeld direct ten westen van het plangebied. De namen van de boerderijen kunnen een indicatie zijn voor bijvoorbeeld kleiwinning voor baksteenfabricage, wat mogelijk in de buurt gebeurde.



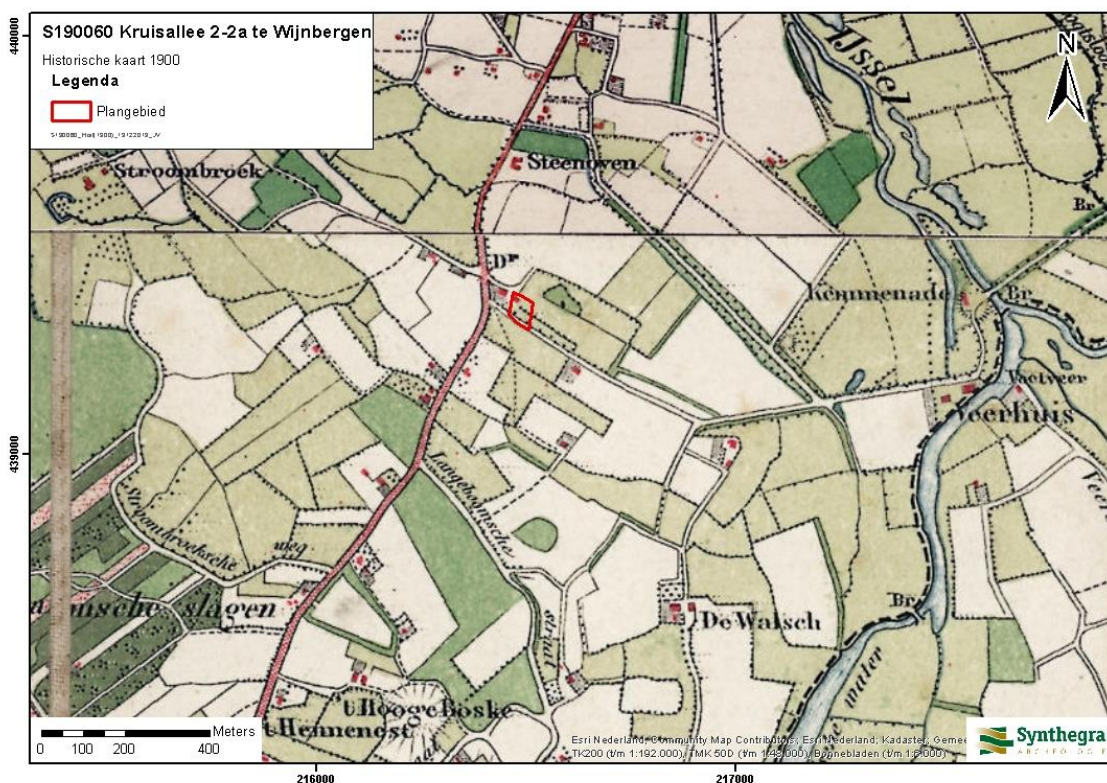
Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan¹⁵ uit het begin van de 19^e eeuw. Inzet: Gegevens OAT¹⁶ (Bron: <http://Beeldbank.Cultureelerfgoed.nl>).

¹⁵ Gemeente Zeddam, sectie B, blad 01. Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

