

Onze Lieve Vrouwestraat 101, Zegge (gemeente Rucphen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 4338

Onze Lieve Vrouwestraat 101, Zegge (gemeente Rucphen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: De Roever Omgevingsadvies

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 17 mei 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept (versie 2)

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie:

A. Müller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	16
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies heeft ADC ArcheoProjecten in april en mei 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Onze Lieve Vrouwestraat 101 in Zegge, gemeente Rucphen. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied is gelegen in de dorpskern van Zegge, waarvan de oorsprong teruggaat tot de 14^e eeuw toen het gebied op grote schaal werd afgeveend. Op grond van de bodemopbouw en de geologische ontwikkeling van het gebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf de vroege prehistorie. De resten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit overblijfselen van kleine mesolithische kampementen. Indien aanwezig zullen zij zich in de top van het dekzand bevinden en zich manifesteren als een strooiing van vuursteen en houtskool. Gezien de relatief lage ligging van het dekzandoppervlak en het geringe reliëf geldt evenwel een lage verwachting voor deze periode. De kans op het aantreffen van resten uit daaropvolgende perioden, met uitzondering van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, wordt als zeer laag ingeschat. Dit is ingegeven door de sterke vernatting van het landschap en de grootschalige veenwinning.

De bovengrond zal naar verwachting bestaan uit omgewerkte en deels opgebrachte lagen, die gerelateerd zijn aan de ontwikkeling van het dorp Zegge. Hierin zijn archeologische sporen en vondsten, zoals bouw materiaal, steen, aardewerk en glas, aan te treffen vanaf de 14^e eeuw. Organische resten en bot zullen door de huidige relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Plaatselijk zullen de resten in de 20^e eeuw door de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen zijn verstoord.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit zwak siltig, matig fijn dekzand bestaat (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel). Dit wordt afgedekt door een 70 tot 200 cm dik antropogeen bewerkt humushoudend zandpakket. In de top van het dekzand zijn geen sporen van podzolering of andere aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Vermoedelijk is de oorspronkelijke top van het dekzand door grondbewerking opgenomen in de het antropogene pakket.

Het antropogeen bewerkte pakket wordt als archeologisch relevant beschouwd en is mogelijk te relateren aan de ontwikkeling van het dorp Zegge vanaf de 14^e eeuw. Uit de aanwezigheid van recent materiaal blijkt dat de bovenste circa 50 cm van het genoemde pakket en mogelijk plaatselijk dieper verstoord is. Toch is de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de 14^e eeuw het niet volledig uit te sluiten. Daarom wordt geadviseerd voorafgaand aan de ontwikkeling van de locatie nader onderzoek uit te voeren. De aard- en de omvang van dit onderzoek is afhankelijk van de bodemingrepen. Deze zijn echter nog niet bekend.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies heeft ADC ArcheoProjecten in april en mei 2017 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Onze Lieve Vrouwestraat 101 in Zegge, gemeente Rucphen (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'bebouwde kom Zegge, Onze Lieve Vrouwestraat 101', dat op 18 september 2013 door de gemeente Rucphen is vastgesteld, wordt verwezen naar de 'Gemeentelijke Erfgoedkaart' (afb. 3).

Op de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart, die onderdeel vormt van de Gemeentelijke Erfgoedkaart, heeft de gehele kern van Zegge inclusief weide omgeving een lage archeologische verwachtingswaarde. De dorpskern, waartoe ook het onderhavige plangebied behoort, is aangewezen als aparte categorie (archeologisch beleidsadviesgebied 3). Het beleid is als volgt omschreven¹:

Voor dorpskernen is de archeologische waarde al vastgesteld. Ruimtelijke ontwikkeling binnen deze zones worden afgeraden. Is behoud in situ echter niet mogelijk, dan dient er altijd een zo zorgvuldig mogelijke omgang met de archeologische waarden in acht te worden genomen. Om het archeologisch bodemarchief van deze gebieden gedegen te beheren is vanaf een bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 50 m² en een diepte van 30 cm een archeologisch onderzoek vereist.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).² Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op enkele aanvullende uitvoeringskaders. Deze betreffen onder meer het gebruik van de gemeentelijke erfgoedkaart met toelichting als belangrijkste bron voor het bureauonderzoek.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies Dhr. R. Keetels Postbus 64 5480 AB Schijndel Tel.: 073 - 594 10 11 E-mail: r.keetels@deroever.nl
Fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	woningbouw
Locatie:	Onze Lieve Vrouwestraat 101
Plaats:	Zegge
Gemeente:	Rucphen
Provincie:	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens:	gemeente Rucphen sectie A nummer 2124, 2882 (gedeeltelijk), 3118, 3119 en 3668
Kaartblad:	49F (1:25.000)

¹ Groot & Wilbers 2011.

² SIKB 2013.



Oppervlakte plangebied	2 000 m ²
Coördinaten:	NW: 94.544 / 396.674 ZO: 94.596 / 396.635 ZW: 94.536 / 396.640 NO: 94.600 / 396.665
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Rucphen De heer H.C. van Hulten Raadhuisstraat 27 4715 CB Rucphen
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst Regio West-Brabant Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076 – 502 72 29 E-mail: leonie.weterings@west-brabant.eu
ARCHIS-zaaknummer(s)	4043377100
ADC-projectcode:	41902232
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	A. Müller
Periode van uitvoering:	april en mei 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xtk-vhmh

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.



