



RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek

Steenwetering

gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle



Rapportage archeologisch bureauonderzoek
Steenwetering,
gemeente, Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle

Opdrachtgever	Eelerwoude Postbus 53 7470 AB Goor
Rapportnummer	19533.001
Versienummer ¹	1
Status	Eindrapportage
Datum	8 december 2022

Opsteller

Paraaf

Kwaliteitscontrole

Paraaf



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

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

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

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. In dit kader dient opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

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

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	5
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	5
2.6	Archeologische waarden	11
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	14
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
3	CONCLUSIE EN ADVIES	20

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2-2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2-3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2-4	Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 3.	Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaarten
Kaart 4.	Het plangebied op de paleogeografische kaarten
Kaart 5.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 6.	Het plangebied op het AHN
Kaart 7.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 8.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 9.	Het plangebied op historische kaarten

BIJLAGEN

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

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	19533.001		
Opdrachtgever	Eelerwoude		
Toponiem	Steenwetering		
Plaats	Hasselt		
Gemeente	Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle		
Provincie	Overijssel		
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Staphorst, sectie K, nummers 3234, 3239 & 3387-3390; Kadastrale gemeente Hasselt, sectie F, nummers 28, 235, 241, 242, 244, 246-249, 256, 487, 518, 677, 689& 690; Kadastrale gemeente Zwolle, sectie X, nummers 41, 42, 45, 232 & 291-293		
Omvang plangebied	tracé van circa 4,2 km		
Centrumcoördinaten (X/Y)	207.000/510.500		
Archeoregio NOaA	9: Fries veengebied		
Bevoegde overheid	Gemeente Zwolle [REDACTED] Veemarkt 38 8011 AJ T. 038-4983030 E. archeologie@zwolle.nl	Gemeente Zwartewaterland Telvorenstraat 2 8061 CB Hasselt T: 14038 E: info@zwartewaterland.nl	Gemeente Staphorst Binnenweg 26 7951 DE Staphorst T. 0522-467400 E. gemeente@staphorst.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Zwolle [REDACTED] Veemarkt 38 8011 AJ T. 038-4983030 E. archeologie@zwolle.nl	Gemeente Zwolle [REDACTED] Veemarkt 38 8011 AJ T. 038-4983030 E. archeologie@zwolle.nl	Het Oversticht [REDACTED] Postbus 531 8000 AM Zwolle [REDACTED] [REDACTED]
Uitvoeringsperiode	Maand Jaar		
Uitvoerder(s)	Econsultancy, [REDACTED]		
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5309197100		
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot		

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Eelerwoude een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Steenwetering in Hasselt, gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle. De initiatiefnemer heeft het plan natuurvriendelijke oevers aan te leggen.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte en ontgonnen veenvlakte, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum ongunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied alleen enkele vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bekend zijn, en dan vooral richting de akker- en weidegebieden rondom Streukel en Holten.

Het plangebied lag gedurende het Paleo- en Mesolithicum in een laaggelegen dekzandgebied, waar naar verwachting weinig gunstige omstandigheden heersten voor jagers en verzamelaars. Deze maakten vooral gebruik van de rivierduinen langs de Vecht, ten westen en zuiden van het plangebied. Vandaar dat een lage verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum geldt. Vanaf het Neolithicum lag het plangebied in een uitgestrekt veenmoeras en was het ongeschikt voor bewoning. Vandaar dat ook een lage verwachting geldt voor de periode Neolithicum – Romeinse tijd.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Het gedeelte ten westen van de Steenwetering is vermoedelijk in de 14^e eeuw ontgonnen. De Steenwetering en waarschijnlijk ook de Groote Grift zijn eveneens in deze periode aangelegd. Het gedeelte ten oosten van de Steenwetering is pas in de 19^e of 20^e eeuw ontgonnen. In beide gevallen was het plangebied naar verwachting vooral in gebruik als hooi- of heidegebied. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal vond pas vanaf de 20^e eeuw bewoning plaats langs de Steenwetering. Op basis van deze gegevens geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Advies

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

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door het bevoegd gezag wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Eelerwoude een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Steenwetering in Hasselt, gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle (zie kaart 1). De initiatiefnemer heeft het plan natuurvriendelijke oevers aan te leggen.

Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 0). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in november 2022 door [REDACTED] Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED]

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);

² SIKB.

- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

De onderzoekslocatie (tracé van circa 4,2 km) betreft de (oevers van de) waterwegen Groote Grift, Poepenstouwe, Steenwetering en een sloot parallel aan de Van Haersolteweg, binnen de gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle, circa 1,5 kilometer ten zuidoosten van de bebouwde kom van Hasselt. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 21 G, (schaal 1:25.000), zijn de centrumcoördinaten $X = 207.000$, $Y = 510.500$ (zie kaart 1).

Huidige situatie

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

Het plangebied betreft drie waterwegen met aan weerszijden grotendeels grasland. De Steenwetering loopt grotendeels parallel aan een weg (eveneens Steenwetering genaamd; zie kaart 2). De gronden zijn deels in eigendom van het Waterschap Drents-Overijsselse Delta en deels in particulier gebruik.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Voor de gedeeltes binnen de gemeenten Zwolle en Zwartewaterland geldt volgens de vigerende bestemmingsplannen (Bestemmingsplan buitengebied Zwartewaterland, vastgesteld op 10-10-2013 / Buitengebied – Haerst, Tolhuislanden, Herziening 1, vastgesteld op 2-3-2015) geen archeologische dubbelbestemming.⁴

Volgens de gemeentelijke archeologische waarderingskaart valt het gedeelte binnen de gemeente Zwolle vrijwel geheel binnen een 10% verwachtingszone (zie kaart 3). Dit zijn gebieden waar de archeologische waarde onbekend is, maar waar een lage verwachting wordt vermoed. Voor deze delen geldt geen archeologische onderzoeksplicht. Een tracédeel van 60 m in het uiterste zuiden valt binnen een 100% verwachtingszone. Dit zijn gebieden waar met zekerheid bekend is dat archeologische waarden aanwezig zijn. Het is echter niet duidelijk waar deze verwachting op gebaseerd is.⁵

Het deel binnen de gemeente Zwartewaterland valt binnen een 0% verwachtingszone. Dit zijn zones waar geen archeologische resten verwacht worden en geen onderzoek nodig is.⁶

Voor het gedeelte binnen de gemeente Staphorst geldt volgens het vigerende bestemmingsplan (Bestemmingsplan Buitengebied Staphorst, vastgesteld op 25-6-2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 5. Dit zijn gebieden met een middelhoge verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen groter dan 3.000 m² en dieper dan 40 cm -mv vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.⁷

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is de digitale Atlas van Overijssel geraadpleegd.⁸ Volgens de hierin opgenomen bodemkwaliteitskaart van de Provincie Overijssel bevindt zich ter plaatse van de Steenwetering 14 een potentiële verontreiniging met asbest.

Tevens is een omgevingsrapportage voor het plangebied opgevraagd bij de provincie.⁹ Op basis van de hierop ontvangen gegevens is aan de Steenwetering 5 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij geconcludeerd is dat de locatie voldoende onderzocht is. Aan de Steenwetering 14 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij een verontreiniging in de bodem en het grondwater is aangetroffen. Deze is inmiddels geheel gesaneerd. De aard van de verontreiniging wordt niet weergegeven.

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ Erfgoed in Zwolle.

⁶ Archeologische waardenkaart Gemeente Zwartewaterland.

⁷ Boshoven *et al.*, 2011.

⁸ Atlas van Overijssel.

⁹ Omgevingsrapportage Overijssel.

2.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is de aanleg van natuurvriendelijke oevers gepland. Deze zullen over een lengte van in totaal circa 4,2 km worden aangelegd, waarbij de breedte van de ingreep varieert tussen minder dan 1 tot maximaal 15 m. De bodem zal tot maximaal 1,5 m onder het huidige maaiveld ontgraven worden.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ¹⁰	Formatie van Nieuwkoop: Hollandveen Laagpakket
Geomorfologie ¹¹	Midden en uiterste oosten: vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt onder invloed van natuurlijke processen, bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen (M53ovV); overige deel: ontgonnen veenvlakte, al dan niet bedekt met klei en/of dekzand (M81ykd)
Bodemkunde ¹²	Van noordwest naar zuidoost: Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (pVc) Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (hVc) Koopveengronden op zand, beginnend ondieper dan 1,2 m (hVz) Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 1,2 m (aVz) Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (vWz)
Grondwatertrap	II*

¹⁰ Geologische Dienst, 2021.

¹¹ Wageningen Environmental Research, 2019.