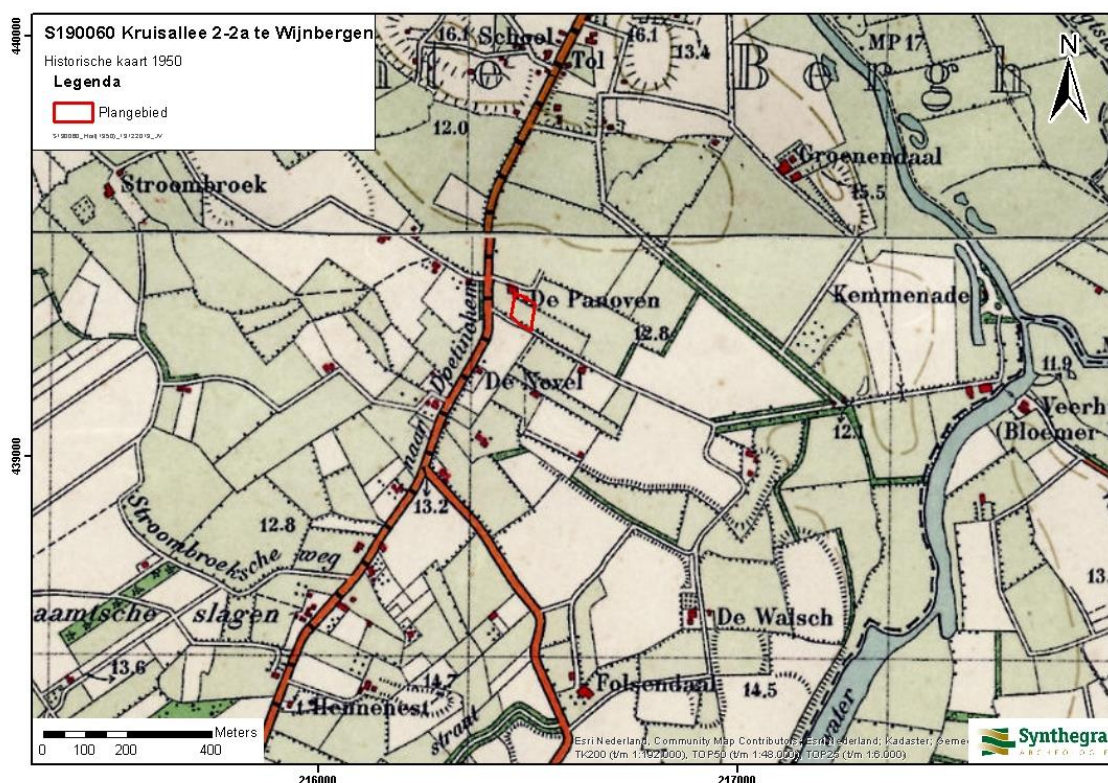
¹⁶ OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) is het bij de Minuutplannen behorende register met gegevens aangaande de betreffende percelen zoals de eigenaar, diens beroep en woonplaats, alsmede grondgebruik, oppervlakte en waarde.



Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1830-1855 (Bron: www.Arcgis.nl).



Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1903 (Bron: www.Arcgis.nl).



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1955-1965 (Bron: www.Arcgis.nl).