De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1870, 1897 en 1911
- Topografische kaarten uit 1937-2016
- Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.1)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW 2010, herziening 2016) van de provincie Noord-Brabant
- Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Rucphen
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse rapporten en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de dorpskern van Zegge. Het wordt aan de westzijde begrensd door een sloot, aan de oostzijde door de openbare weg ('Onze Lieve Vrouwestraat') en deels door een erfafscheiding en een woning (Onze Lieve Vrouwestraat 99b) en aan de noordzijde door bebouwing en muur behorende tot het terrein van Heilige Maria Boodschap Kerk (afb. 1 en 2). De locatie betreft de percelen die kadastraal geregistreerd zijn als 'gemeente Rucphen sectie A nummer 2124', 'gemeente Rucphen sectie A nummer 3118', 'gemeente Rucphen sectie A nummer 3119' en 'gemeente Rucphen sectie A nummer 3668' alsook een deel van het perceel dat kadastraal geregistreerd is als 'gemeente Rucphen sectie A nummer 2882'. De omvang bedraagt circa 2 000 m².

Het plangebied is onbebouwd en bestaat uit een grasveld. Langs de sloot die de westelijke begrenzing vormt, zijn enkele bomen aanwezig (afb. 4).

In het plangebied is recentelijk een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied geen ondergrondse infrastructuur aanwezig is.

³ meldingsnummer 17G168108.



Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 300 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De initiatiefnemer is voornemens het plangebied te herontwikkelen. Het plan is om tien woningen te realiseren. Hiertoe dient het vigerend bestemmingsplan 'Bebouwde kom Zegge, Onze Lieve Vrouwestraat 101' te worden gewijzigd. Ten tijde van het onderzoek waren nog geen gegevens voorhanden met betrekking tot het inrichtingsplan en het ontwerp en funderingsconstructie van de woningen. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Boxtel, fijn tot grof zand en leem met een zanddek (kaartcode: Sy1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	niet gekarteerd (onbebouwd), aangrenzende eenheid: vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (kaartcode: 2M9)
Geoloket Turfdatabank ⁶	Ten tijde van het onderzoek niet raadpleegbaar
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁷	laarpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: cHn21-VI)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	4,6 – 5,3 m +NAP

Geologie en geomorfologie

De diepe ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit vroeg- en middenpleistocene afzettingen, hoofdzakelijk uiterst fijn tot zeer grof zand, die behoren tot de Formatie van Stramproy. De afzettingen zijn ten dele eolisch gevormd, deels onder periglaciale condities.⁹ Verder komen kleinschalige fluviale afzettingen voor.

De Formatie van Stramproy wordt afgedekt door een pakket dekzand, dat behoort tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Dit zand is gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.700 jaar geleden). In begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden.¹⁰ In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Het dekzand uit deze periode is veelal horizontaal gelaagd en er komen lemige banden in voor.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) werd opnieuw op grote schaal dekzand afgezet. De gronden van deze afzettingen hebben in het landschap meer reliëf dan het eerder gevormde dekzand.¹¹ De dikte is meestal minder dan 1 m, alleen op enkele vrij hoge ruggen en koppen is de afzetting dikker.

⁴ TNO 2006.

⁵ Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst 1984.

⁶ http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1982.

⁸ <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

⁹ De Mulder et al. 2003.

¹⁰ Stouthamer et al. 2015.

¹¹ Damoiseaux 1982.



Aan het eind van het Weichselien en in het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak, nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zachtglooiende dekzandrelief gefixeerd raakte.

Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterspiegel.¹² Daardoor werden op lage plekken met een stagnerende waterafvoer de omstandigheden gunstig voor veenvorming. Vanaf 1000 voor Chr. breidde het veen zich sterk uit totdat het ongeveer 1200 na Chr. grote delen van het oorspronkelijke dekzandlandschap bedekte.¹³ De dikte varieerde tussen de 1 tot 3 m. Hoogstwaarschijnlijk was ook het onderzoeksgebied bedekt met veen.

Vanaf het begin van de Late Middeleeuwen werden de veengebieden op grote schaal afgegraven voor de turfwinning.¹⁴ Deze ontwikkeling was ingegeven door de sterke vraag naar brandstof, die nodig was voor de groeiende bevolking en nijverheid in de Vlaamse en later ook Hollandse steden. In de loop der eeuwen werden steeds meer veengebieden ontgonnen. Het veengebied van de Zegge werd tussen 1280-1287 door de heer van Breda voor vervening uitgegeven en werd in enkele brede stroken verdeeld.¹⁵

Als gevolg van de grote vraag en de uitgifte van grond nam de werkgelegenheid toe. Hierdoor trokken vele mensen naar het gebied en ontstonden nieuwe nederzettingen, waaronder in de 14^e eeuw het huidige dorp Zegge. Nadat het veen was afgegraven, bleven de onderliggende zandgronden over. Vanaf 1380 vond de ontginning van het verveende land tot landbouwgrondplaats.¹⁶

Bodemkunde

Op basis van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁷ ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden. Een podzol is een bodemtype dat in leemarme dekzandgronden, waar een neerslagoverschot heerst, veelvuldig voorkomt.¹⁸ Hij ontstaat door een eeuwen lang proces van uitspoeling en inspoeling van humuszuren en ijzer- en aluminiumverbindingen.