¹² Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

Landschappelijke ontwikkeling¹³

Het plangebied ligt in het noorden van Overijssel, ten noorden van de Vecht. Tijdens het Saalien, de voorlaatste ijstijd (circa 370.000 - 130.000 jaar geleden), raakte de noordelijke helft van Nederland bedekt met landijs. Door het landijs werden diepe glaciële bekkens uitgesleten. Nadat het landijs uitgebreid was tot aan de lijn Texel-Gaasterland-Steenwijk-Emmen, moesten de vanuit het zuiden komende rivieren afbuigen naar het westen, direct langs het zuiden van het landijs. Door het rivierwater en smeltwater werd een breed dal uitgesleten dat het oerstroombdal van de Vecht werd. De huidige Reest (ten noorden van het plangebied) loopt langs de noordrand van dit dal en de Vecht loopt langs de zuidrand. Gedurende het Saalien werd het oerstroombdal deels opgevuld met rivier- en smeltwaterafzettingen en in het hierop volgende, warmere Eemien (130.000 tot 115.000 jaar geleden) met rivier- en zeeafzettingen en veen.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.600 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Binnen het oerstroombdal van de Vecht werden ook in het Weichselien nog rivierafzettingen gesedimenteerd, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. Op basis van het geologische ondergrondmodel DGM v2.2¹⁴ bevindt de Formatie van Kreftenheye zich op een diepte variërend tussen -1 en -2 m NAP.

In de tweede helft van het Weichselien heersten zeer koude, periglaciële omstandigheden en was de vegetatie vrijwel geheel verdwenen. Er vonden veel zandverstuivingen plaats, waarbij het zand over grote afstand werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen. Het oerstroombdal van de Vecht raakte met een dik pakket dekzand opgevuld. Doordat de waterafvoer belemmerd raakte, is in deze periode de splitsing van de Reest en de Vecht ontstaan. Het in deze periode, tot ca. 13.000 jaar geleden afgezette dekzand wordt Oud Dekzand genoemd. Dit zand wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van leemlaagjes.

Aan het eind van het Weichselien vonden nieuwe zandverstuivingen plaats. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen. Op basis van de geomorfologische kaart 1:50.000¹⁵ en de gemeentelijke verwachtingskaart van Staphorst¹⁶ bevindt het plangebied zich geheel binnen een dekzandvlakte.

Aan het begin van het Holoceen (huidige geologische periode, vanaf 11.600 jaar geleden) trad opwarming van het klimaat op. Mede doordat de dekzandruggen plaatselijk de ontwatering blokkeerden en vanwege de stijgende grondwaterspiegel, heersten veelal vochtige omstandigheden. In de lagere delen van het dekzandlandschap, evenals het beekdal van de Reest, werd veen gevormd. Dit veen breidde zich vanaf het Midden-Mesolithicum tot in de IJzertijd steeds verder uit, waardoor een groot deel van Noordwest Overijssel met veen bedekt raakte. Waar het veen boven het grondwater uitkwam ontstond hoogveen. Op basis van paleogeografische kaarten (zie kaart 4)¹⁷ lag het plangebied rond 3.850 v. Chr. (Midden-Neolithicum) nog geheel in laaggelegen dekzandgebied, maar in 2.750 v. Chr. (Laat-Neolithicum) lag het gehele plangebied binnen een uitgestrekt veengebied.

¹³ Boshoven *et al.*, 2011 / De Mulder *et al.*, 2003.

¹⁴ Dinoloket.

¹⁵ Boshoven *et al.*, 2011 / Wageningen Environmental Research, 2019.

¹⁶ Boshoven *et al.*, 2011.

¹⁷ Vos *et al.*, 2018.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied ontwaterd, waardoor de veengroei stopte. Als gevolg van ontginning en veenwinning, gecombineerd met verlagen van grondwaterstanden, vond oxidatie en inklinking van het veen plaats, waardoor het veen thans voor een groot deel verdwenen is. Binnen het plangebied bevindt zich echter tot op heden nog veen. Zie voor nadere informatie over de veenontginning paragraaf 2.7.

DINO

Het Dinoloket¹⁸ is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Circa 90 m ten zuiden van het uiterste westen van het plangebied is een bodemkundige boring gezet, waarbij vanaf het maaiveld tot 0,2 m -mv (-0,5 m NAP) een omgewerkt kleipakket is aangetroffen, met hieronder rietzeggeveen tot 1,25 m -mv (-1,6 m NAP). Hieronder bevindt zich een dekzandpakket waarin nog een 5 cm dikke AE-horizont en een 5 cm dikke B-horizont te herkennen is.¹⁹

Circa 40 m ten noorden van de Poepenstouwe is in een bodemkundige boring een 10 cm dikke laag venige klei tot met hieronder een 10 cm dikke laag kleilig, veraard veen aangetroffen. Vanaf 0,2 m -mv (-0,6 m NAP) bevindt zich een pakket rietzeggeveen, dat op 1,2 m -mv (-1,6 m NAP) overgaat in de E-horizont van het pleistocene zand (vermoedelijk dekzand).²⁰

Waar de Poepenstouwe overgaat in de Steenwetering is 190 m ten zuiden van de Groote Grift tot 0,2 m -mv (-0,5 m NAP) zandig, veraard veen aangetroffen, met hieronder rietzeggeveen. Vanaf 1,4 m -mv (-1,7 m NAP) bevindt zich dekzand, waarin alleen nog een C-horizont aanwezig is.²¹

Circa 40 m ten oosten van het noordelijkste deel van de Steenwetering is vanaf het maaiveld achtereenvolgens weinig zand, venige klei en veraard, kleilig veen aangetroffen tot 0,2 m -mv (-0,6 m NAP). Hieronder bevindt zich rietzeggeveen tot 0,5 m -mv (-0,9 m NAP), waar de top van het dekzand is aangetroffen. In de top is een 35 cm dikke E-horizont en een minstens 45 cm dikke B-horizont aangetroffen (tot het einde van de boring).²²

Ter hoogte van de Klinkerweg is 20 m ten westen van de Steenwetering in een geologische boring een 0,8 m dik veenpakket met hieronder matig grof tot zeer grof zand. Deze laag is geïnterpreteerd als Formatie van Boxtel, maar het is ook goed mogelijk dat het hier om de Formatie van Kreftenheye gaat, zoals ook in een even ten zuiden gelegen boring (zie alinea hieronder).²³

¹⁸ Dinoloket.

¹⁹ DINO-boring BHR000000332745.

²⁰ DINO-boring BHR000000154395.

²¹ DINO-boring BHR000000193953

²² DINO-boring BHR000000143101

²³ DINO-boring B21G0955.

Op het erf van de Steenwetering 13a is direct naast deze waterweg tot 1 m -mv sterk humeus, matig fijn zand aangetroffen, geïnterpreteerd als de Formatie van Boxtel. Gezien het sterke humusgehalte en de ligging op een erf, wordt echter vermoed dat het hier een antropogeen pakket betreft. Vanaf 1 m -mv is matig tot uiterst grof zand aangetroffen, geïnterpreteerd als rivierzand van de Formatie van Kreftenheye.²⁴

Ter hoogte van Steenwetering 9 is op 190 m ten westen van de waterweg een 0,15 m dikke laag sterk humeus zand met hieronder tot 0,3 m -mv (-0,7 m NAP) veraard veen. Hieronder bevindt zich rietzeggeveen tot 0,75 m -mv (-1,2 m NAP) met hieronder dekzand, waarin alleen een C-horizont aanwezig is.

Nabij de Steenwetering 7 is circa 30 m ten oosten van de waterweg een veenpakket aangetroffen tot 0,8 m -mv (-0,6 m NAP), met hieronder matig fijn zand (vermoedelijk dekzand) en vanaf 1,2 m -mv (-1,0 m NAP) matig tot uiterst grof zand (vermoedelijk smeltwaterafzettingen en pleistocene rivierafzettingen).²⁵

In het uiterste zuiden van het plangebied, waar de dwarssloot overgaat uitkomt in de Steenwetering is direct ten noorden van de sloot tot 0,6 m -mv (-0,3 m NAP) zand aangetroffen (vermoedelijk een antropogeen pakket), hieronder veen tot 1,2 m -mv (-0,9 m NAP) en hieronder weer zand (vermoedelijk dekzand).²⁶

Direct aan de overzijde van de sloot is tot 0,45 m -mv (-0,6 m NAP) humeus zand aangetroffen (antropogeen pakket), hieronder veen tot 0,9 m -mv (-1,0 m NAP) en hieronder matig fijn zand (vermoedelijk dekzand). Dit zand gaat op 1,8 m -mv (-1,9 m NAP) over in matig grof zand (smeltwaterafzettingen of pleistocene rivierafzettingen).²⁷

Nabij het uiterste zuidoosten van het plangebied is 60 m ten noorden van de dwarssloot is in een bodemkundige boring tot 0,15 m -mv humeus zand aangetroffen met hieronder veraard veen tot 0,3 m -mv. Hieronder bevindt zich een laagje rietzeggeveen tot 0,35 m -mv. Op deze diepte is pleistoceen zand (vermoedelijk dekzand) aangetroffen, waarin een 30 cm dikke E-horizont, 25 cm dikke B-horizont en een 25 cm dikke BC-horizont aanwezig is.²⁸

Op basis van deze boringen bevindt zich binnen het plangebied vermoedelijk een omgewerkte bovenlaag met hieronder een veenpakket tot circa 0,5 à 1,5 m -mv. Hieronder lijkt zich dekzand te bevinden, waarin op enkele locaties een podzolbodem aanwezig is.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

²⁴ DINO-boring B21G0470

²⁵ DINO-boring B21G0956.

