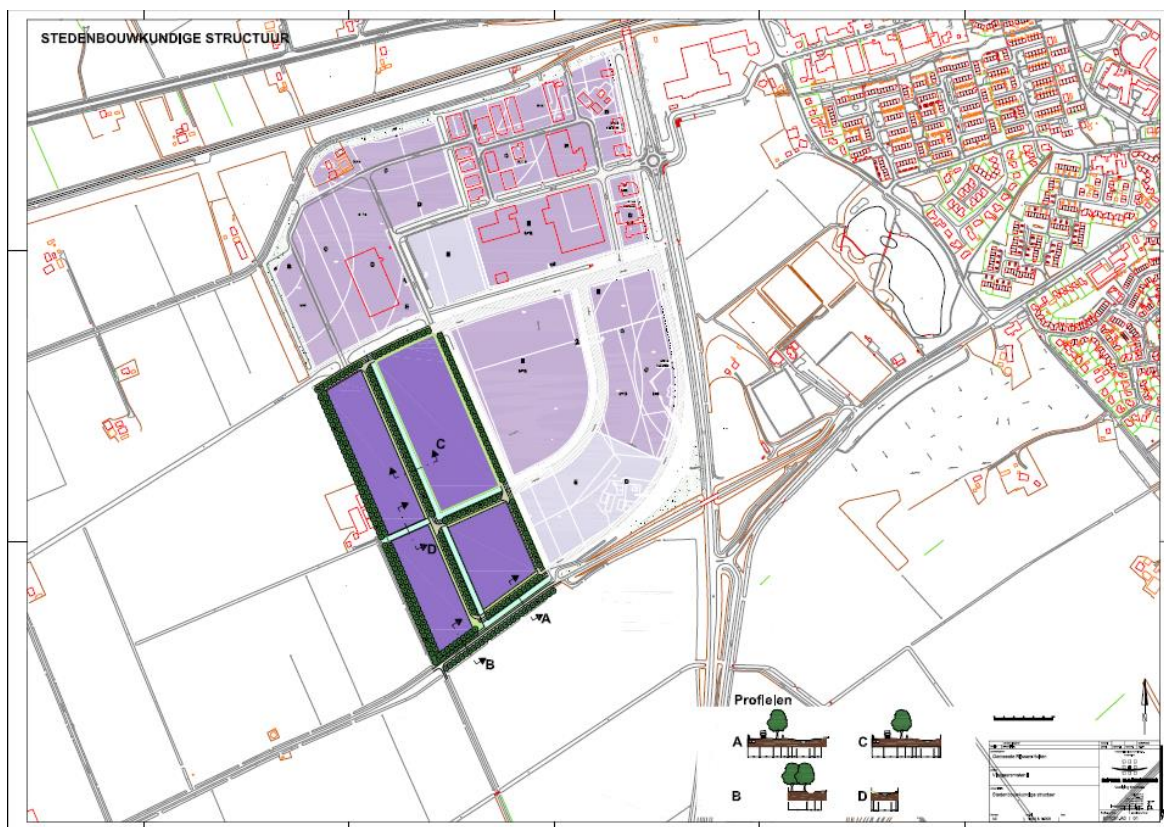


Vletgaarsmaten 2 Fase C te Holten gemeente Rijssen-Holten

Bureauonderzoek

**Opdrachtgever**

Royal HaskoningDHV
Laan 1914, 35
3818 EX Amersfoort

Projectleider

FS

Versie 1**Projectnummer**

Synthegra Rapport S220011

Autorisatie

JS

Datum

29-03-2022

COLOFON

Opdrachtgever : Royal HaskoningDHV
Project : Vletgaarsmaten 2 Fase C
Projectnummer : S2200011
Titel : Vletgaarsmaten 2 Fase C te Holten. Gemeente Rijssen-Holten. Bureauonderzoek
Datum : 29-03-2022
Projectleider : FS, Senior KNA archeoloog/-prospecteur
Auteurs : FS, Senior KNA archeoloog/-prospecteur
Autorisatie : JS, Senior KNA archeoloog/-prospecteur /-materiaalspecialist
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

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

Synthegra B.V.

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

© Synthegra B.V., 2022

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Aanbeveling	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Historische ontwikkeling	13
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	17
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	22
3.3 Aanbevelingen	22
BRONNEN	25

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Afbeelding voorblad: Stedenbouwkundige structuurplankaart (Bron: opdrachtgever)

Administratieve gegevens

Toponiem	Vletgaarsmaten 2 Fase C
Plaats	Holten
Gemeente	Rijssen-Holten
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S220011
Bevoegde overheid	Gemeente Rijssen-Holten. Deskundige namens de bevoegde overheid dhr. drs. OS Het Oversticht.
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5186911100
Datum onderzoeksmelding	11-03-2022
Kaartblad	28C
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd
Oppervlakte	Circa 17 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Holten, sectie H, perceelnummer(s): 467, 472, 473, 1020, 1021 (gedeeltelijk) 1455, 1585, 1554- 1562, 1636-1645, 1767 (gedeeltelijk)
Grondgebruik	Akkerland
Geologie	Formatie van Bortel Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Vlakte van ten dele verspelde dekzanden en dekzandruggen
Bodem	Veldpodzolgronden, beekeerdgronden
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Overijssel, te Zwolle.

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noordwest:	x 223512	y 476687
Noordoost:	x 223751	y 476805
Zuidwest:	x 224013	y 476290
Zuidoost:	x 223773	y 476118

Samenvatting

Inleiding

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een archeologisch bureauonderzoek¹ uitgevoerd voor de Fase C ontwikkeling op de Vletgaarsmaten 2 te Holten. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 17 hectare waarvan een groot gedeelte van de werkzaamheden dieper zullen gaan dan 0,5 meter beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt grotendeels op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en deels op een dekzandrug in het zuiden. Op basis van de Gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied gedeeltelijk geen archeologische verwachting en in twee zones een middelmatige archeologische verwachting en in het zuidelijk deel een hoge archeologische verwachting. Deze zones zijn bepaald op basis van het voorkomen van dekzandruggen op de geomorfologische kaart. Een groot gedeelte van het gebied heeft een lage kans op het voorkomen van archeologische resten op basis van de kenmerken (laagliggend en overgroeid met veen voor het grootste gedeelte van het Holoceen). De dekzandrug in het zuiden en de flanken ervan hebben terecht een middelhoge tot hoge verwachting omdat dit waarschijnlijk binnen het drassige gebied lang een droge plek geweest is en als er activiteit is geweest, dit zich hier zal hebben geconcentreerd.

Bodemgaafheid: In hoeverre ruilverkaveling nadelige effecten zal hebben gehad op de bodemgesteldheid kan enkel door middel van veldwerk met zekerheid bepaald worden.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in het kader van een bestemmingsplanprocedure nader archeologisch onderzoek geadviseerd voor een gedeelte van het plangebied (zie afbeelding 13). Het betreft een gebied met een oppervlakte van circa 7,2 hectare

Er wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezig van archeologische indicatoren.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare aanbevolen. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 40 x 50 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaïen 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de

¹ BO, protocol 4002

boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een GPS.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment zal eveneens worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104² en bodemkundig³ geïnterpreteerd.

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 Rijssen-Holten). 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 B.V. 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.

² Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³ De Bakker en Schelling 1989.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV een archeologisch bureauonderzoek⁴ uitgevoerd voor de Fase C ontwikkeling op de Vletgaarsmaten 2 te Holten. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 17 hectare waarvan een groot gedeelte van de werkzaamheden dieper zullen gaan dan 0,5 meter beneden maaiveld. De bodem zal 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 Rijssen-Holten 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 Archeologie 4.1⁵.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Rijssen-Holten dat is vastgesteld door de gemeente Rijssen-Holten op de datum 01-11-2012⁶. Voor het plangebied geldt voor delen van het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie Verwachting Middelhoog of Hoog. Voor terreinen met een Waarde archeologische verwachtingswaarde middelhoog geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 5000 m² en verstoringen die dieper reiken dan 50 centimeter beneden maaiveld. Voor terreinen met een Waarde archeologie verwachtingswaarde hoog geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 2500 m² en verstoringen die dieper reiken dan 50 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Rijssen-Holten, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.

De bevoegde overheid, gemeente Rijssen-Holten, 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 vragenstellingen

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.

⁴ BO, protocol 4002

⁵ SIKB 2018.

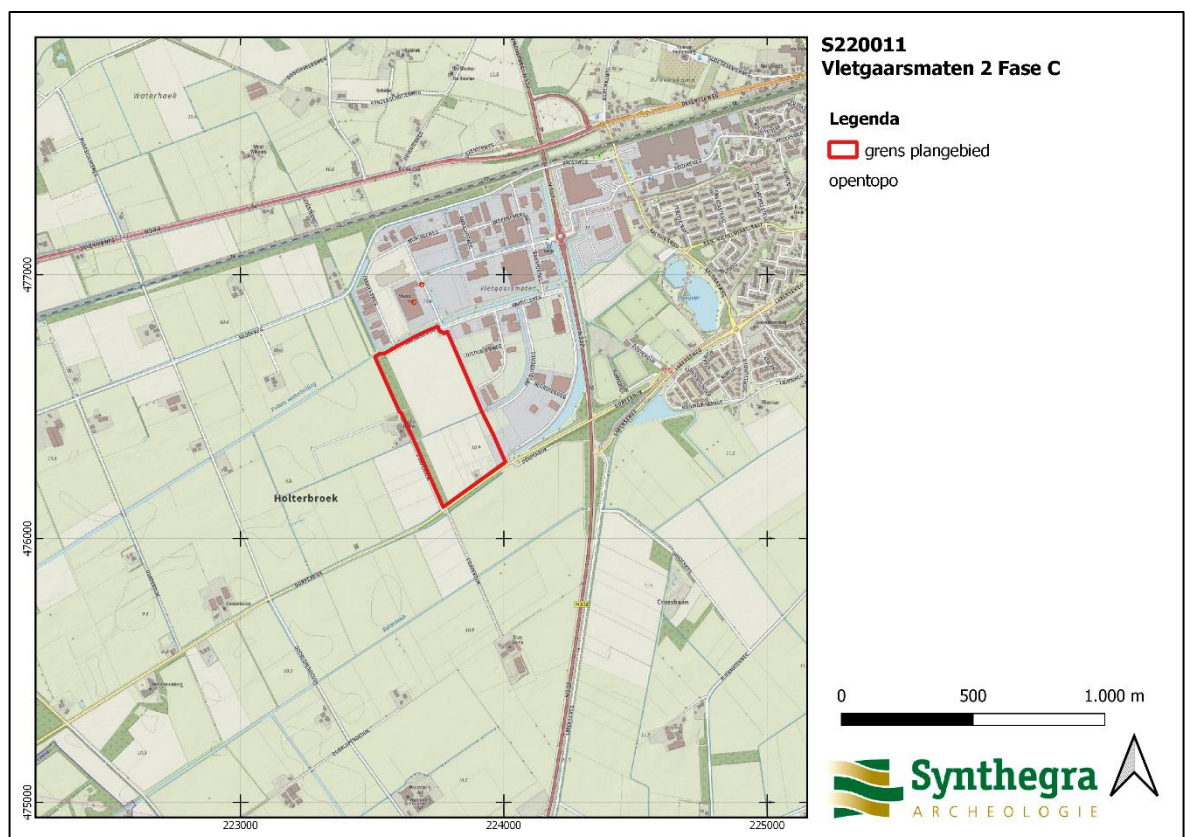
⁶ www.ruimtelijkeplannen.nl

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
- Indien er archeologische resten aanwezig zijn of worden verwacht, wat voor soort vervolgonderzoek wordt aanbevolen om dit te onderzoeken?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

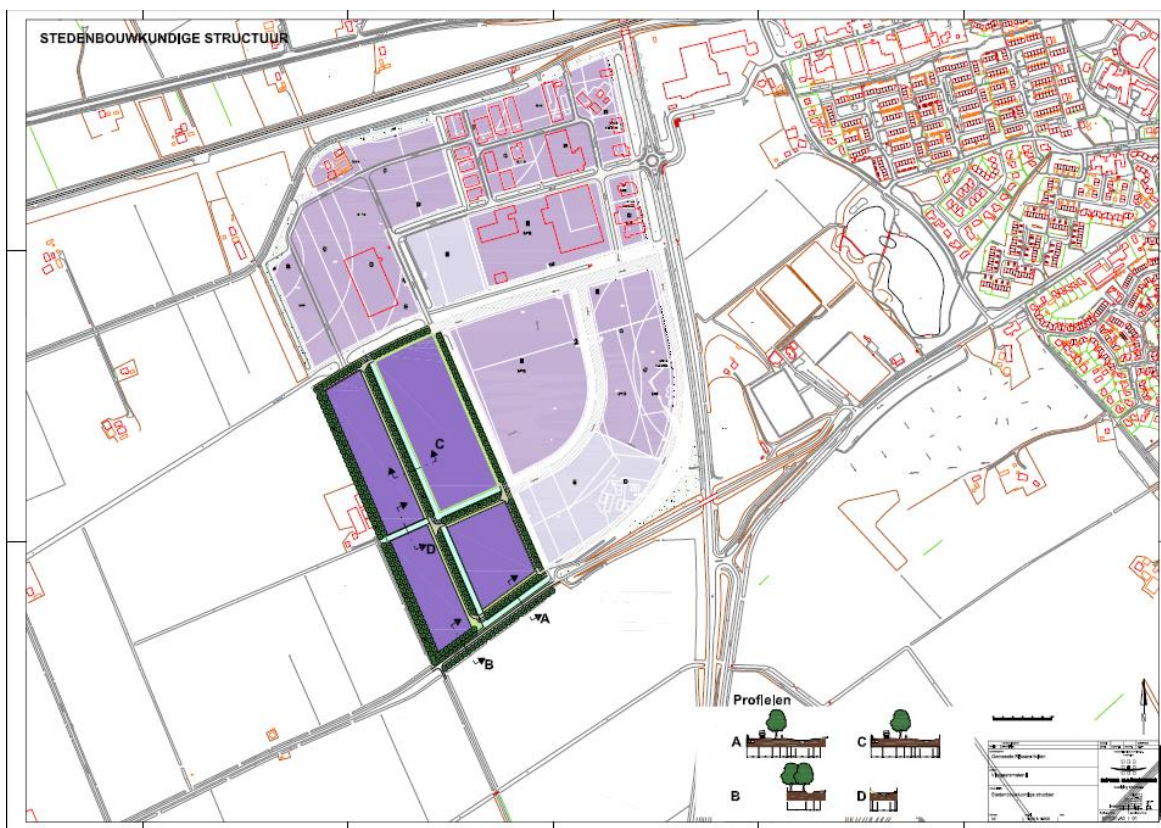
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 17 ha en is gelegen tussen de Navigatiedijk in het noorden en Dorperdijk in het zuiden te Holten (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als akkerland.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Open Topografische Kaart (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Er is een voorbereiding om het gebied te ontwikkelen om aan te sluiten bij het reeds bestaande bedrijventerrein ten noorden en oosten van het plangebied (zie afbeelding 2). De eerste stap is een bestemmingsplanprocedure te doorlopen om het geschikt te maken voor het ontwikkelen. Hierdoor zijn de concrete plannen momenteel nog niet bekend, maar de verwachting is dat een groot oppervlakte tot meer dan 50 centimeter diepte zullen worden verstoord.