Bekende bodemverstoring

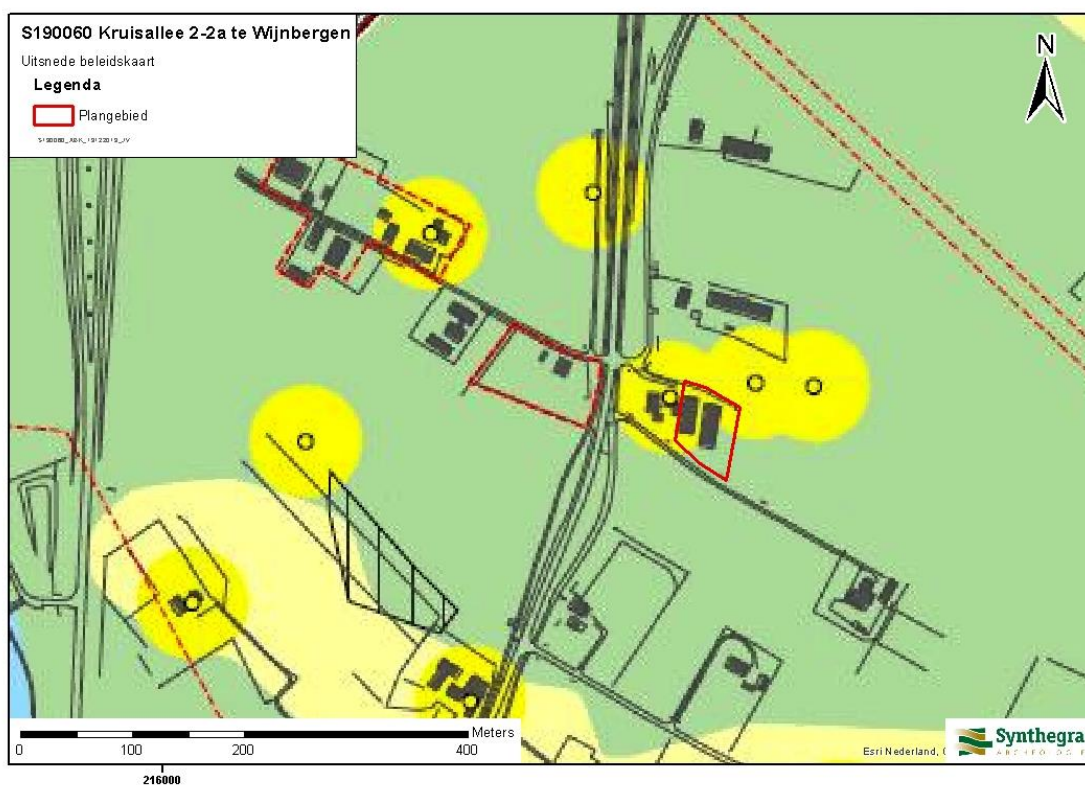
Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁷ Op de locatie van de vleesvarkensstal is een mestkelder aangelegd, waardoor hier sprake zal zijn van een bodemverstoring van ca. 1,5 m -mv.

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische beleidskaart van de gemeente Montferland en achtergrondliteratuur.

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Montferland voor het grootste gedeelte van het plangebied een hoge archeologische verwachting (AWG-3), voor de zuidoostelijke hoek van het plangebied geldt een lage verwachting voor nederzittingsresten en een hoge verwachting voor water gerelateerde vondsten (AWG-9), zie afbeelding 10. Het bestemmingsplan is juridisch leidend en deze stelt dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd indien er bij zones met verwachting AWG-3 sprake is van verstoringen dieper dan 30 cm en groter dan 100 m². Voor zones met verwachting AWG-9 geldt dat er archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden als er sprake is van verstoringen dieper dan 30 cm en groter dan 5000 m².

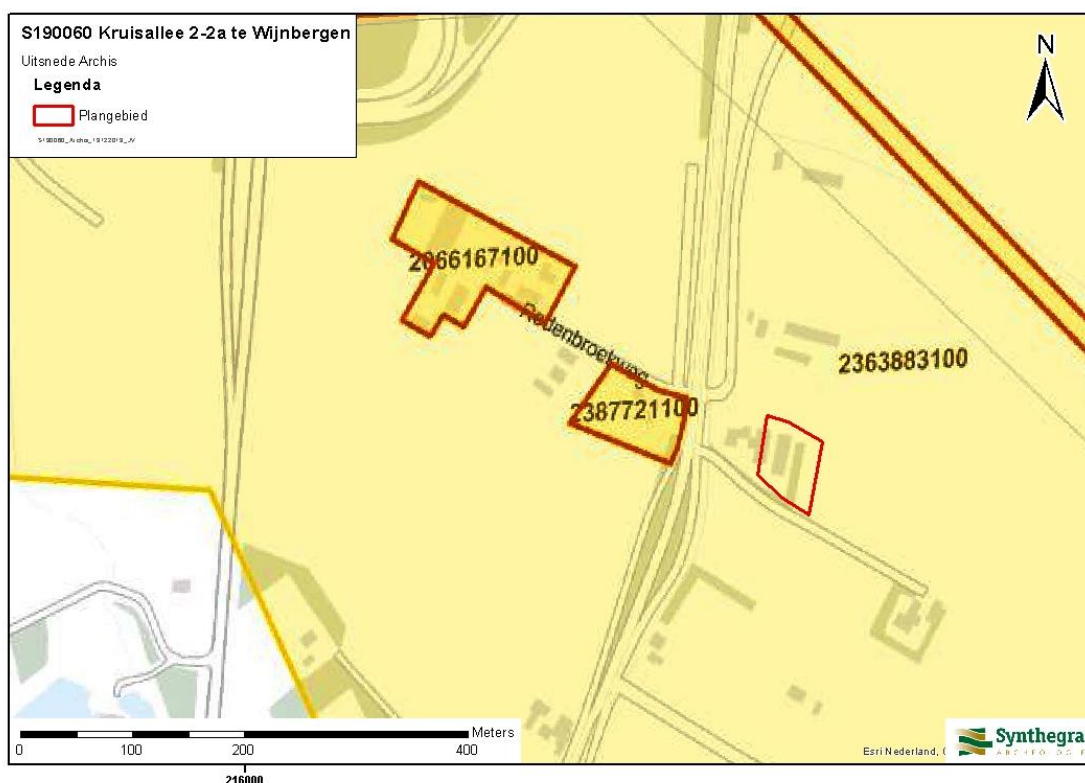
¹⁷ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>