²⁶ DINO-boring B21G0678.

²⁷ DINO-boring B21G1120.

²⁸ DINO-boring BHR000000171224.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels binnen een verspoelde dekzandvlakte en deels binnen een veenontginningsvlakte (zie kaart 5). Veenontginningsvlakten zijn voormalige veengebieden die na de ontginning sterk zijn geklonken. Het veen is soms bedekt met een dunne laag zand of klei, waarvan de herkomst niet altijd duidelijk is.

Verspoelde dekzandvlakten zijn ontstaan doordat tijdens het Weichselien dekzand is opgenomen door sneeuwmeltwater en in lagere gebieden weer is afgezet. Soms vond hierna weer geringe verstuvings plaats. In het plangebied is hierop later weer veen en/of overstromingsmateriaal gevormd.²⁹

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland³⁰ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het maaiveld in het noorden van het plangebied op -0,3 à -0,4 m NAP (zie kaart 6). In het uiterste noorden, bij de Grindweg Hasselt, loopt het maaiveld op tot 0,2 m NAP, hier lijkt een ophoging aanwezig te zijn. In het noordoosten is een lineaire verhoging te zien tot -0,2 m NAP. Dit is de zone waar een gasleiding loopt.

Ten noorden van de Steenwetering 15, tot aan de overgang van de Poepenstouwe naar de Steenwetering, ligt een strook langs de westkant van de waterweg iets hoger, op -0,2 m NAP. Mogelijk is hier een verhoging of kade aangebracht ter bescherming tegen het water. Op de plek waar de Poepenstouwe overgaat in de Steenwetering is een relatief hoge verhoging aanwezig, tot 0,4 m NAP. Hier lijkt een berg grond opgebracht. Ook direct ten noorden van de Steenwetering 15 is een pakket grond opgebracht en ligt het maaiveld rond NAP. Ook ten zuiden van de Steenwetering 15, tot aan de Steenwetering 13a, is een verhoging of kade langs de waterweg aanwezig, waar het maaiveld op 0,0 tot 0,1 m NAP ligt. Buiten deze verhoging ligt het maaiveld nog steeds op -0,3 à -0,4 m NAP.

Ten zuiden van de Steenwetering 13a loopt het maaiveld iets op richting -0,2 m NAP. Direct ten noorden van de Steenwetering 11 is vermoedelijk grond opgebracht en loopt het maaiveld op naar 0,3 m NAP. In het gedeelte ten zuiden hiervan ligt het maaiveld weer op -0,2 à -0,3 m NAP.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) komen binnen het plangebied van noordwest naar zuidoost de volgende bodemkundige eenheden voor (zie kaart 7):

- Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (pVc)
- Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (hVc)
- Koopveengronden op zand, beginnend ondieper dan 1,2 m (hVz)
- Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 1,2 m (aVz)

²⁹ Maas *et al.*, 2017.

³⁰ PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

- Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (vWz)

De koopveengronden op zand (hVz) en de moerige eerdgronden op zand (vWz) bevinden zich binnen de verpoelde dekzandvlakte en de overige eenheden vallen binnen de ontgonnen veenvlakte.

Weideveengronden liggen over grote oppervlakten ten westen van Staphorst en Rouveen. Ze hebben een kleidek dat meestal tot 15 cm humusrijk is, met hieronder tot 30 cm -mv minder humeuze, kalkloze, zware klei. De veenondergrond bestaat uit rietzeggeveen of zeggeveen met plaatselijk houtresten.

Koopveengronden hebben een veraarde bovengrond van circa 15 cm dik. Hieronder kan plaatselijk zwart verweerd veenmosveen voorkomen, maar de veenondergrond bestaat grotendeels uit zeggeveen, plaatselijk met houtresten. De onderste 20 à 40 cm boven de zandondergrond bestaat vaak uit broekveen. In delen van het plangebied begint deze ondieper dan 120 cm -mv (bodemtype hVz). De zandondergrond bestaat overwegend uit leemarm tot zwak lemig, matig fijn dekzand. In het veengebied ten westen van Staphorst zijn diverse percelen bezand, waarbij een circa 5 cm dikke zandlaag uit de ondergrond op de bovengrond is aangebracht.

Madeveengronden liggen eveneens vooral in het veengebied ten westen van Staphorst en Rouveen. Ze hebben een vrij goed veraarde bovengrond van 12 tot 20 cm dik met hieronder overwegend zeggeveen. Binnen het plangebied begint binnen 120 cm -mv een leemarme, fijnzandige dekzandondergrond. Ook binnen deze eenheid is soms een 5 cm dikke zandlaag aangebracht op de percelen.

De moerige eerdgronden vormen de overgangszone van de beekeerdgronden naar de veengronden. De moerige bovengrond bestaat overwegend uit sterk verweerd broekveen met een 5 à 10 cm dikke, veraarde bovengrond. Op de overgang naar de meestal leemarme tot zwak lemige, matig fijnzandige ondergrond komt vaak een 5 à 25 cm dikke, sterk humeuze, lemige meerbodemiaag voor. De zandondergrond bestaat meestal uit dekzand, maar ten zuiden van Rouveen is het zand vaak wat grover als gevolg van enige fluviatiele invloed.³¹

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2-2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot ex-

³¹ Kuijer & Rosing, 1994.

treem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2-2 Grondwatertrappenindeling³²

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap II*. Gronden met deze grondwatertrap en bodemtypen pVc, hVc en hVz bieden over het algemeen beperkte mogelijkheden voor akkerbouw en ruime mogelijkheden voor weidebouw en bosbouw. Gronden met bodemtypen aVz en vWz en grondwatertrap II* bieden over het algemeen weinig mogelijkheden voor akkerbouw en weidebouw en ruime mogelijkheden voor bosbouw.³³

2.6 Archeologische waarden

Archeologische verwachtingskaarten

Het gedeelte van het plangebied dat binnen de gemeente Staphorst valt heeft een middelhoge verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart, vanwege de ligging in een veenontginningsvlakte (zie kaart 3). De verwachting hangt sterk samen met eventueel aanwezige dekzandhoogtes onder het veen. Op het moment van het opstellen van de verwachtingskaart was weinig bekend over de aanwezigheid van dergelijke dekzandkopjes, vandaar dat het gebied een middelhoge verwachting heeft gekregen.

De delen binnen de gemeenten Zwolle en Zwartewaterland hebben grotendeels een waardering van 0% of 10%. Gebieden met een waardering van 0% worden gezien als archeologievrij en gebieden met een 10% waardering hebben een onbekende verwachting, maar hier wordt een lage verwachting vermoed. De 0% waardering valt enigszins samen met de op de geomorfologische kaart gekarteerde verspoelde dekzandvlakte en de 10% waardering met de veenontginningsvlakte.

³² Locher & De Bakker, 1990.

³³ Kuijer & Rosing, 1994.

In het uiterste zuiden van het plangebied valt het plangebied over een lengte van 60 m samen met een gebied met een 100% waardering op de waarderingskaart van de gemeente Zwolle. Deze waarderingszone volgt de oostelijke oever van de Steenwetering vanaf het uiterste zuiden van het plangebied verder richting het zuiden. Het wordt niet geheel duidelijk waar deze 100% waardering op gebaseerd is en het betreft waarschijnlijk een relatief recente toevoeging aan de kaart. Op een oude versie van de waarderingskaart³⁴ staat deze zone nog niet weergegeven en de waarderingszone is ook niet in het vigerende bestemmingsplan verwerkt. Het gebied waar de verwachtingszone doorheen loopt vormde bovendien tot in de 19^e eeuw een onontgonnen veengebied. De gemeente Zwolle is benaderd voor informatie over deze verwachtingszone (november 2022, contactpersoon [REDACTED]), maar hierop is in het tijdsbestek van dit bureauonderzoek geen reactie gekomen.

AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 8 zijn de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Archeologische monumenten (AMK-terreinen) zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen.

Onderzoeksmeldingen

Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Een uitdraai van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen bijlage 2.