Afbeelding 2. Stedenbouwkundige structuurplankaart (bron: opdrachtgever)

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)

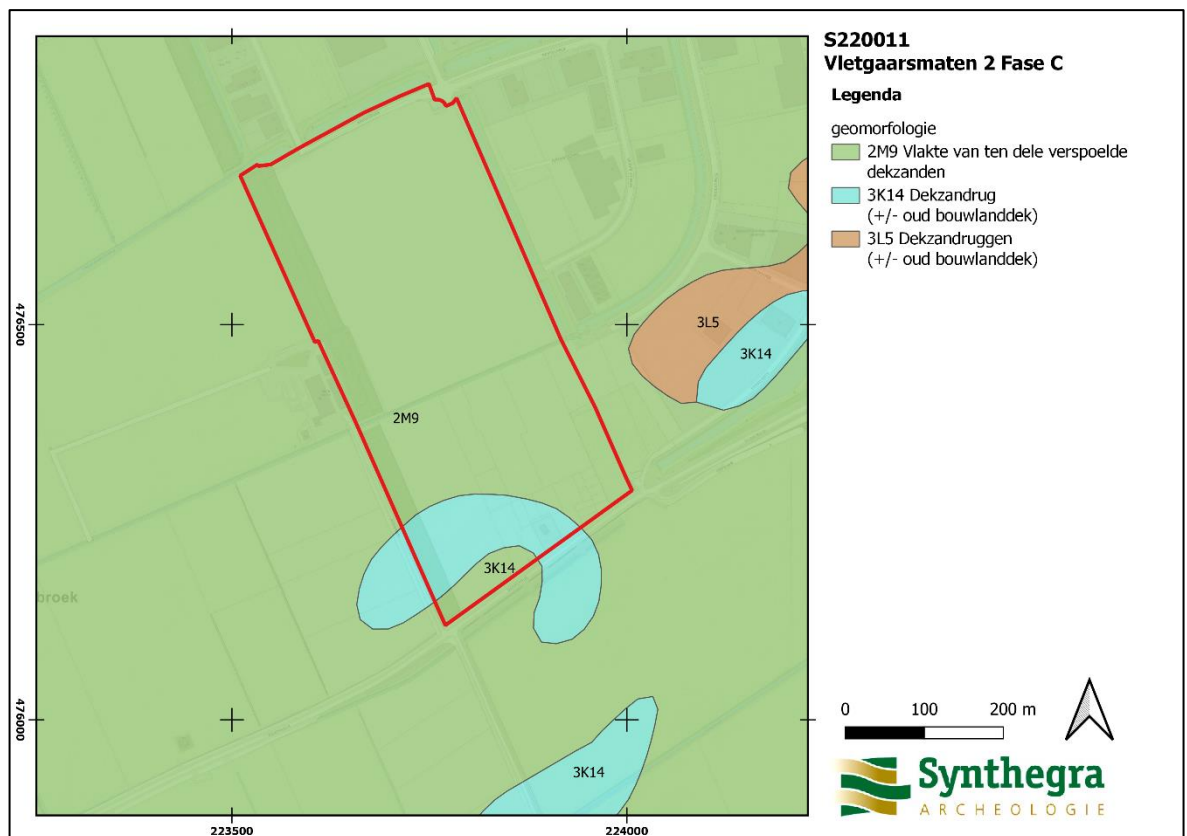
Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁷ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(morfo)logie en landschap

De onderzoekslocatie is gelegen in het Oost-Nederlandse dekzandgebied in het relatief vlakke gedeelte tussen de Holterberg en de Zuurberg. Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijs tijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). In de voorlaatste ijs tijd, het Saalien (200.000 – 130.000 jaar BP), was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode werden als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia de in de ondergrond aanwezige rivierafzettingen opgestuwd. Door de druk van het ijs werd het materiaal zijdelings tot aanzienlijke hoogte opgeperst. Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden- en Oost-Nederland stuwwallen gevormd. De Holterberg en de Zuurberg zijn twee stuwwallen. In de laatste ijs tijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. Wel heerste er een poolklimaat, waardoor de vegetatie verdween en op grote schaal zand (dekzand) kon verstuiven. Dit dekzand bestaat uit goed gesorteerd, fijn zand en werd onder andere rond de aanwezige stuwwallen afgezet en dus ook in het onderzoeksgebied als dekzandruggen of vlaktes. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte met ten dele verspoelde dekzanden. Het zuidelijke gedeelte ligt op een dekzandrug met of zonder een oud bouwlanddek. Op basis van de paleogeografische kaarten van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed⁸ is het plangebied met veen bedekt vanaf 3850 voor Christus tot ver in de 19^e eeuw na Christus.

⁷ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

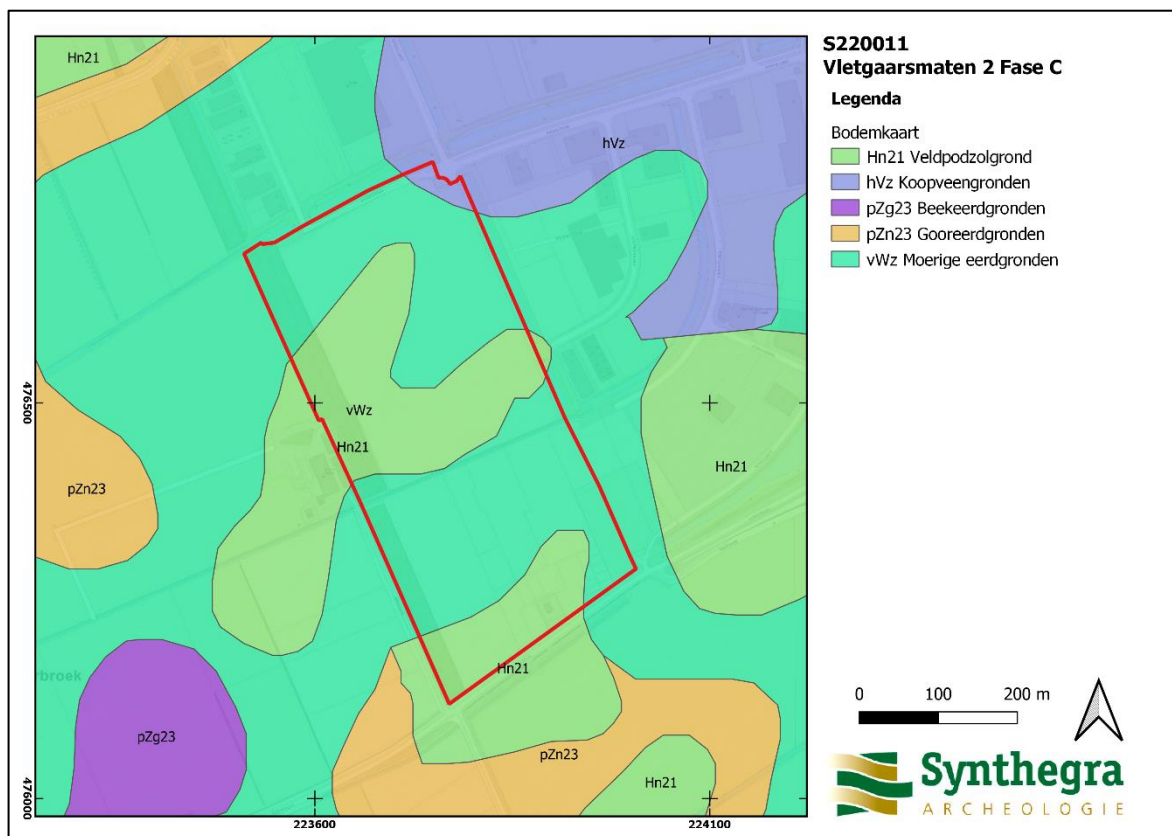
⁸ <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/paleografische-kaarten>