Laarpodzolgronden komen veelal voor in gebieden die uit bouwlanden bestaan, die gedurende een lange gebruikperiode geleidelijk zijn opgehoogd met potstalmest (maar in minder mate dan bij de enkeerdgronden).¹⁹ Daardoor hebben ze een matig dikke (30 tot 50 cm) humushoudende bovengrond gekregen. De bovengrond is homogeen en donkergrijs van kleur. De humuspodzol-B-horizont is goed ontwikkeld, maar vrij dun. Daardoor kan hij plaatselijk geheel of gedeeltelijk zijn opgenomen in de bouwvoor. De podzol-B is dan niet meer herkenbaar.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie), die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone met een lage trefkans (afb. 4). Dit is gebaseerd op de combinatie van bodemtype en grondwaterklasse, die is afgeleid van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000.²⁰ Voor gebieden met laarpodzolgronden met grondwatertrap VI geldt statistisch gezien een lage kans op archeologische vindplaatsen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de IKAW vanwege de kaartschaal niet bruikbaar is op perceelsniveau en bovendien geen rekening houdt met vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd, die geen relatie hebben met bodemtype en grondwatertrap.

¹² Ibid.

¹³ Groot & Wilbers 2011.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Erfgoed informatie van CHW 2006.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering 1982.

¹⁸ De Bakker 1966.

¹⁹ Damaiseaux 1982.

²⁰ Deeben 2009.



Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW2010, herziening 2016)²¹ van de provincie Noord-Brabant bevindt het plangebied zich in een historisch-geografisch vlak.²² Dit betreft de vervening van het gebied rondom Zegge. Het wegtraject van de Onze Lieve Vrouwestraat is aangegeven als historisch-geografisch lijnelement van redelijk hoge waarde.

In 2011 heeft de gemeente Rucphen een eigen archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een advies archeologische beleidskaart te laten opstellen, gekoppeld aan een archeologisch onderzoeksregime. Op de beleidskaart bevindt zich het plangebied in de zone 'dorpskernen' (afb. 3).²³ Hierbinnen geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch terrein (monument). Ook in het onderzoeksgebied zijn geen archeologische terreinen aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.1) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²⁴

In Archis zijn binnen het onderzoeksgebied enkele onderzoeksmeldingen gedaan. Deze worden in het onderstaande besproken.

Voor de locatie Hooghei II, die zich op circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt, is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.²⁵ Op grond van landschappelijke, archeologische en historische gegevens werd aan de locatie een lage archeologische verwachting voor alle perioden toegekend. Deze verwachting werd bevestigd door profielen van milieukundige boringen. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht. Voor het ten noorden hiervan gelegen terrein is eveneens een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.²⁶ Ten behoeve van de resultaten is contact opgenomen met het uitvoerend bureau.²⁷ Het rapport was echter niet meer voorhanden.

Voor de locatie Lage Zegstraat tussen nummer 2 en 8, op circa 270 cm ten zuidwesten van het plangebied, is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek.²⁸ Hierbij werd een omgewerkt humeus pakket aangetroffen, dat toe te schrijven is aan de ingebruikname voor de landbouw nadat het gebied in de 13^e eeuw grootschalig was afgeveend. Omdat ook de top van het dekzand niet meer intact was, werden geen intacte resten meer verwacht. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Voor de locatie Zegge Oost, op circa 280 m ten noordoosten van het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.²⁹ Met uitzondering van het afgegraven deel werd aan de locatie een hoge verwachting voor wat betreft archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen toegekend. Geadviseerd werd een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek uit te voeren.

In de onderzoeksgebied zijn verschillende gebouwde monumenten aanwezig. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een driebeukige kruiskerk, de Heilige Maria Boodschap Kerk uit 1911-1912

²¹ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>

²² CHW-code WB09.

²³ Groot & Wilbers 2011.

²⁴ <http://www.ikme.nl>

²⁵ zaakidentificatie 2117237100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 17.033), Schutte 2013.

²⁶ zaakidentificatie 2256282100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 36.755).

²⁷ e-mail mevrouw J.M. Blom (Adviseur Archeologie Bodem & Ondergrond Sweco) d.d. 16 mei 2017.

²⁸ zaakidentificatie 2284535100 (onderzoeksmeldingsnummer 36.755), De Kramer 2010.

²⁹ zaakidentificatie 2307700100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 43.832), Houbrechts & Orbons 2010.