Binnen het onderzoeksgebied is één booronderzoek uitgevoerd, waarvoor twee onderzoeksmeldingen gedaan zijn.³⁵ Dit onderzoek is enkele honderden meters ten noorden van het plangebied uitgevoerd. De aangetroffen bodem bestond uit een veraarde veenlaag met hieronder bruin zeggeveen. Dit pakket ging via een laagje gyttja of zandig veen over in verspoeld dekzand, op 0,7 à 1,4 m -mv. In de meeste boringen is geen podzolbodem aangetroffen, maar in enkele boringen is een B-horizont en/of E-horizont aangetroffen. Mogelijk betreft dit een verspoelde dekzandrug. In één boring is aan en direct vanaf het maaiveld houtskool, verbrande leem, baksteen en aardewerk gevonden, mogelijk wijzend op een huisplaats uit de Late-Middeleeuwen of Vroege-Nieuwe tijd.

³⁴ Gedownload in januari 2018 van www.zwolle.nl.

³⁵ Archis zaakidentificatie 2341631100 & 2341648100.

Vondstmeldingen

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij archeologisch onderzoek. Een overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 3.

Binnen het plangebied zijn drie vondstmeldingen bekend. Eén hiervan betreft de mogelijke huisplaats die bij het hierboven besproken booronderzoek is aangetroffen, circa 410 m ten noorden van het plangebied.³⁶ De andere twee meldingen liggen allebei op dezelfde locatie 430 m ten westen van het plangebied. In één melding wordt gesproken van vier fragmenten kogelpotaardewerk uit de Vroege- tot Late-Middeleeuwen en één fragment kogelpotaardewerk uit de Late-Middeleeuwen.³⁷ In de andere melding gaat het om vijf fragmenten kogelpotaardewerk uit de Late-Middeleeuwen.³⁸ Aangezien het in beide gevallen om vijf fragmenten gaat en de meldingen allebei op dezelfde locatie liggen, wordt vermoed dat het hier om een dubbele melding gaat van dezelfde vondst.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Overijssel

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel³⁹ geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Deze lijn staat tevens weergegeven als route tenminste aanwezig in 1900.

Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een kanaaldijk, ter plaatse van de Grindweg Hasselt. Ter plaatse van de huidige A28 heeft een stoomtramlijn gelopen. Deze lijn staat eveneens weergegeven als route tenminste aanwezig in 1900.

Het plangebied valt grotendeels binnen de oude agrarische veenontginningen 'Holten en Genne', 'Haarst' en 'Westbroek', met smalle strokenverkaveling, lintvormige bebouwing, een achterkade, zijkaden en leidijken. Alleen het uiterste noorden, tussen de Groote Grift en de Dedemsvaart, ligt niet in een veenontginningsgebied. Het gedeelte ten oosten van de Steenwetering was volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart tussen 1924 en 1953 onderdeel van het ruilverkavelingsblok Nieuwleusen, waar grootschalige ruilverkaveling plaatsgevonden heeft. Volgens het Waterschap Drents Overijsselse Delta⁴⁰ is dit deel echter waarschijnlijk in 1924 ontgonnen en heeft de ruilverkaveling na 1953 plaatsgevonden.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen aanvullende wetenschappelijke publicaties, archieven of depots geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

³⁶ Archis zaakidentificatie 2341631100.

³⁷ Archis zaakidentificatie 2762338100.

³⁸ Archis zaakidentificatie 2762573100.

³⁹ Atlas van Overijssel.

⁴⁰ Mededeling december 2022.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van het plangebied⁴¹

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

De eerste bewoning in de omgeving vond waarschijnlijk plaats op de rivierduinen langs de Vecht, waarschijnlijk vanaf het Mesolithicum. Ten noorden en oosten van de Vecht en het Zwarte Water waren de omstandigheden te nat voor bewoning en reeds gedurende het Neolithicum was een uitgestrekt veengebied ontstaan. Een vuursteenvindplaats uit het Mesolithicum is gevonden op een rivierduin bij Dalfsen. Uit het Neolithicum zijn bewoningssporen van de Swifterbantcultuur aangetroffen op rivierduinen bij Spoolde, Rechteren en Holt.

De eerste landbouwers kwamen rond 3500 v. Chr. in het gebied en vestigden zich eveneens op de rivierduinen. Ook in de hierop volgende perioden werd vooral gebruik gemaakt van de rivierduinen. Resten uit de Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen zijn eveneens vooral bekend in deze hogere gebieden langs de Vecht.

Het veengebied waar het plangebied in ligt was vermoedelijk reeds vanaf de steentijd ongunstig voor bewoning, vanwege de lage ligging en omdat het gebied reeds in het Neolithicum in een uitgestrekt veengebied lag. Het gebied ten westen van de Steenwetering en ten zuiden van de Groote Grift (bij de buurtschappen Holten, Genne en Haerst), is vermoedelijk in de 14^e eeuw ontgonnen. De Steenwetering is vanuit landgoed de Beese aangelegd als achterzijde van de ontginning. Ten oosten van de Steenwetering lag een uitgestrekt veengebied dat tot in de 19^e eeuw nog niet ontgonnen was.

In de Middeleeuwen ontstonden de esdorpen langs de Vecht. De lagere gronden werden gebruikt als weiland en hooiland en op de randen van het beekdal, op de overgang naar de heidevelden, lagen de akkers in kleine escomplexen bijeen. De onontgonnen gronden waren in gemeenschappelijk gebruik. Vanwege de toename van de bevolking in de 12^e eeuw zijn de marken opgericht om de woeste gronden, die essentieel waren voor de landbouw, te beschermen. Elke bij de markegenootschappen aangesloten boer had een evenredig recht om vee te weiden op de markegronden. Deze markegronden (slechte graslanden, heidevelden, venen en bossen) werden gebruikt als weidegrond en voor het steken van heideplaggen en turf. Vanaf de 17^e eeuw werd het veen ook gebruikt om er boekweit te verbouwen.

De veengronden ten oosten van de Steenwetering zijn lang ongerept gebleven. De eerste bewoners vestigden zich op een zandrug middenin het veengebied. Deze nederzetting breidde zich later verder uit tot het dorp

⁴¹ Kuijer & Rosing, 1994 / Haartsen, 2009.

Nieuwleusen. De randen van het veengebied werden hierna vergraven, maar het veenland bleef nog grotendeels intact. Op enkele plekken werd boekweit verbouwd, hier en daar werden plaggen gestoken en het gebied werd extensief begraasd.

In het niet-ontgonnen gebied werden schapen geweid en werden plaggen gestoken voor gebruik in de potstal. In de eerste helft van de 17^e eeuw werd een smalle turfvaart van Oud-Avereest naar Hasselt gegraven, de Beentjesgraven, die bij het plangebied ongeveer ter hoogte van de huidige Dedemsvaart liep. In 1791 is een uitgebreid plan gemaakt tot afgraving van het hoogveengebied, waarbij samengewerkt werd door Deventer, Zwolle en Kampen.

In 1809 is bij Hasselt door baron van Dedem tot de Rollecate begonnen met het graven van een kanaal, de Dedemsvaart (direct ten noorden van het plangebied). Hierbij werden de veengebieden die werden aangesneden afgegraven en als turf naar de markten in de omliggende steden gebracht. Om het veengebied te ontginnen werden aan weerszijden van het hoofdkanaal brede sloten gegraven (wijken). Nadat vervolgens de bovenste laag van het veen was uitgedroogd, werd deze verwijderd. Deze bolster werd na het afgraven van het veen vaak weer op het perceel gebracht om de grond geschikt te maken voor landbouw. Na het verwijderen van de bolster werd het veen gesneden en werden de turven gestoken. Op grote klampen werden de turven gedroogd en wanneer deze droog was werd het per turfschip via de wijken en kanalen naar een tussenhandelaar, gebruiker of turfmarkt vervoerd. De afgeveende percelen werden klaargemaakt voor landbouw, waarbij de zandgrond werd losgespit en vermengd met bolster en vaak nog met stadsvuil.

Tussen 1830 en 1835 is het Lichtmiskanaal gegraven (direct ten oosten van het plangebied) dat de Dedemsvaart met de Vecht verbond. Met het vrijgekomen zand werd langs het kanaal een straatweg aangelegd tussen Rouveen en Zwolle. Doordat tussen Zwolle en de Vecht een waterweg gegraven werd, de Nieuwe Vecht, kreeg Zwolle verbinding met de Dedemsvaart.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 2-3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Ten Have ⁴²	1648		Steenwetering en Groote Grif waren reeds aanwezig	Ten noorden loopt de Beentjesgraven deels gelijk aan de huidige Dedemsvaart en ten noorden van het plangebied buigt deze af richting het noorden, waar de waterweg doorloopt richting Zwartsluis
Kaart van De Lat ⁴³	1743		Idem	Idem

⁴² Aangeleverd door Waterschap Drents Overijsselse Delta

⁴³ Historische Kaarten Universiteit Utrecht.