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

Bodem

Op basis van de bodemkaart bestaat de bodem deels uit veldpodzolgronden in het centrale en zuidelijke deel, daaromheen liggen moerige eerdgronden, deze gronden zijn ontstaan doordat de vlakte met een veen was afgedekt.

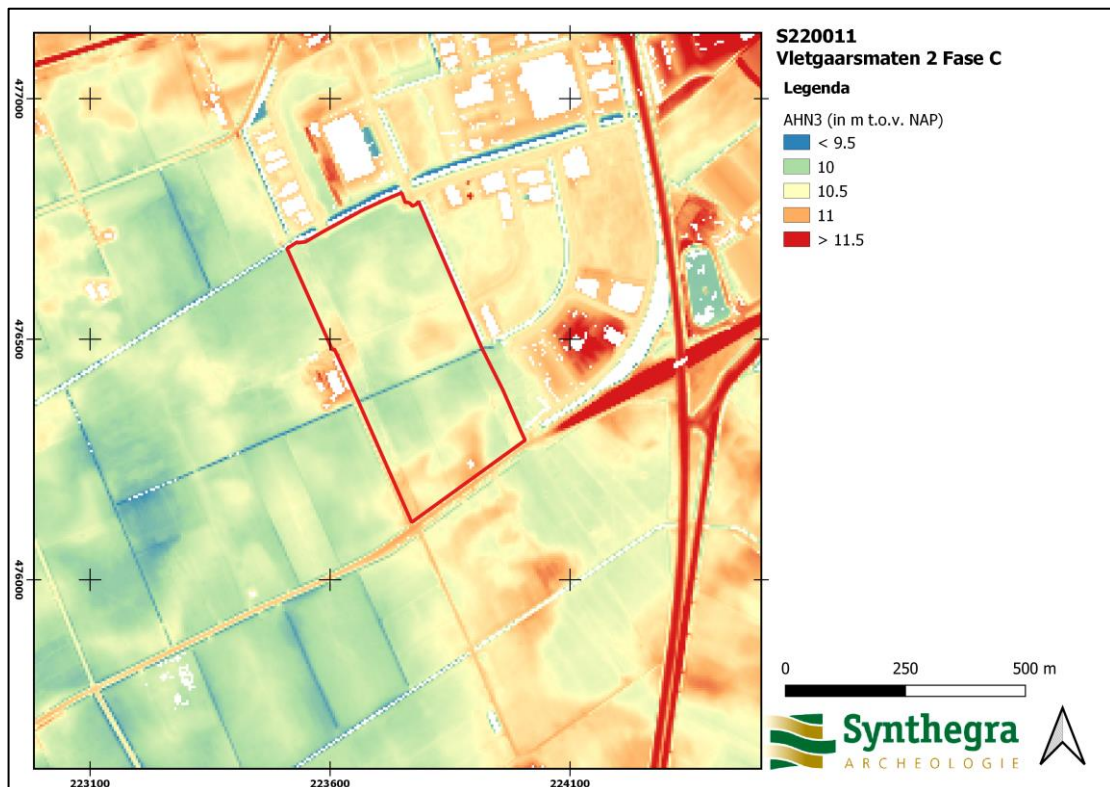


Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 10,0 tot 11,5 m +NAP.⁹ Als deze informatie vergeleken wordt met de geomorfologische kaart dan kan vastgesteld worden dat de dekzandruggen hoger gelegen zijn dan 11 meter +NAP. Vergeleken met de bodemkaart kan vastgesteld worden dat de veldpodzolgronden kunnen aangetroffen worden vanaf 10,5 m +NAP.

⁹ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 10) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

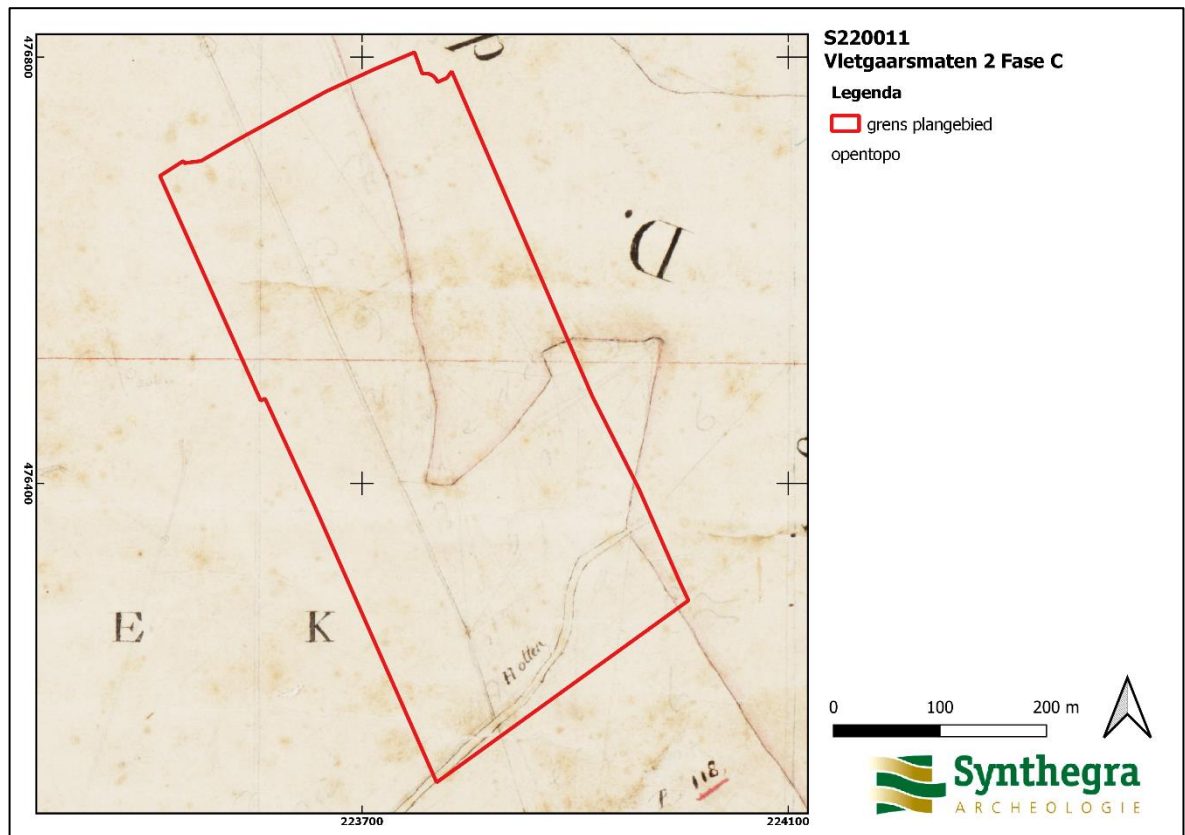
In 1277 komt de naam Holten voor het eerst voor in geschriften. Volgens 'Verslagen en mededelingen Overijssels Regt en Geschiedenis' stonden er in het jaar 1429 37 huizen in de marke Holten. In 1470 waren het er al 70. Volgens de parochielijsten van de Domfabriek is Holten in 1395 al een parochie. De gemeenschappelijke gronden rond Holten waren ondergebracht in de marke en werden door de markegenoten beheerd. In een reglement werden de regels vastgesteld waaraan de markegenoten zich hadden te houden.¹⁰ Het toponiem 'Maat' waar het plangebied van deel uit maakte, zoals dat ook in de Berkelstreek voorkomt, wordt in verband gebracht met 'hooiland', hoewel het ook in de betekenis 'weiland' kan voorkomen. Dit toponiem wijst direct naar de vochtige tot drassige omstandigheden van een groot deel van het plangebied. Dit is o.a. een reden waarom het land tot in meer recente tijden niet als akkerland in gebruik is genomen.