Afbeelding 10: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Montferland, (Bron: gemeente Montferland).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 200 m, in ARCHIS III enkele gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, waarnemingen en/of onderzoeksmeldingen.



Afbeelding 11: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van circa 200 m van het plangebied dat rood omkaderd is, (Bron: Zoeken.Cultureelerfgoed).

Zaakidentificatienummer 2363883100: Deze melding heeft betrekking tot een bureauonderzoek van Arcadis uitgevoerd in 2009. Verdere informatie over deze melding werd niet gevonden.

Zaakidentificatienummer 2387721100: Dit betreft een booronderzoek van Econsultancy B.V. dat is uitgevoerd in 2012. Bij de boringen is een intact bodemprofiel aangetroffen van een dikke laag klei met daaronder een verbruiningshorizont en daaronder een zand pakket het Pleistocene rivierterras. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁸

Zaakidentificatienummer 2066167100: Deze melding heeft betrekking tot een booronderzoek in 2005 dat is uitgevoerd door Becker & Van de Graaf. Tijdens het booronderzoek is een grotendeels intact bodemprofiel aangetroffen. Het gaat hierbij om een zandrug die deels is bedekt met dekzand en deels met oude rivierklei. De hogere ligging zou het gebied mogelijk aantrekkelijker maken voor bewoning, echter zijn er in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁹

¹⁸ Broeke 2012.

¹⁹ Wilbers 2005.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Op basis van de Gemeentelijke Verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Dit heeft te maken met de historische boerderij die zich ten westen van het plangebied bevindt en het zich op een woonterp bevindt.

Het plangebied ligt op een Pleistocene terrasvlakte van materiaal dat van de stuwwal is geërodeerd en vervolgens is bedekt met dekzand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er zijn weinig archeologische onderzoeken in de buurt uitgevoerd, echter de twee die zijn uitgevoerd laten beide een intact bodemprofiel zien. Dit verhoogt de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren, echter zijn er in de buurt van het plangebied nog geen archeologische indicatoren aangetroffen. De terrasvlakte heeft een relatief egale maaiveldhoogte (uitgezonderd rivierduinen en dekzandkopjes, maar daar is geen aanwijzing voor in het plangebied) en is daarom niet aantrekkelijk geweest voor bewoning in het laat-paleolithicum en mesolithicum. De relatief harde kleilaag aan de oppervlakte (de Laag van Wijchen) is moeilijk te bewerken en daarom is het gebied niet aantrekkelijk geweest voor akkerbouw en daarom als vestigingsgebied voor boeren uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Hierdoor krijgen de perioden laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting. Wel is er in het gebied een hoge verwachting op water-gerelateerde vondsten uit deze perioden zoals in de beleidskaart is vermeld. Door de aanwezigheid van de woonterp en de historische boerderij direct naast het plangebied krijgt de periode late-middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd een hoge verwachting.