(Onze Lieve Vrouwestraat 107)³⁰ en een kerkelijke dienstwoning uit 1910 (Onze Lieve Vrouwestraat 105)³¹. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een kapel uit 1922 (Onze Lieve Vrouwestraat 122).³²

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 5) ³³	1832	perceel 603: Moestuin perceel 604: huis en erf perceel 606 (gedeeltelijk): weiland
Topografische kaart ³⁴	1849	bebouwd?
Bonnekaart ³⁵	1870	woonhuis, tuin
Bonnekaart ³⁶	1897	weiland
Bonnekaart (afb. 6) ³⁷	1911	woonhuis, tuin
Topografische kaart ³⁸	1937-1959-	meerdere woonhuizen, tuinen
Topografische kaart ³⁹	1960-2013	bebouwing uitgebreid, tuinen, sloot
Topografische kaart ⁴⁰	2014-2016	onbebouwd

Historie

De geschiedenis van het huidige dorp Zegge gaat vermoedelijk terug tot in de 14^e eeuw toen het gebied op grote schaal werd afgeveend.⁴¹ In 1459 wordt een Mariakapel onder Roosendaal vermeld in een beschrijving van het landdekenaat Hilvarenbeek van het bisdom Luik, waaronder het huidige Noord-Brabant tot 1559 kerkelijk onder viel. Een aantekening bij de parochie van Roosendaal vormt een aanwijzing dat de vermelding de kapel van Zegge betreft.

De eerste, 15^e eeuwse kapel was gelegen op de locatie van de huidige kapel, die zich ten noordoosten van het plangebied bevindt. In de loop der eeuwen ontwikkelde Zegge zich tot een van de belangrijkste Mariabedevaartoorlogen in West-Brabant.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, het minuutplan van de gemeente Rucphen en Vorenseinde uit 1832⁴², is in het plangebied gelegen in het buurtschap 'Hooghei' en beslaat het (delen van) drie percelen (afb. 5). Het noordoostelijk perceel is bebouwd. Uit de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) blijkt dat het gaat om een woonhuis met bijbehorend erf. Het ten westen hiervan gelegen perceel is in gebruik als weiland. Het perceel evenwijdig langs de 'Weg naar Gastel', de voorloper van de huidige Onze Lieve Vrouwestraat, is in gebruik als moestuin. Ten oosten van de 'Weg naar Gastel' bevindt zich een kapel. Het huidige kerkgebouw dat zich ten noorden van het plangebied bevindt, is nog niet aanwezig.

³⁰ CHW-code ZB096-002335.

³¹ CHW-code ZB096-002334.

³² CHW-code ZB096-002329.

³³ Kadaster 1811-1832.

³⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1870.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1897.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

³⁸ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁰ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴¹ Groot & Wilbers 2011.

⁴² Kadaster 1811-1832.



Op de topografisch militaire kaart (TMK) uit 1849⁴³ en de Bonnekaart uit 1870⁴⁴ lijkt de situatie in het plangebied zich niet te wijzigen. Wel verschijnt ten noorden van het plangebied een kerkgebouw. Op de Bonnekaart van 1897 is het woonhuis gesloopt.⁴⁵ Op de Bonnekaart van 1911 verschijnt opnieuw een woonhuis (afb. 6).⁴⁶

Op de topografische kaart van 1937⁴⁷ worden in het plangebied meerdere woonhuizen afgebeeld. Op de topografische kaart van 1960⁴⁸ is de bebouwing uitgebreid en is direct ten westen van het plangebied een sloot aanwezig. Op de topografische kaart van 2014⁴⁹ is alle bebouwing gesloopt, waarmee de huidige situatie is ontstaan.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen in de dorpskern van Zegge, waarvan de oorsprong teruggaat tot de 14^e eeuw toen het gebied op grote schaal werd afgeveend. Op grond van de bodemopbouw en de geologische ontwikkeling van het gebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf de vroege prehistorie. De resten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit overblijfselen van kleine mesolithische kampementen. Indien aanwezig zullen zij zich in de top van het dekzand bevinden en zich manifesteren als een strooiing van vuursteen en houtskool. Gezien de relatief lage ligging van het dekzandoppervlak en het geringe reliëf geldt evenwel een lage verwachting voor deze periode. De kans op het aantreffen van resten uit daaropvolgende perioden, met uitzondering van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, wordt als zeer laag ingeschat. Dit is ingegeven door de sterke vernatting van het landschap en de grootschalige veenwinning.

De bovengrond zal naar verwachting bestaan uit omgewerkte en deels opgebrachte lagen, die gerelateerd zijn aan de ontwikkeling van het dorp Zegge. Hierin zijn archeologische sporen en vondsten, zoals bouw materiaal, steen, aardewerk en glas, aan te treffen vanaf de 14^e eeuw. Organische resten en bot zullen door de huidige relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Plaatselijk zullen de resten in de 20^e eeuw door de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen zijn verstoord.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf de 14 eeuw te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is

⁴³ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1870.

⁴⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1897.

⁴⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

⁴⁷ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁸ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁹ <http://www.topotijdreis.nl>



geformuleerd in par. 2.4. Op 19 april 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	geen, evenredig verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in de onverstoorde ondergrond (C-horizont)
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁵⁰ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering van het Plan van Aanpak

Het plangebied is ongebouwd en bestaat uit een grasveld. De veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het Plan van Aanpak.