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Hottinger Atlas ⁴⁴	1785-1787	1:20.000	De Groote Grift staat weergegeven als De Grift, in het noordoosten van het plangebied buigt deze af naar het noorden, waarna hij ter hoogte van de Dedemsvaart verder gaat richting het oosten als Peepenstaeuwe. De Steenwetering staat eveneens reeds weergegeven	Ten oosten van de Steenwetering bevindt zich een onontgonnen veengebied, ten westen eveneens veen of heide, maar hier is percelering weergegeven, in de omgeving diverse eendenkooien
Kadastrale minuut ⁴⁵	1811-1832	1:2.500	Waterwegen aanwezig ter hoogte van de huidige waterwegen (met uitzondering van de zuidelijke dwarsloot), aan weerszijden hiervan hooiland	Het gebied ten oosten van de Steenwetering is opgedeeld in zeer smalle percelen, de Dedemsvaart is al aanwezig. Van het uiterste zuidoosten is het kaartblad niet beschikbaar.
Militaire topografische kaart ⁴⁶ (nettekening)	1830-1850	1:50.000	Ten westen van de Steenwetering bevindt zich het Holtener en Genner Broek, met veel smalle percelen, ten oosten van de Steenwetering ligt een veengebied zonder percelering (De Ruiten Veenenkampen), beide gebieden lijken als grasland in gebruik	Het Lichtmiskanaal is al aanwezig
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1883-1929	1:50.000	Idem	Idem
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1935	1:50.000	Het gedeelte ten oosten van de Steenwetering is verdeeld in afzonderlijke percelen en er zijn diverse wegen aangelegd in het gebied. Ook is de dwarsloot in het zuiden van het plangebied aanwezig.	Langs de Steenwetering zijn enkele boerderijen opgericht (huidige Steenwetering 5 en 16)
Topografische kaart	1955	1:25.000	Idem	Ook een boerderij aan de Steenwetering 14 aanwezig
Topografische kaart	1965	1:25.000	Idem	Aantal wegen en boerderijen is vooral ten westen van de Steenwetering sterk toegenomen, ook woningen aanwezig ter hoogte van Steenwetering 5, 7, 9, 10, 11, 12 en 15
Topografische kaart	1975-2021	1:25.000	Idem	Ook de woningen aan de Steenwetering 13 en 13a zijn aanwezig

⁴⁴ Versfelt, 2003.

⁴⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁴⁶ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2-3 en kaart 9) bevonden zich reeds waterwegen ter plaatse van het plangebied in de 17^e eeuw. Destijds waren de Groote Grift en Poepenstouwe weergegeven als De Grift, deze volgde vanuit het oosten de route van de huidige Dedemsvaart en in het noordoosten van het plangebied boog deze af richting de huidige Poepenstouwe. Ook de Steenwetering was reeds aanwezig. Het gebied aan weerszijden van de Steenwetering lijkt uit veengebied te bestaan. Het gebied ten westen van de Steenwetering is al wel opgedeeld in percelen en heeft mogelijk een agrarisch gebruik, maar het gebied ten oosten heeft geen percelering, vermoedelijk is dit nog geheel onontgonnen.

In het begin van de 19^e eeuw is de Dedemsvaart aangelegd en kregen de waterwegen in het plangebied hun huidige vorm. Een uitzondering hierop is de dwarssloot in het zuiden van het plangebied. Hier was nog een onontgonnen gebied aanwezig zonder wegen of sloten. Halverwege de 19^e eeuw was het Lichtmiskanaal ten oosten van het plangebied aangelegd.

Deze situatie bleef tot in de eerste helft van de 20^e eeuw gehandhaafd. Op de kaart van 1935 is te zien dat het gebied ten oosten van de Steenwetering ontgonnen is. Het is verdeeld in diverse percelen en er zijn wegen en sloten aangelegd, waaronder de dwarssloot in het zuiden van het plangebied. In deze periode zijn tevens de eerste boerderijen langs de Steenwetering opgericht (huidige Steenwetering 5 en 16). In de decennia hierna breidde de bebouwing zich uit tot de huidige situatie. Vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw hebben geen noemenswaardige veranderingen meer in het gebied plaatsgevonden.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

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

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de betreffende gemeenten is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴⁷

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

⁴⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoemaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 20

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 20, (november 2022, contactpersoon [REDACTED]), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel 2-4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van het dekzand, op een diepte tussen circa 0,4 en 1,5 m -mv
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van het dekzand, op een diepte tussen circa 0,4 en 1,5 m -mv, of in het bovenliggende veenpakket
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het veenpakket, binnen circa 1,5 m -mv
IJzertijd – Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het veenpakket, binnen circa 1,5 m -mv
Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Uit de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte en ontgonnen veenvlakte, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum ongunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de

omgeving van het plangebied alleen enkele vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bekend zijn, en dan vooral richting de akker- en weidegebieden rondom Streukel en Holten.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.⁴⁸ Het plangebied lag in een laaggelegen dekzandgebied, waar naar verwachting weinig gunstige omstandigheden heersten voor jagers en verzamelaars. Deze maakten vooral gebruik van de rivierduinen langs de Vecht, ten westen en zuiden van het plangebied. Vandaar dat een lage verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum geldt.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴⁹ Het plangebied lag vanaf het Neolithicum in een uitgestrekt veenmoeras en was ongeschikt voor bewoning. Vandaar dat een lage verwachting geldt voor de periode Neolithicum – Romeinse tijd.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Het gedeelte ten westen van de Steenwetering is vermoedelijk in de 14^e eeuw ontgonnen. De Steenwetering en waarschijnlijk ook de Groote Grift zijn eveneens in deze periode aangelegd. Het gedeelte ten oosten van de Steenwetering is pas in de 19^e of 20^e eeuw ontgonnen. In beide gevallen was het plangebied naar verwachting vooral in gebruik als hooi- of heidegebied. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal vond pas vanaf de 20^e eeuw bewoning plaats langs de Steenwetering. Op basis van deze gegevens geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Indien toch archeologische resten voorkomen, worden deze op verschillende dieptes verwacht. Resten uit de steentijd worden vooral in de top van het dekzand, op 0,4 à 1,5 m -mv verwacht. De vondstlaag bevindt zich direct in de top van het dekzand en archeologische sporen kunnen vooral herkend worden in de C-horizont, enkele decimeters onder de top van het dekzand. Vanaf het Neolithicum ontstond een veenpakket in het plangebied. Resten vanaf het Neolithicum tot in de Romeinse tijd kunnen in het veenpakket voorkomen. Vanaf de Late-Middeleeuwen stopte de veengroei en werd het veen ontwaterd. Resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld voorkomen.

Bodemverstoring

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

⁴⁸ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Het plangebied bestaat uit enkele waterwegen en de oeverzones hiervan. De kans is groot dat eventuele resten van vóór de Late-Middeleeuwen zijn vergraven bij de aanleg hiervan. De weilanden aan weerszijden van de waterwegen zullen naar verwachting deels verstoord zijn als gevolg van veenafraving en -ontginning.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor alle archeologische perioden, vanwege de ligging in een laaggelegen dekzandgebied en omdat het gebied reeds vanaf het Neolithicum in een uitgestrekt veengebied lag. Vandaar dat in alle perioden tot aan de ontginning in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd ongunstige bewoningsomstandigheden heersten. Na de ontginning was het plangebied in gebruik als weide- en hooiland en de eerste bewoning in de directe omgeving vond pas in de 20^e eeuw plaats.

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

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeenten Staphorst, Zwartewaterland en Zwolle), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door het bevoegd gezag wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Econsultancy,
8 december 2022

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Boshoven, E.H., L.A. Tebbens, A. Buesink, H.M.M. Geert, M. Tump & J.M.J. Willems, 2011. *Gemeente Staphorst. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Deventer (BAAC rapport V-08.0486).
- Brouwer, E.W., 2007: *Archeologisch bureauonderzoek Restbestek Rouveen*. Assen (Arcadis Kenmerk 110302/NA7/0B0/001539).
- Geologische Dienst, 2021: *Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden (2021)*.
- Haartsen, A., 2009: *Ontgonnen Verleden; Regiobeschrijvingen provincie Overijssel*. Ede.
- Hielkema, J.B., 2016a: *Gasleidingtracé Zwolle-Heerenveen, modificatie 2, gemeente Zwolle; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Weesp (RAAP-Notitie 5486).
- Hielkema, J.B., 2016b: *Gasleidingtracé Zwolle-Heerenveen, modificaties 3, 7, 8, 9 en 12, gemeente Staphorst; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Weesp (RAAP-Notitie 5487).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Kuijer, P.C. & H. Rosing, 1994: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 21 Oost Zwolle*. Wageningen.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Maas, G., P. van Delft, & h. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Versfelt, H.J., 2003: *Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773 – 1794*. Groningen.

Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Zielman, G., 2011: *Plangebied Stadsgaten, gemeente Staphorst; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp (RAAP-Notitie 3979).

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, november 2022.

<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2022.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archeologische Waardenkaart Gemeente Zwartewaterland; internetsite, november 2022.

<https://data-zwartewaterland.opendata.arcgis.com/maps/89106fa96d36434487680cfd1c96c278/explore>

Atlas van Overijssel, internetsite, november 2022.

<https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, november 2022

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, november 2022.

<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, november 2022.

<http://www.dinoloket.nl/>

Erfgoed in Zwolle; internetsite, november 2022.

<https://zwolle.maps.arcgis.com/home/item.html?id=859c786479f24fc38d44699a7ab7409e>

Gemeente Zwolle; internetsite, januari 2018.

<http://www.zwolle.nl>

Historische kaarten Universiteit Utrecht; internetsite, november 2022.

<http://uu.georeferencer.com/api/v1/geosearch>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, november 2022.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, november 2022.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, november 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Omgevingsrapportage Overijssel; internetsite, november 2022.

<https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, november 2022.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, november 2022.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, november 2022.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Ruimingskaart; internetsite, november 2022.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, november 2022.

<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, november 2022.

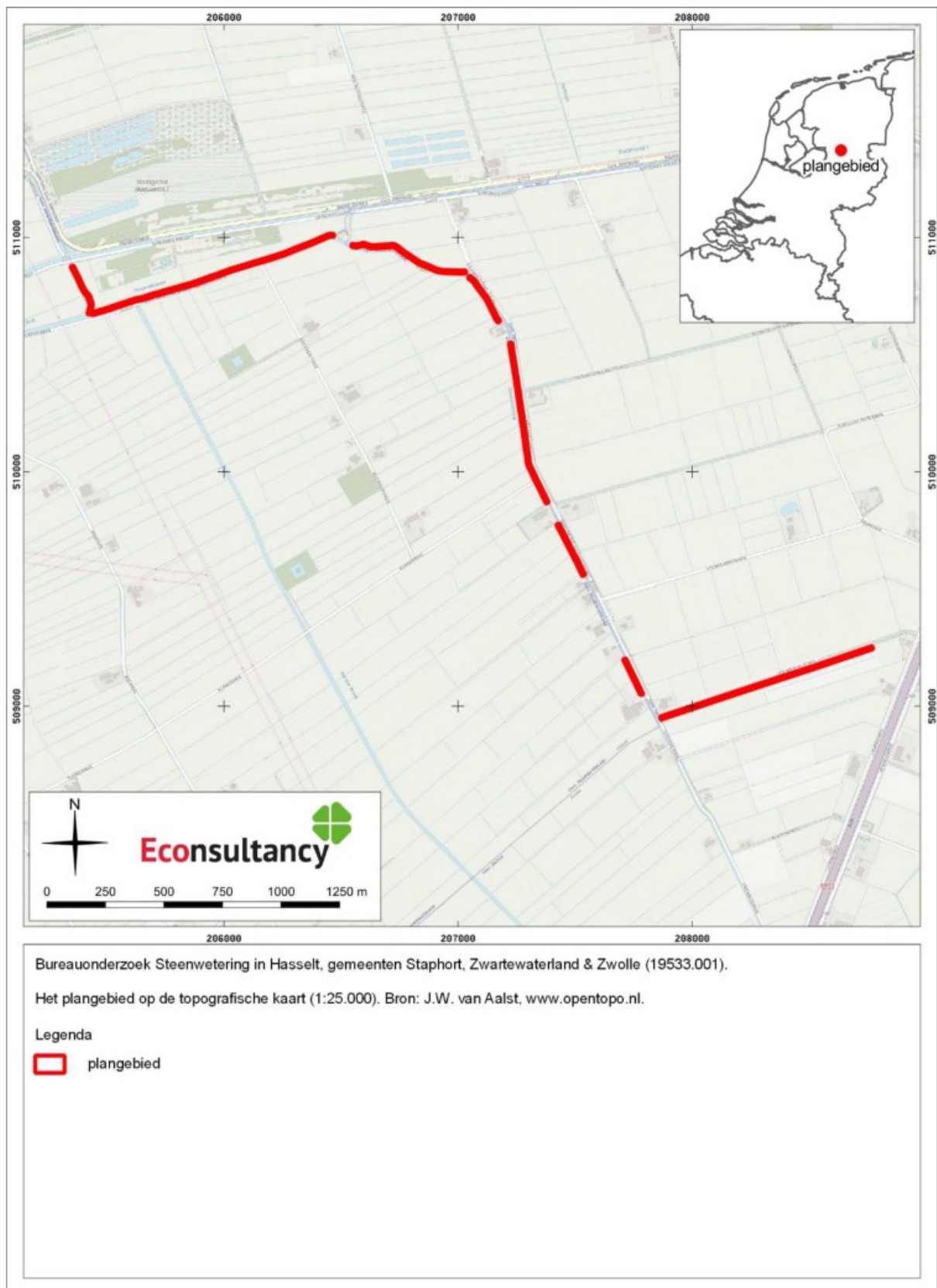
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, november 2022.

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

KAARTEN

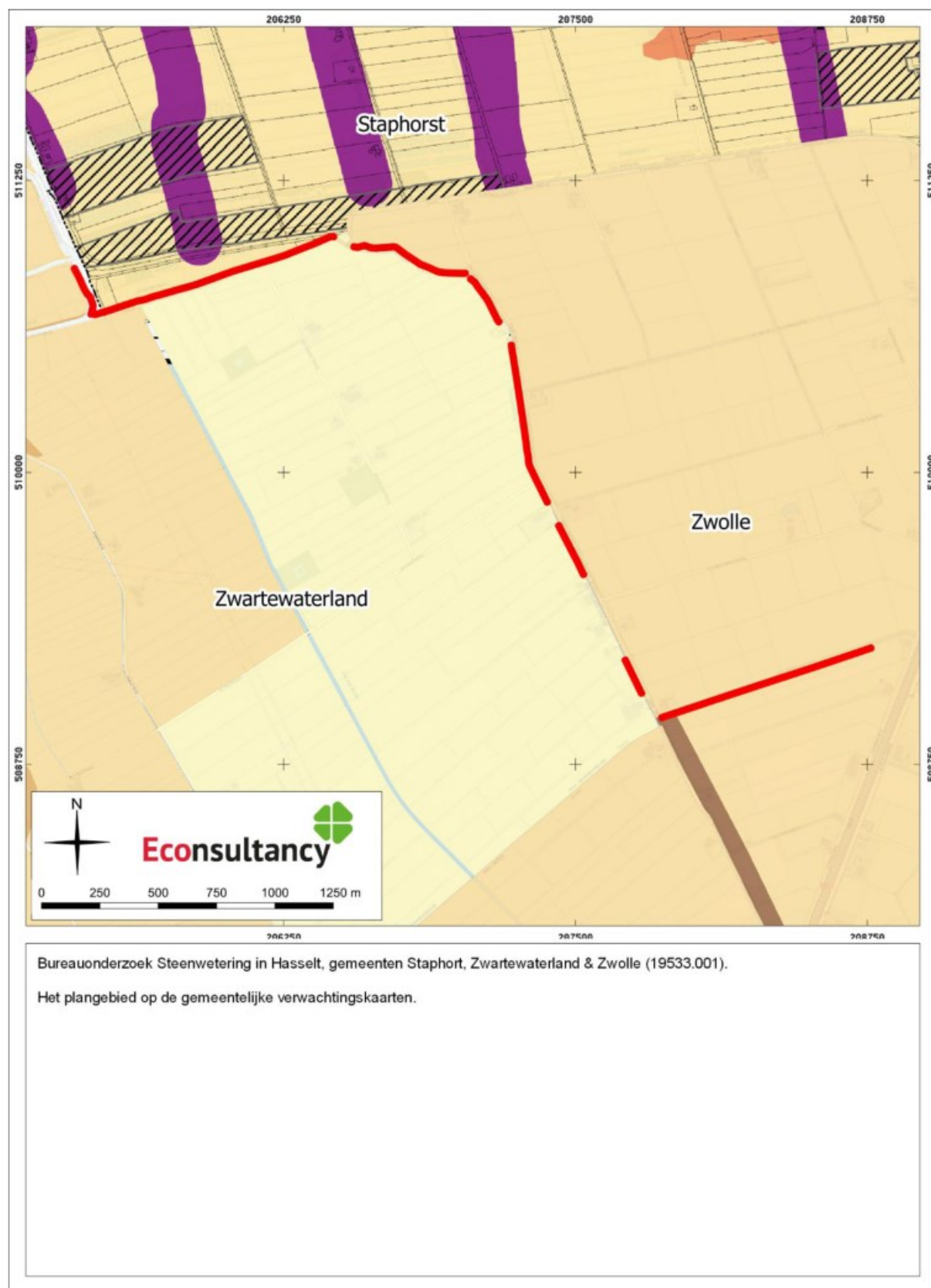
Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



Kaart 2. Het plangebied op een luchtfoto



Kaart 3. Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaarten⁵⁰



⁵⁰ Erfgoed in Zwolle / Archeologische waardenkaart Gemeente Zwartewaterland / Boshoven *et al.*, 2011; legenda op volgende pagina.