| Periode | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats | Diepteligging sporen |
|-----------------------------------|-------------|--|--------------------------------------|
| laat-paleolithicum - mesolithicum | laag | Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen | Top van de C-horizont |
| | hoog | Water-gerelateerde vondsten | |
| neolithicum - vroege middeleeuwen | hoog | Water-gerelateerde vondsten | BC-horizont en top van de C-horizont |
| | laag | Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen | |
| late middeleeuwen - nieuwe tijd | hoog | | Direct onder bouwvoor |

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²⁰ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor archeologische waarden uit alle perioden.

Aangezien het plangebied circa 3000 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 12) in totaal zes boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 20 x 25 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 12,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is in eerste instantie geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Daarna is nageboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn, waar mogelijk, uitgevoerd tot 25 cm in het Pleistocene rivierterras. Dit kwam neer op een gemiddelde boordiepte van 200 cm -mv. Boring 2 is op 130 cm -mv gestuit op een puinbrok. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²¹ en bodemkundig²² geïnterpreteerd.

²⁰ SIKB 2006.

²¹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²² De Bakker en Schelling 1989.



Afbeelding 12: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond. Ook kaart van archeologische vondsten en indicatoren. Bij boorlocatie 6 is op 180 cm -mv een fragment van een hamerbijl gevonden.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De boorprofielen zijn afgebeeld in bijlage 2. De ondergrond van het gebied bestaat uit een pakket matig fijn tot matig grof zand. Dit zandpakket is grijs en kalkloos, het wordt geïnterpreteerd als het Pleistocene rivierterras van de Rijn en wordt daarom tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. Het gaat op 140 tot 185 cm -mv geleidelijk naar boven toe over in sterk zandige, licht-bruingrijze leem met roestvlekken. Hierin komen zandlaagjes voor. Het leempakket gaat geleidelijk naar boven toe over in sterk tot uiterst siltige klei. Dit kleipakket is ook licht-bruingrijs met roestvlekken. Het leem-en het kleipakket worden geïnterpreteerd als de Laag van Wijchen.

De licht-bruingrijze klei gaat op een diepte variërend van 70 tot ten minste 130 cm -mv scherp naar boven toe over in een heterogeen, matig zandig kleipakket. De basis van dit pakket is bruingrijs en zwak humeus. De top is donkergrijs en matig humeus. In dit pakket zijn baksteenfragmenten en betonresten gevonden. Het betreft hier een recent omgewerkte laag.