Op de kadastrale minuut¹¹ van het begin van de 19^e eeuw was het westelijke deel van het plangebied nog niet ingericht. Op het oostelijke deel zijn al enkele langwerpige percelen kenmerkend voor ontginning van drassige gronden zichtbaar. Het plangebied ligt op twee verschillende kaarten en deze zijn separaat afgebeeld

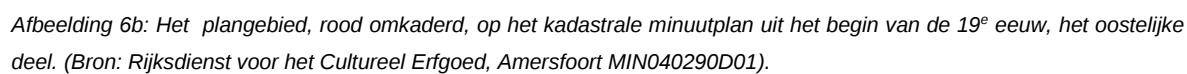
¹⁰ <http://www.rijssen-holten.nl/over-rijssen-holten/publicatie/geschiedenis>

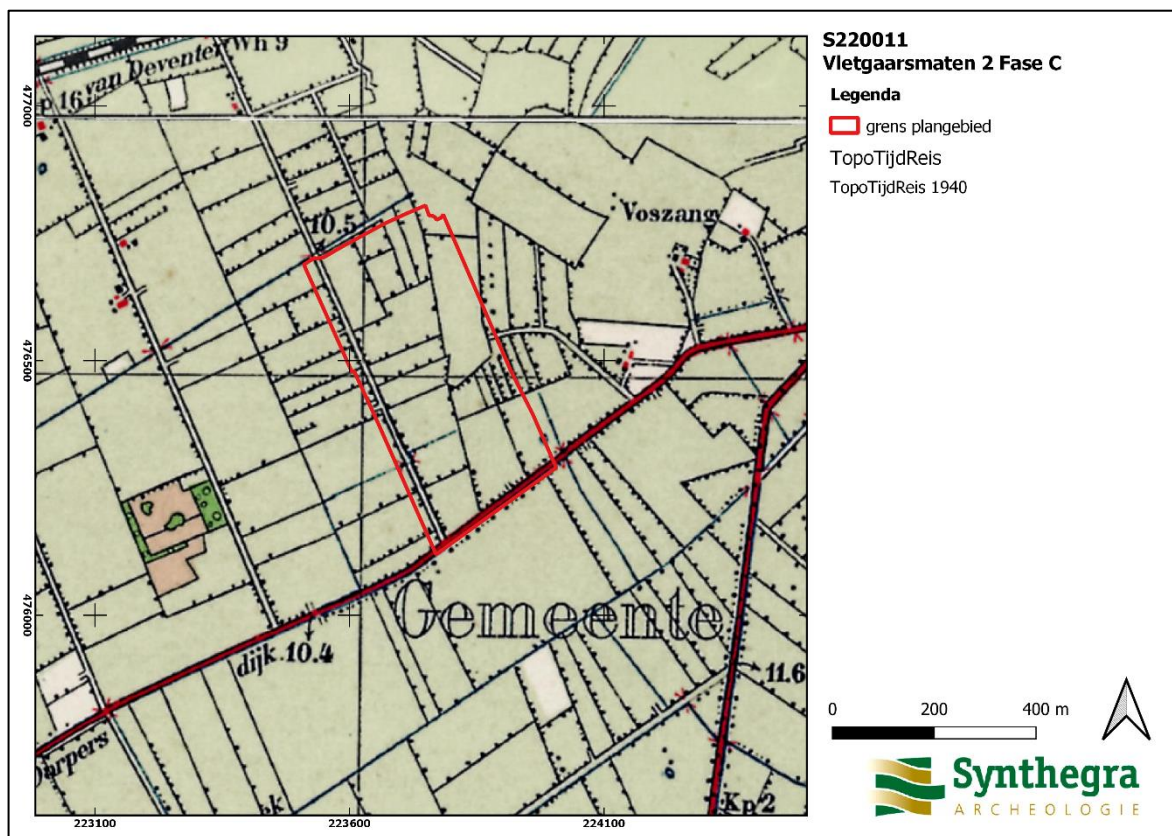
¹¹ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

(afbeelding 6a betreft het westelijke deel en afbeelding 6b het oostelijke deel).. Dit begon pas aan het eind van de 19^e eeuw (afbeelding 7). Op basis van alle hierop volgende kaarten blijkt dat het plangebied als weiland lange tijd in gebruik is geweest (als voorbeeld is afbeelding 8 genomen). Er was sprake van kleine verkaveling tot aan het einde van de 20^e eeuw toen de weilanden zijn ingericht als akkerland zoals het heden ten dage in gebruik was (afbeelding 9).