⁵⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied uit kalkloos, humusarm, zwak siltig dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel) bestaat. De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd en matig fijn (mediaanklasse 150-210 µm). De kleur van het sediment varieert van lichtbruingrijs tot lichtgrijs. De bovenkant van het dekzand bevindt zich op een diepte variërend van 70 tot 200 cm –mv.

Het dekzand wordt afgedekt door een 70 tot 200 cm dik heterogeen pakket. Het bestaat hoofdzakelijk uit zwak tot sterk humeus, zwak siltig matig fijn zand met een lichtbruingrijze tot donkergrijszwarte kleur. In boring 6 wordt de basis van het pakket gevormd door een 45 cm dikke laag humusarm zand met leembrokken. Verspreid in het pakket komen fragmenten baksteen, puin en vensterglas voor. In boring 4 is een fragment plastic aangetroffen.

In boring 5 is op 70 cm –mv gestuit op een ondoordringbare laag. Vermoedelijk betreft dit een restant van een fundering van de enkele jaren geleden gesloopte bebouwing.

In geen van de boringen zijn in de top van het dekzand geen sporen van podzolering of andere aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Vermoedelijk is de oorspronkelijke top van het dekzand door grondbewerking opgenomen in de bovengrond. De kans op de aanwezigheid van intacte vindplaatsen uit het Mesolithicum wordt derhalve zeer klein geacht.

De bovengrond wordt gevormd door een antropogeen bewerkt pakket, dat te relateren is aan de ontwikkeling van het dorp Zegge. De aanwezigheid van plastic vormt een indicatie dat de bovenste 50 cm van dit pakket en plaatselijk dieper verstoord is, waarschijnlijk ten gevolge van (sub)recente bouw- en sloopactiviteiten. Toch kan de aanwezigheid van intacte sporen uit periode vanaf de 14^e eeuw niet volledig worden uitgesloten.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit zwak siltig, matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel) bestaat. Dit wordt afgedekt door een 70 tot 200 cm dik antropogeen bewerkt humushoudend zandpakket.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
In de top van het dekzand zijn geen sporen van podzolering of andere aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Vermoedelijk is de oorspronkelijke top van het dekzand door grondbewerking opgenomen in de bovengrond.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Het antropogeen bewerkte pakket wordt als archeologisch relevant beschouwd en is te relateren aan de ontwikkeling van het dorp Zegge vanaf de 14^e eeuw. Uit de aanwezigheid van recent materiaal blijkt dat de bovenste circa 50 cm van de bodem en mogelijk plaatselijk dieper is verstoord, waarschijnlijk ten gevolge van (sub)recente bouw- en sloopactiviteiten.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Direct vanaf het maaiveld, circa 4,6 tot 5,2 m +NAP.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen.



Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Direct vanaf het maaiveld, circa 4,6 tot 5,2 m +NAP, tot 200 cm –mv, circa 3,2 m +NAP.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Verspreid in het pakket.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
De indicatoren bestaan uit fragmenten baksteen, puin en vensterglas. Het materiaal dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting voor de periode vanaf de 14^e eeuw dient te worden gehandhaafd.
 - *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Hoewel de exacte bodemingrepen niet bekend zijn, moet worden aangenomen dat bij de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen de bodem geroerd zal worden.
 - *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Geadviseerd wordt voorafgaand aan de ontwikkeling van de locatie nader onderzoek uit te voeren. De aard- en de omvang van dit onderzoek is afhankelijk van de bodemingrepen. Deze zijn echter nog niet bekend.

4 Aanbeveling

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bovenste circa 50 cm van de bodem en mogelijk plaatselijk dieper verstoord is, waarschijnlijk ten gevolge van (sub)recente bouw- en sloopactiviteiten. Toch is de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de 14^e eeuw het niet volledig uit te sluiten. Daarom wordt geadviseerd voorafgaand aan de ontwikkeling van de locatie nader onderzoek uit te voeren. De aard- en de omvang van dit onderzoek is afhankelijk van de bodemingrepen. Deze zijn echter nog niet bekend.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1870, 1911: *Oudenbosch, blad 622, 1:25.000*.
- Damoiseaux, J.H.**, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de bij de kaartblad 49 Bergen op Zoom*. Wageningen.
- Deeben, J.H.C.**, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden derde generatie. Toelichting op de Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat. Toelichting bij de kaart van Hoog Nederland met afgedekte pleistocene sedimenten*. Amersfoort.
- Groot, N.C.F., & A.W.E. Wilbers**, 2011: *Een verleden te midden van verdwenen venen. Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart en Advies archeologische beleidskaart van de gemeente Rucphen*. IDDS Archeologie B.V. Rapport 1132. Noordwijk.