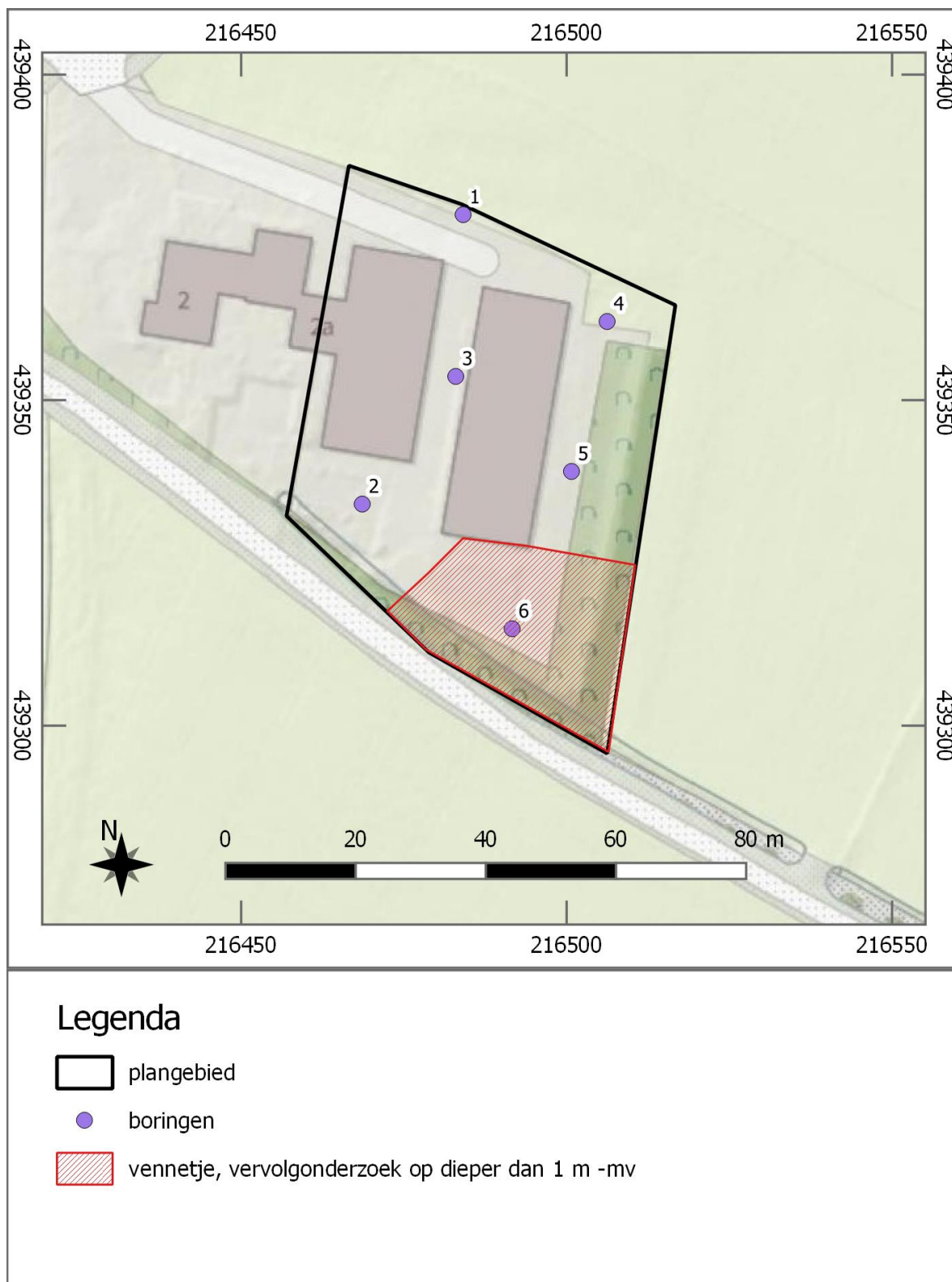
In boring 6 is tussen 250 en 190 cm -mv een pakket mineraalarm veen met houtresten aanwezig boven het Pleistocene rivierterras. Waarschijnlijk is het veenpakket gevormd in een depressie, waarschijnlijk een klein meertje. Dit wordt afgedekt door een pakket matig siltige klei, waarschijnlijk een laag Holocene komklei. Op 180 cm -mv is een fragment van de achterkant van een hamerbijl uit het Midden- tot Laat-Neolithicum gevonden.



Afbeelding 13: Foto van het fragment van de hamerbijl, V1.

3.3 Archeologische indicatoren

In boring 6 is op 180 cm -mv een fragment van een natuurstenen hamerbijl gevonden (afbeelding 13). Het betreft hier de achterzijde van een 3 cm hoge hamerbijl, vanaf het steelgat. De bijl is bij het steelgat en in de lengterichting gebroken. De achterzijde is 4,3 cm lang geweest vanaf het steelgat en is licht gebogen. De bijl is gemaakt van grijze natuursteen (waarschijnlijk zandsteen), bij het steelgat is een witte siliciumlaag in de bijl verwerkt. De bijl dateert uit het Midden- of Laat-Neolithicum (Ca. 4.000 tot 2.000 v. Chr.) en is waarschijnlijk in het meertje geworpen als depositievondst.