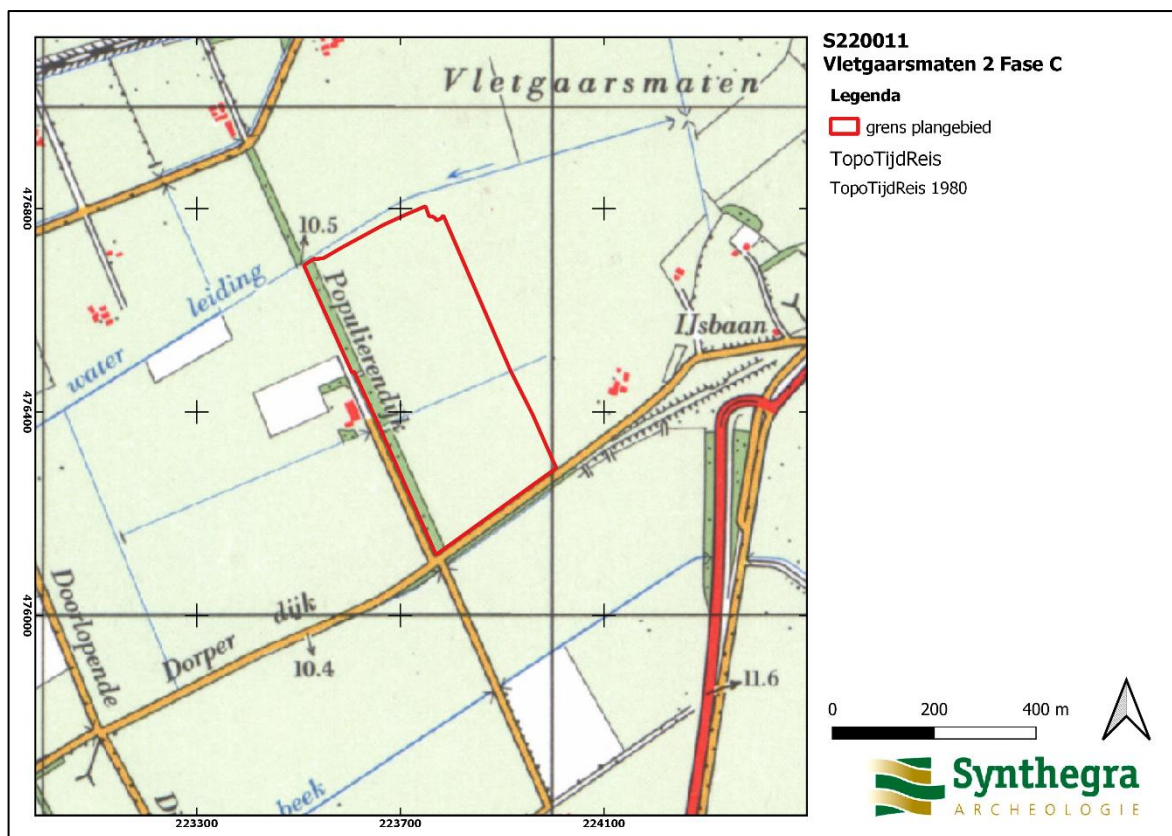


Afbeelding 6a: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, het westelijke deel. (Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort MIN04029D02).





Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1940 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1980 (Bron: www.topotijdreis.nl).

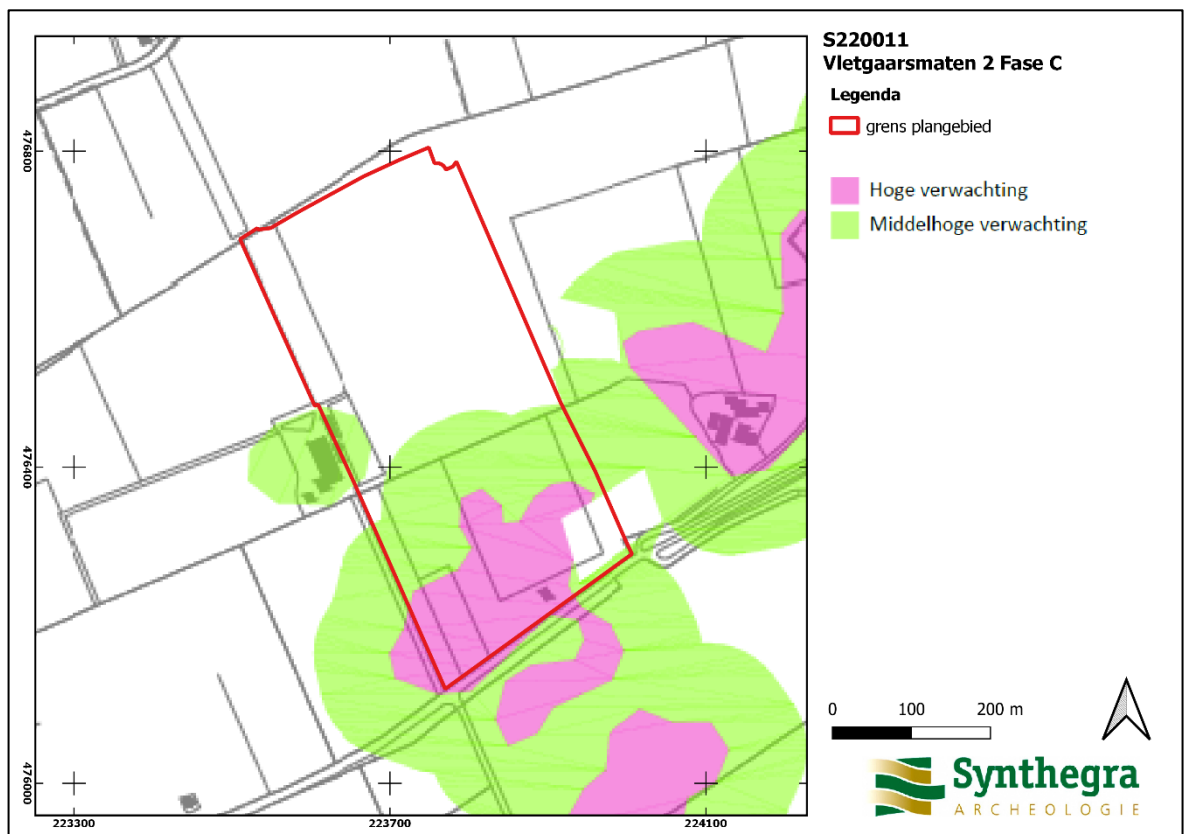
Bekende bodemverstoring

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.¹²

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 verwachtingskaart van de gemeente Rijssen-Holten, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateurarcheologen.

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rijssen-Holten dat het noordelijke deel van het plangebied geen verwachting heeft, het zuidelijke deel, nabij de eerder genoemde dekzandrug heeft een hoge verwachting en de flanken ervan hebben een verwachting (Afbeelding 10).