Bureauonderzoek Steenwetering in Hasselt, gemeenten Staphort, Zwartewaterland & Zwolle (19533.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

Archeologische waarderingskaart Zwolle / Zwartewaterland

-  0% kans op archeologische resten
-  10% kans op archeologische resten
-  50% kans op archeologische resten
-  90% kans op archeologische resten
-  100% kans op archeologische resten

Archeologische verwachtingskaart Staphorst

Rijksmonumenten

 beschermd monument

Overige AMK-terreinen

 niet beschermd monument

Archeologische verwachting

 hoge verwachting voor
laat-paleolithicum en mesolithicum

 hoge verwachting voor
de perioden neolithicum
tot middeleeuwen

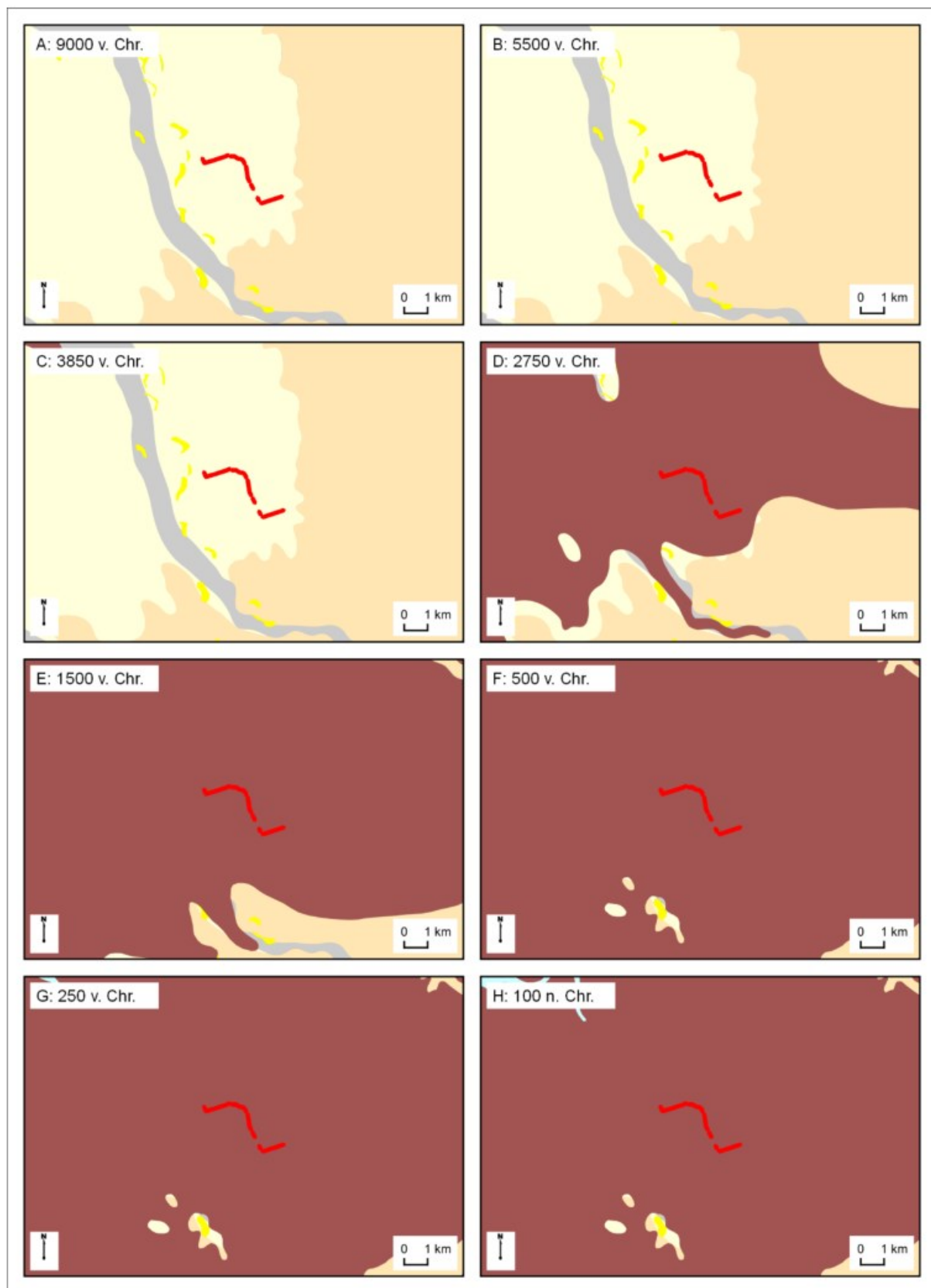
 hoge verwachting voor
middeleeuwen en nieuwe tijd
bij cultuurhistorisch element
of in dorpskern

 middelhoge verwachting

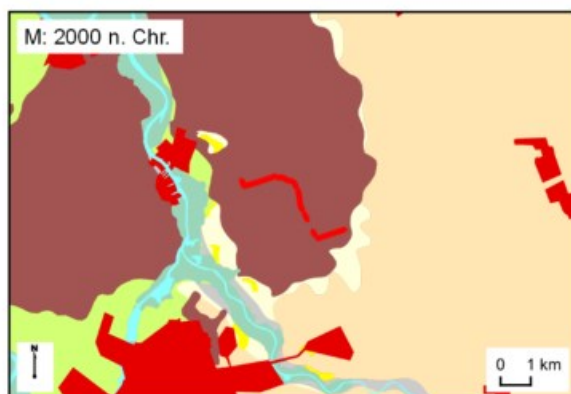
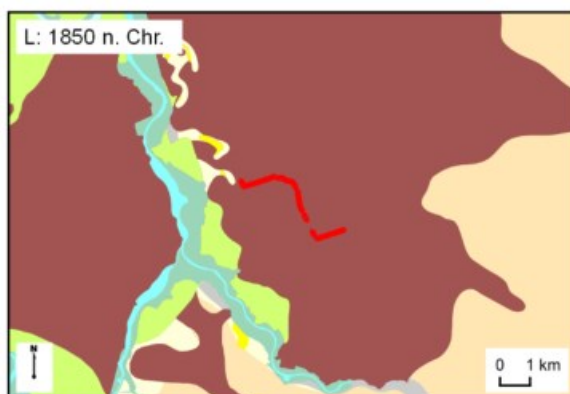
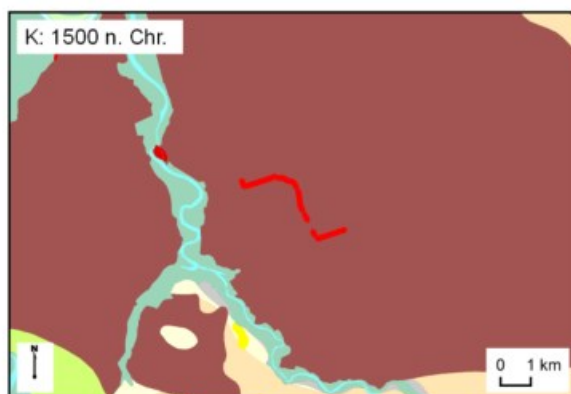
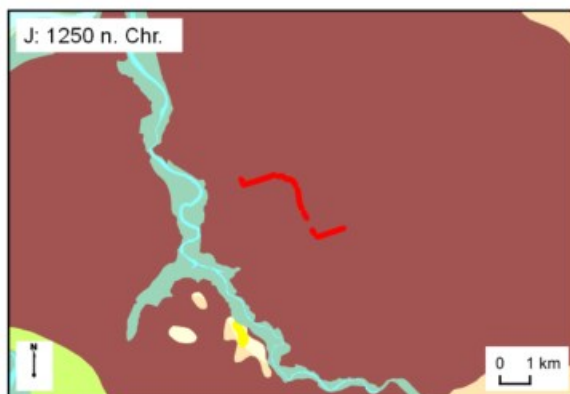
 lage verwachting

 verstoringen
(type verstoring: zie bijlage 2)

Kaart 4. Het plangebied op de paleogeografische kaarten⁵¹



⁵¹ vervolg op volgende pagina.