- Houbrechts, S., & J. Orbons**, 2010: *Zegge Oost gemeente Rucphen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek*. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 10119. Maastricht.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Rucphen en Vorensende, Noord Brabant, sectie A, blad 02*.
- Kramer, J. de**, 2010: *Lage Zegstraat 2-8, Zegge, Gemeente Rucphen. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. B&G rapport 955. Noordwijk.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Schutte, A.H.**, 2013: *Archeologisch onderzoek Hooghe II te Zegge, gemeente Rucphen*. Grontmij Archeologische Rapporten 839. Eindhoven.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst**, 1984: *Geomorfologische van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Bergen op Zoom*. Wageningen/Haarlem.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

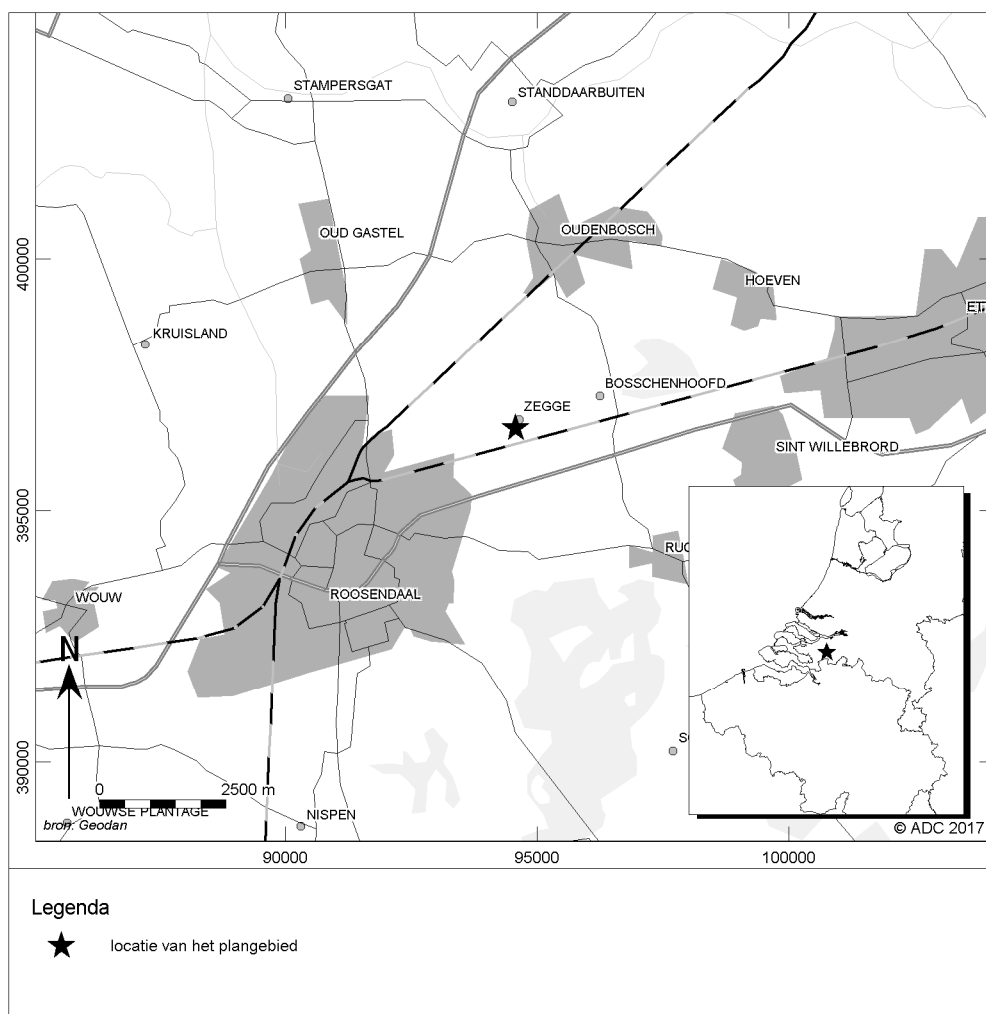
Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