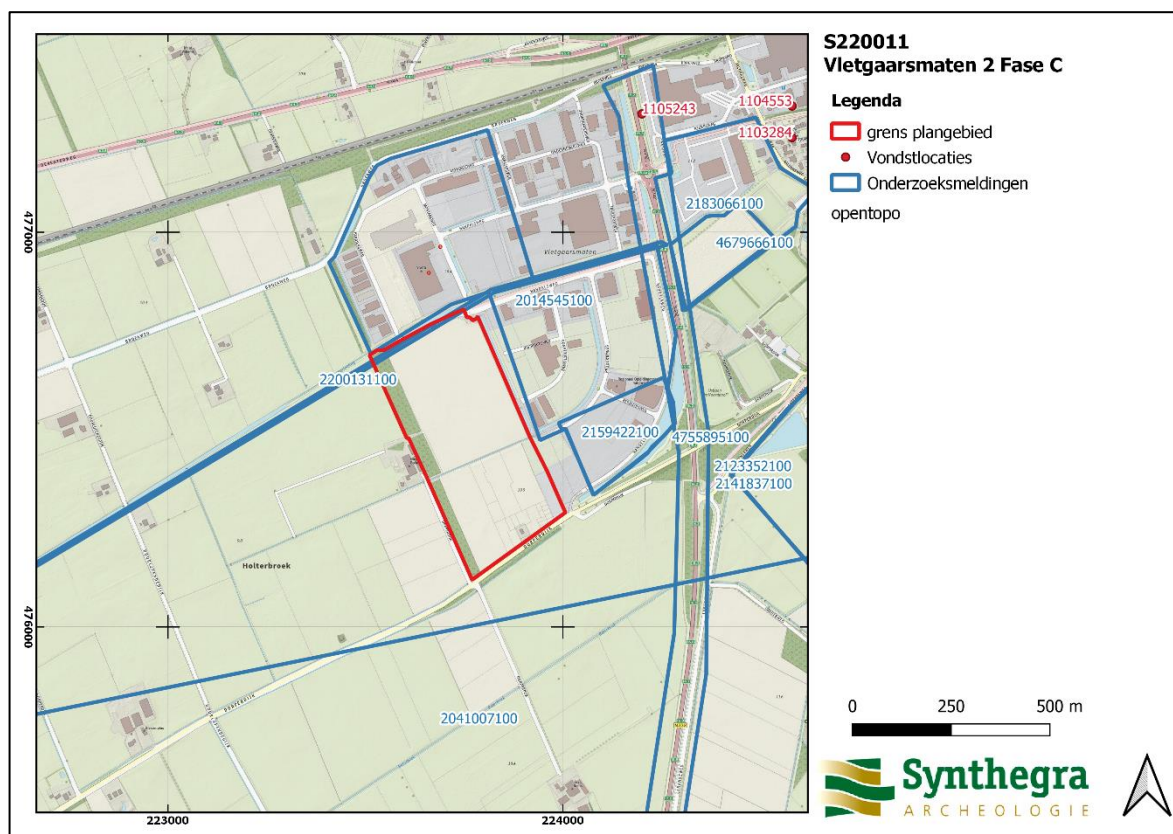


Afbeelding 10: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Rijssen-Holten, (Bron: gemeente Rijssen-Holten).

¹² www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

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 gegevens bekend aangaande vondstlocaties en onderzoeksmeldingen. Er zijn geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten en waarnemingen.



Afbeelding 11: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron: Archis3).

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1103284	500 m NO	Vuursteen	Klingen, schrabbers en afslagen, meer dan 150.	mesolithicum
1104553	500 m NO	Vuursteen	Onbekend aantal afslagen	mesolithicum
1105243	500 m NO	Vuursteen	Flint rechteckbeil	Mesolithicum

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2014545100		bureauonderzoek		
2041007100		verwachtingskaart	Achtergrondinformatie en archeologische inventarisatie met betrekking tot de vervaardiging van een verwachtingskaart voor het Waardevolle Cultuurlandschap De Graafschap	

2123352100	300 m O	proefsleuven ¹³	In het noordoostelijk deel van het onderzoeksterrein bevinden zich sporen van een mesolithisch nederzetting/kampement en daarnaast mogelijk de resten van een landweer. Voorts bevindt zich een waterput op dit terrein. De overige sporen in het noordelijke en zuidelijke terrein betreffen (sub-)recente bodemingrepen.	vervolgonderzoek
2141837100	300 m O	Bureau- booronderzoek ¹⁴	Op het plangebied is houtskool in het onverstoorde, in het noordwestelijke deel van het plangebied gelegen, esdek aangetroffen. Omdat het oude oppervlak, gezien het ontbreken van een E/Bh-horizont, verploegd is, kan het houtskool als een archeologische indicator beschouwd worden. Dit geldt tevens voor het vuursteenmateriaal dat vanonder het esdek in het noordwestelijke deel van het plangebied opgeploegd kan zijn.	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven
2159422100		Booronderzoek ¹⁵	omdat de intacte bodemprofielen verspreid liggen en een geringe omvang hebben, adviseert Vestigia b.v. Archeologie & cultuurhistorie derhalve geen nader archeologisch onderzoek en ziet geen bezwaar tegen de voortgang van de bouwplannen.	Geen vervolgonderzoek
2183066100		Bureau- Booronderzoek ¹⁶	Uit het booronderzoek blijkt dat de archeologische verwachting voor het hele plangebied laag is. Het westelijk deel van het plangebied is waarschijnlijk afgeveend en het gehele plangebied is vermoedelijk in de 20e eeuw bij de ruilverkaveling verstoord door diepploegen. De resultaten van het booronderzoek ondersteunen dit beeld. In de zone met koopveengronden heeft deze vergraving (op boringen 4 en 7 na) voor een volledige omzetting van het profiel tot in het dekzand gezorgd. In het oostelijk deel van het plangebied is dit ook het geval met uitzondering van boringen 3 en 11 waar in het bovenste deel van het profiel nog restanten van een zeer beperkt deel van de oorspronkelijke bodem is aangetroffen. Er zijn verder geen relevante primaire archeologische indicatoren aangetroffen. De profielopbouw daarbij in acht nemend wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht.	
2200131100		Verwachtingskaart	Betreft de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rijssen-Holten uit 2008	
4679666100		Bureauonderzoek ¹⁷	Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart heeft alleen het meest zuidelijke deel een middelhoge verwachting. Het resterende deel heeft	Geen vervolgonderzoek

¹³ Van Dalen et al. 2006¹⁴ Diepeveen-Jansen et al. 2004¹⁵ Oudhof et al. 2008¹⁶ Visser 2008¹⁷ Brouwer 2019

			geen of een lage verwachting. Bodemkundig en geomorfologisch ligt het plangebied in een relatief laag gebied. In het oosten komt een gordeldekzandrug en een stuwwal voor. In de omgeving zijn een aantal kleinere geïsoleerde dekzandruggen. Vanaf circa 3850 voor Chr. is het terrein met veen begroeid geweest. In historische tijden is het aldoor onbebouwd gebleven. Het werd aldoor als grasland gebruikt. In de afgelopen eeuw heeft ruilverkaveling plaatsgevonden. In naburige percelen is de bodem tot in het dekzand verstoord, vermoedelijk als gevolg van die ruilverkaveling. Het is aannemelijk dat ook in het plangebied sprake is van een ernstig verstoord bodemprofiel.	
4755895100		Bureauonderzoek ¹⁸	Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied grotendeels een lage archeologische verwachting. Ter plaatse van dekzandwelling heeft een deel van het traject een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum -Nieuwe Tijd. De geplande ingrepen gaan gepaard met zeer beperkte bodemingrepen van maximaal 40 cm-maaiveld. De geplande bodemingrepen vinden bovendien plaats binnen het bestaande wegcunet en aanliggende bermen en sloten. Bij de herprofilering van de zaksloten zullen de bestaande sloten (oorspronkelijk tot 1,5 m -mv aangelegd) tot ongeveer 20 à 30 cm verdiept worden en geherprofileerd worden.	Geen vervolgonderzoek

¹⁸ Ewolds et al. 2019

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.

Het plangebied ligt grotendeels op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en deels op een dekzandrug in het zuiden. Op basis van de Gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied gedeeltelijk geen archeologische verwachting en in twee zones een middelmatige archeologische verwachting en in het zuidelijk deel een hoge archeologische verwachting. Deze zones zijn bepaald op basis van het voorkomen van dekzandruggen op de geomorfologische kaart. Een groot gedeelte van het gebied heeft een lage kans op het voorkomen van archeologische resten op basis van de kenmerken (laagliggend en overgroeid met veen voor het grootste gedeelte van het Holoceen). De dekzandrug in het zuiden en de flanken ervan hebben terecht een middelhoge tot hoge verwachting omdat dit waarschijnlijk binnen het drassige gebied lang een droge plek geweest is en als er activiteit is geweest, dit zich hier zal hebben geconcentreerd.