Afbeelding 14: Advieskaart.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied maakte deel uit van een Pleistocene terrasvlakte. Er zijn geen aanwijzingen voor verhogingen in de vorm van rivierduinafzettingen of dekzandkopjes. Vanwege de egale maaiveldhoogte en de relatief laaggelegen ligging is het plangebied in het laat-paleolithicum en mesolithicum weinig geschikt geweest als

vestigingsplaats. De Laag van Wijchen direct onder het maaiveld is relatief slecht bewerkbaar geweest door boeren uit de periode van het neolithicum tot en met de middeleeuwen en daarom is het plangebied in deze periode niet geschikt geweest als vestigingsplaats. Wel kunnen er nog resten van deposities verwacht worden, in het bijzonder in het zuidoosten van het plangebied waar een lokale depressie, waarschijnlijk een meertje is geweest. In het gebied zijn geen ophogingslagen aangetroffen uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd. In het plangebied worden daarom uit deze perioden geen archeologische waarden verwacht. De top van de Laag van Wijchen is tot een diepte van 70 á 130 cm -mv recent verstoord geraakt. In het plangebied worden daarom, uitgezonderd in het zuidoosten van het plangebied op dieper dan 1 m -mv, geen archeologische waarden verwacht. Bij de bouw van de vrijstaande woning zullen geen archeologische waarden bedreigd worden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Wel kunnen het in het plangebied nog watergerelateerde resten uit het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen verwacht worden. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een hoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit een zandpakket (Pleistoceen rivierterras van de Rijn, Formatie van Kreftenheye) dat geleidelijk naar boven toe overgaat in een leem- en kleipakket (Laag van Wijchen). De bovenste 70 tot 130 cm van de Laag van Wijchen is recent omgewerkt. In het zuidoosten van het plangebied is een veenpakket aangetroffen en lijkt een depressie, waarschijnlijk een meertje te zijn geweest. Het veenpakket is afgedekt door een pakket Holocene komklei.
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
In boring 6 in het zuidoosten van het plangebied is een fragment van een hamerbijl uit het midden- tot laat-neolithicum aangetroffen. Het fragment is waarschijnlijk een depositie in de periode toen in dit deel van het plangebied nog een meertje of depressie lag. In het zuidoosten van het plangebied kunnen dus nog depositievondsten verwacht worden. In de overige delen van het plangebied worden op basis van het booronderzoek geen archeologische waarden verwacht.
- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
Het veenpakket in boring 6 duidt op de aanwezigheid van een voormalig meertje. De grootte van het meertje kan door de ligging nabij de plangebiedgrenzen niet nader bepaald worden. Op basis van de vondst van een fragment van een hamerbijl worden in het zuidoosten van het plangebied nog depositievondsten verwacht.
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
Depositievondsten kunnen dateren uit de perioden laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen. De aard van de in het zuidoosten van het plangebied verwachte depositievondsten is divers.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
In het deel van het plangebied waar de depositievondsten verwacht worden, het zuidoosten van het plangebied, vinden geen nieuwe bodemverstoringen plaats. Op de locatie van de geplande woning worden geen archeologische waarden bedreigd.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor archeologische resten uit een 'natte' context kan in het zuidoosten van het plangebied behouden blijven en is de overige delen van het plangebied naar laag bijgesteld worden. De hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is mogelijk een archeologische vindplaats in het zuidoosten van het plangebied aanwezig. Wanneer hier in de toekomst bodemingrepen dieper dan 100 cm beneden maaiveld plaats zullen vinden, kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Wij adviseren in dat geval in dit deel van het plangebied een waarderend booronderzoek uit te voeren. Op basis van de **huidige plannen** wordt voor het plangebied **geen** nader onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Montferland). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Broeke, E.M. ten, 2012: *Archeologisch karterend booronderzoek Rodenbroekweg 1 te Wijnbergen in de gemeente Montferland*. Econsultancy rapport 12116260, Doetinchem.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Wilbers, A. en Y. Perdaen, 2005: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Wijnbergen Rodenbroekweg, gemeente Bergh*. Becker & van de Graaf rapport, Nijmegen.

Internet (geraadpleegd december 2019)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>