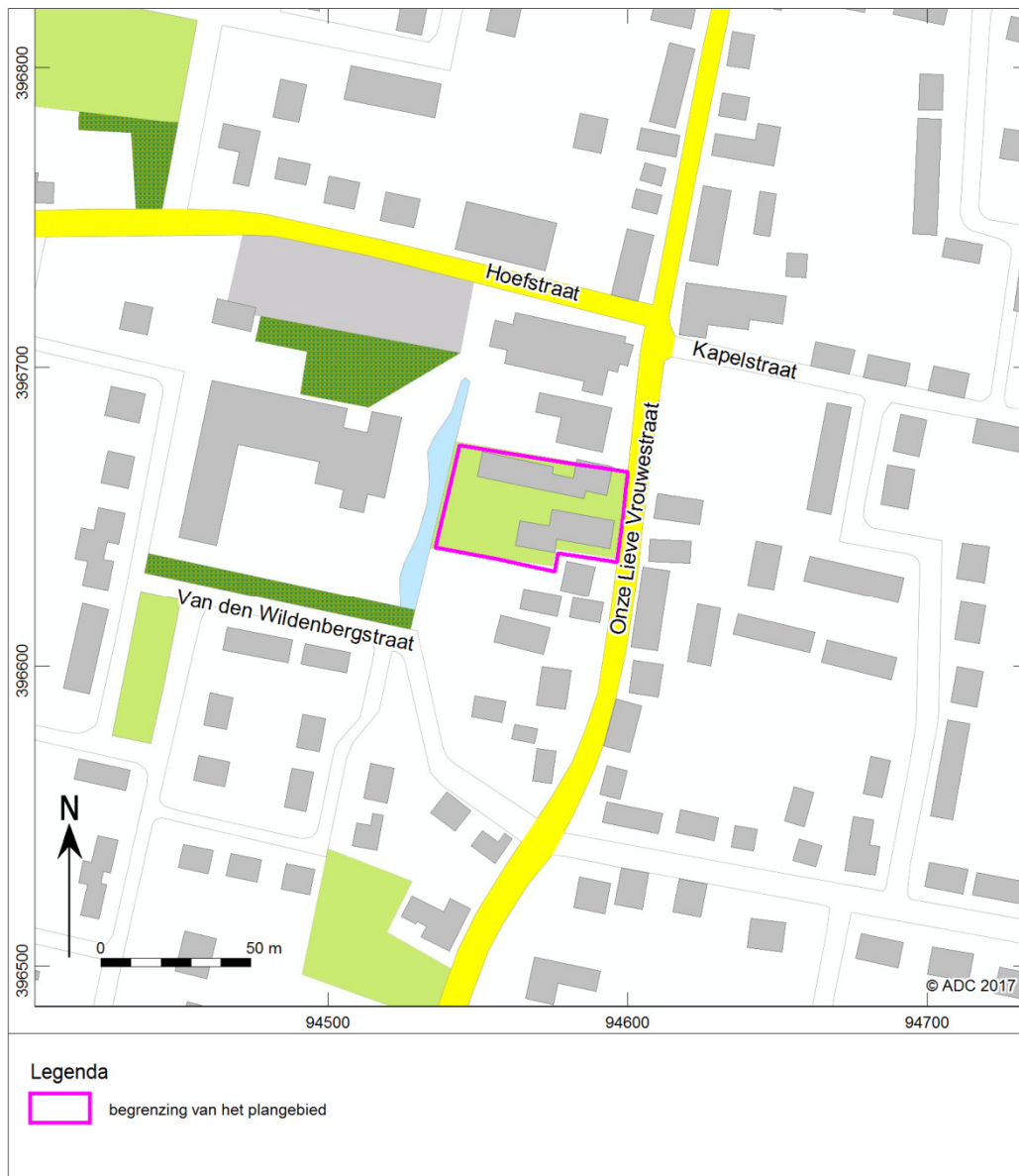
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Rucphen
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordoostelijke richting
Afb. 5 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Rucphen en Vorensende (1832). Het noorden is linksboven.
Afb. 6 Plangebied op de Bonnekaart van 1911
Afb. 7 Boorpuntenkaart

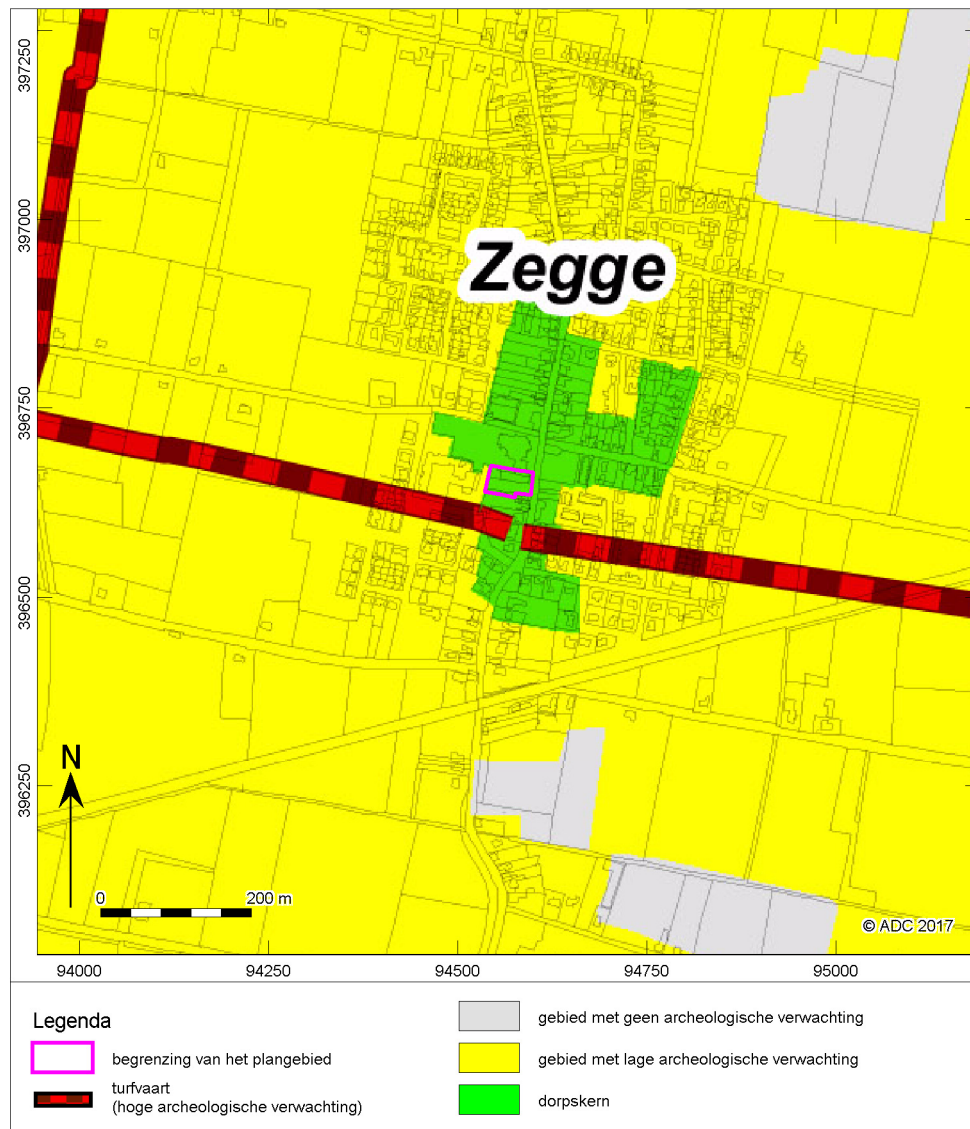
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