Bodemgaafheid: In hoeverre ruilverkaveling nadelige effecten zal hebben gehad op de bodemgesteldheid kan enkel door middel van veldwerk met zekerheid bepaald worden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	hoog	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf maaiveld / direct onder de bouwvoor
neolithicum - vroeg middeleeuwen	middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Vanaf maaiveld / direct onder de bouwvoor
late middeleeuwen - nieuwe tijd	laag		Vanaf maaiveld / direct onder de bouwvoor

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

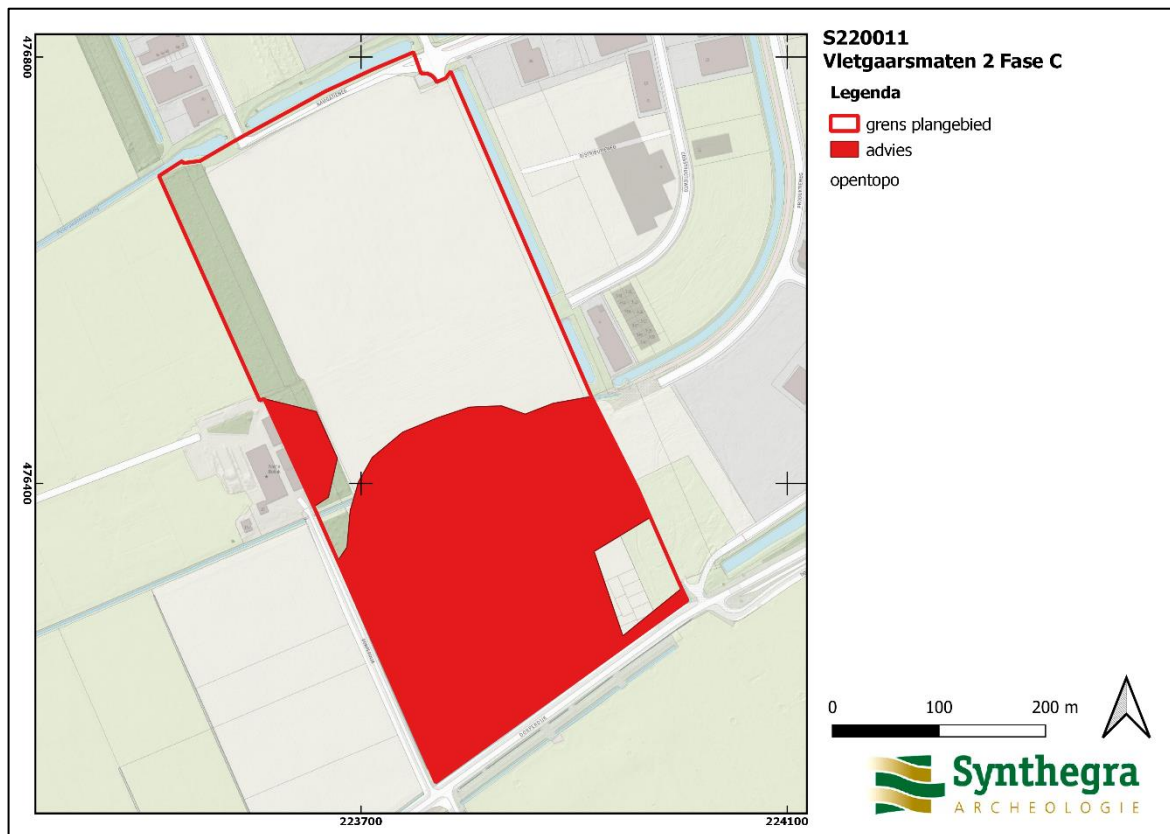
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt deels geen verwachting, deels een middelhoge en deels een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
Het plangebied bestaat deels uit een vlakte van ten dele verspoeld dekzand en een dekzandrug. Bodemkundig kunnen er moerige eerdgronden en veldpodzolgronden verwacht worden.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
In de delen met middelhoge en hoge verwachting worden nog archeologische resten verwacht op de top en de flanken van de geïdentificeerde dekzandrug, waarschijnlijk kort onder het maaiveld. De verwachting is dat bij de aanleg van het bedrijventerrein de grond tot in de deze afzettingen verstoord zal gaan worden.
- *Indien er archeologische resten aanwezig zijn of worden verwacht, wat voor soort vervolgonderzoek wordt aanbevolen om dit te onderzoeken?*
Er wordt aanbevolen de delen met een middelhoge en hoge verwachting te onderzoeken middels een verkennend booronderzoek.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in het kader van een bestemmingsplanprocedure nader archeologisch onderzoek geadviseerd voor een gedeelte van het plangebied (zie afbeelding 13). Het betreft een gebied met een oppervlakte van circa 7,2 hectare.



Afbeelding 13. Advieskaart

Er wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Daarnaast zal de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare aanbevolen, het zal dan in totaal om 43 boringen gaan op basis van 7,2 hectare dat onderzocht dient te worden. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, dient een boorgrid van 40 x 50 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties dienen te worden ingemeten met een GPS.

Er wordt geadviseerd te boren met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, eventueel aangevuld met guts van 3 cm doorsnede. De boringen worden uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment zal eveneens worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁹ en bodemkundig²⁰ geïnterpreteerd.

¹⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁰ De Bakker en Schelling 1989.

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 Rijssen-Holten). 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 B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht bij de minister, 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.

Brouwer, E.W. 2019. *Archeologisch bureauonderzoek Keizersweg 79 te Holten, gemeente Rijssen-Holten (OV)*. Laagland-rapport 267, Almelo

Dalen S. van & P.A.M. Dijkstra & R.G. Mousch & L. Smit 2006: *Rijssen-Holten, De Liesen. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport 06.191. 's-Hertogenbosch

Diepeveen-Jansen, M & M. Reneerkens 2004. *Holten-De Liezen. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. Vestigia-rapport V.154, Amersfoort

Ewolds, D. & W. Weerheijm 2019. *Archeologisch bureauonderzoek onderhoud N332, gemeente Rijssen-Holten*. Sweco Archeologische Rapporten 2279, de Bilt

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.

Oudhof, J.W. & R. Schrijvers, C. Verschoor, 2008: *Aanvullend booronderzoek Vletgaarsmaten fase II, gemeente Rijssen-Holten*. Vestigia-rapport V432. Amersfoort

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.

Visser, C.A. 2008 Keizersweg te Holten, gemeente Rijssen-Holten. Een bureauonderzoek en IVO d.m.v. boringen. Vestigia-rapport V491. Amersfoort

Internet (geraadpleegd maart 2022)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

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

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

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

topotijdreis.nl

gahetna.nl

pdok.nl

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
12.745				Allerød (warm)								
13.675				Vroege Dryas (koud)								
14.025				Bølling (warm)								
15.700				Laat-Pleniglaciaal								
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			Formatie van Drente				
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					5a			
				5b								
			5c									
			5d									
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
130.000					Formatie van Drente							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk						
370.000				Holsteinien (warme periode)								
410.000				Elsterien (ijstijd)								
475.000				Cromerien (warme periode)								
850.000				Pre-Cromerien								
2.600.000		Vroeg	Vroeg				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	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).