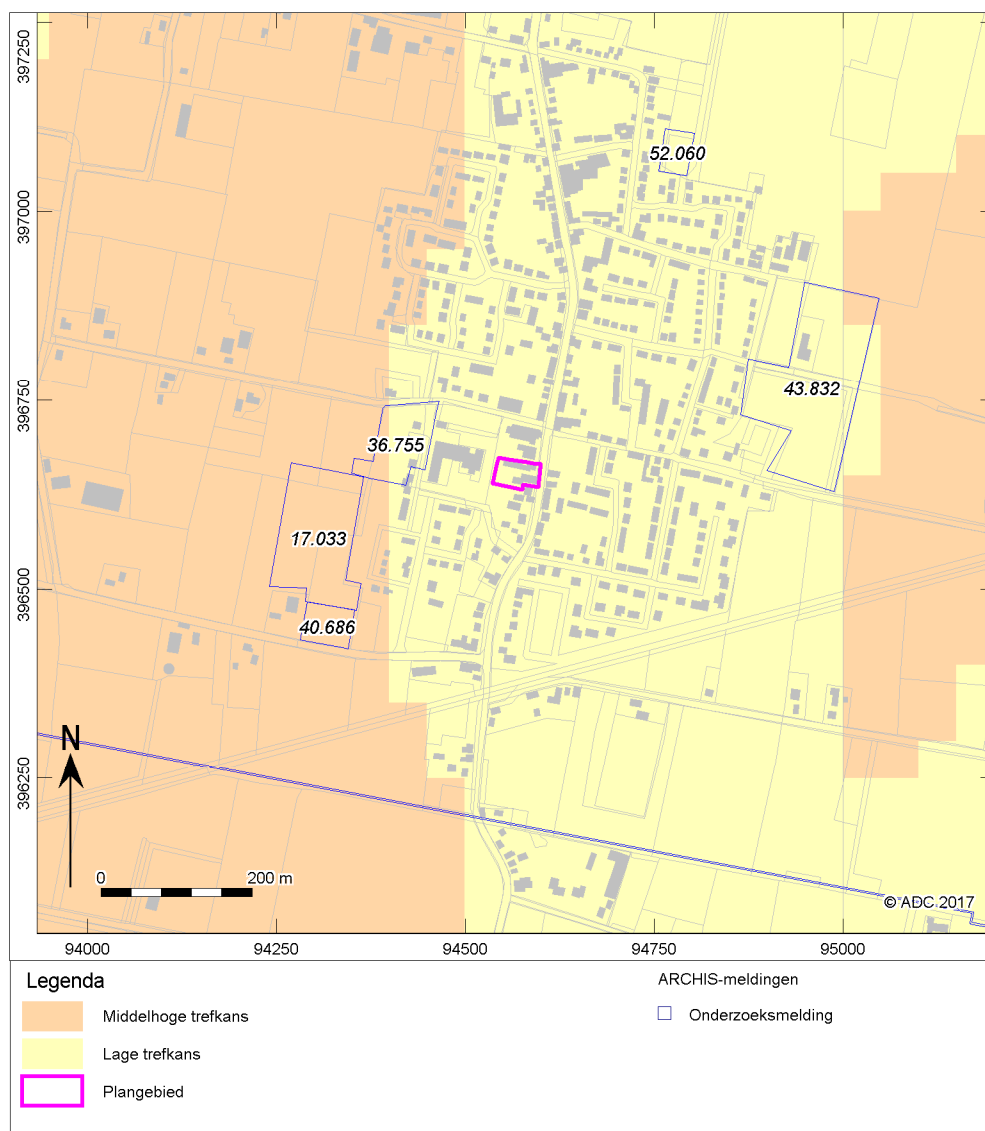
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Rucphen



Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordoostelijke richting



Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Rucphen en Vorende (1832). Het noorden is linksboven.



Afb. 6 Plangebied op de Bonnekaart van 1911



Afb. 7 Boorpuntenkaart