Bureauonderzoek Steenwetering in Hasselt, gemeenten Staphort, Zwartewaterland & Zwolle (19533.001).

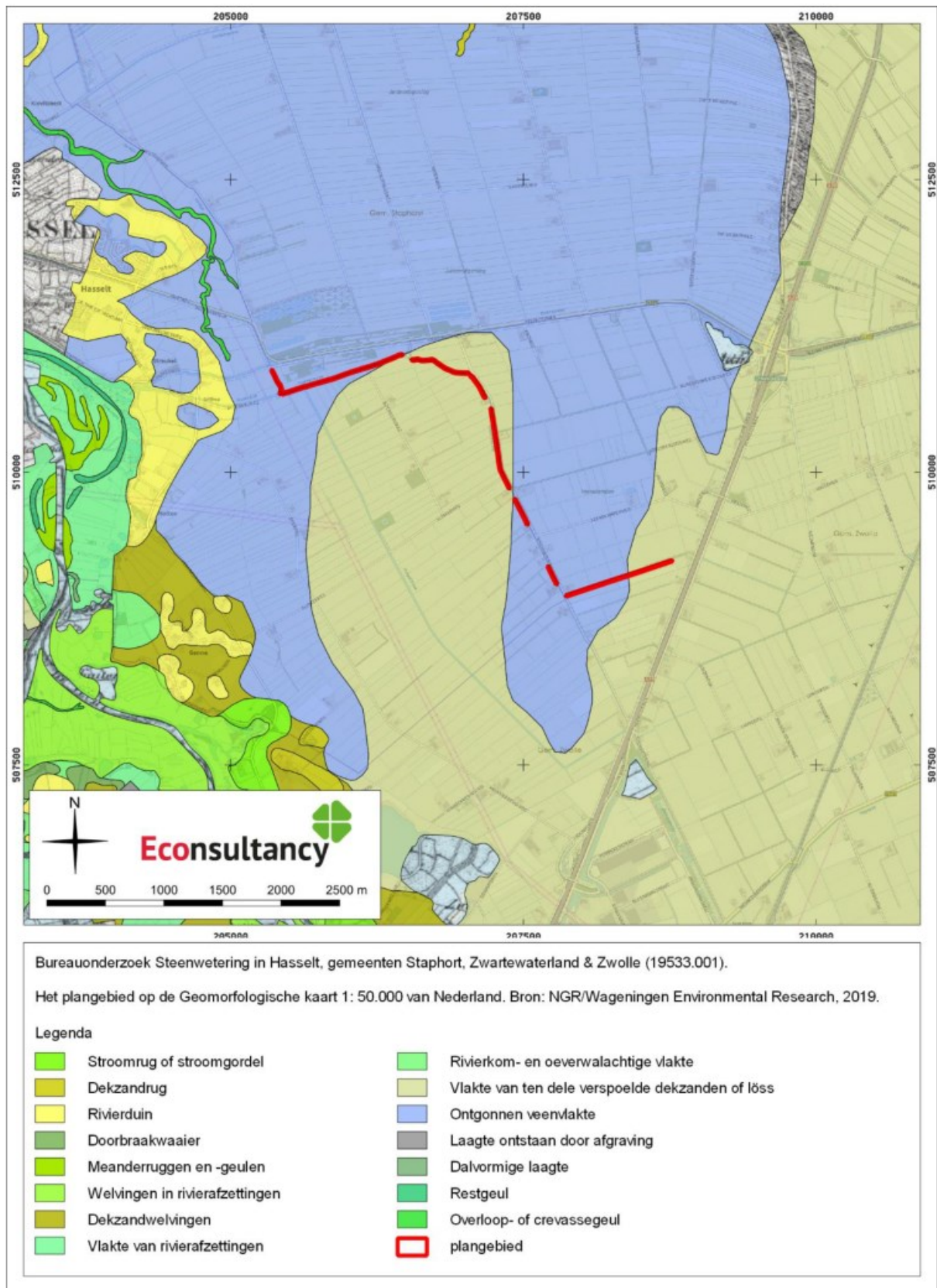
Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied en omgeving. Bron: Vos e.a., 2018

Legenda

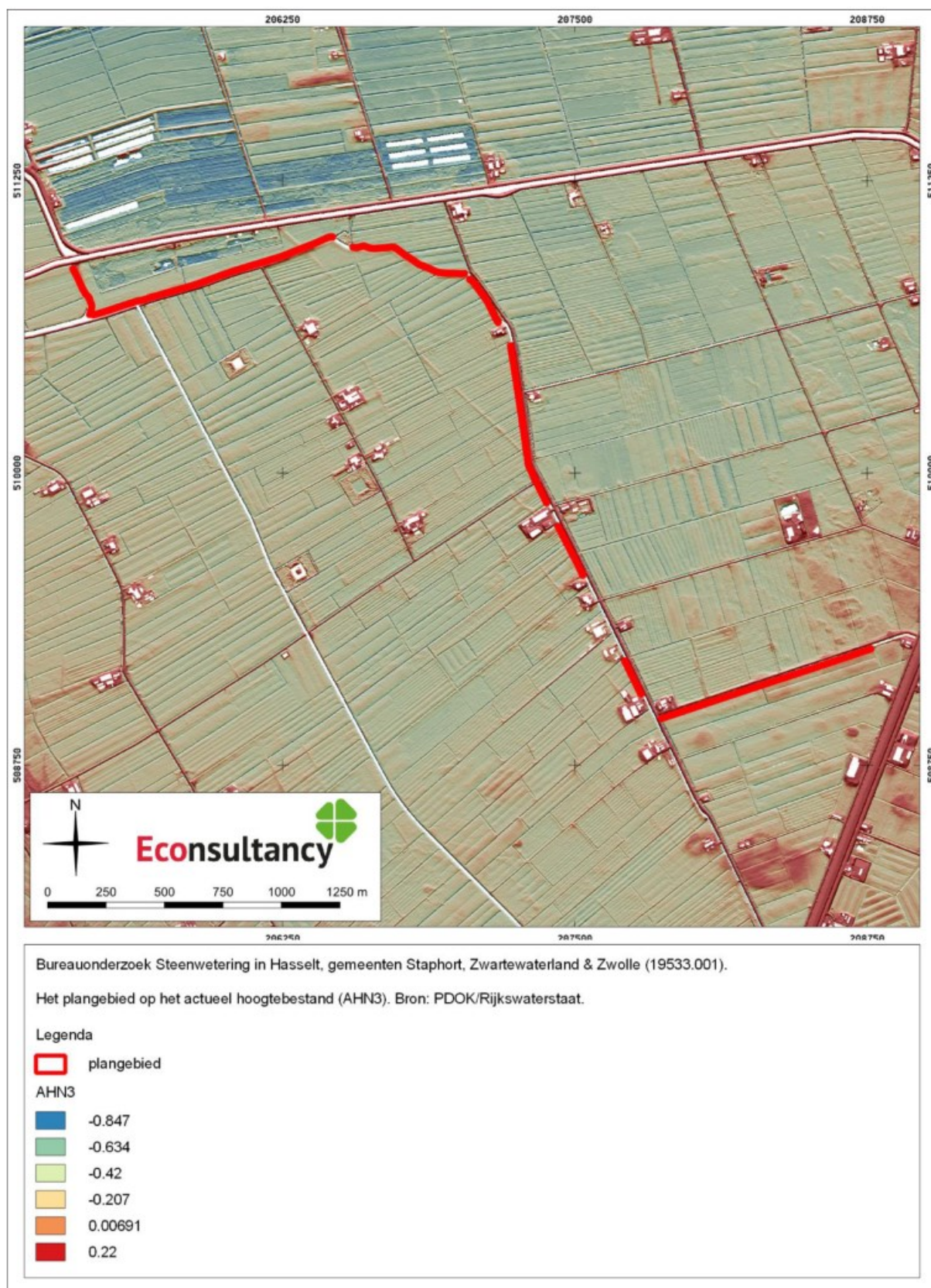
legenda-paleogeografische kaart

- strandvallen en lage duinen
- hoge duinen
- strandvlakten en duinvalleien
- wadden en sliken
- kwelders en riviervlakten
- gebieden met kwelderwallen en -ruggen
- veengebied
- bedijkte kwelders en riviervlakten
- droogmakerij
- stedelijk gebied
- binnenwater
- buitenwater
- pleistoceen zand, beneden -16 m NAP
- pleistoceen zand, tussen -16 m en 0 m NAP
- pleistoceen zand, boven 0 m NAP
- riviervlakten en beekdalen
- rivierduinen
- lössgebied
- gestuwd gebied
- tertiaire en oudere afzettingen
- stuifzand

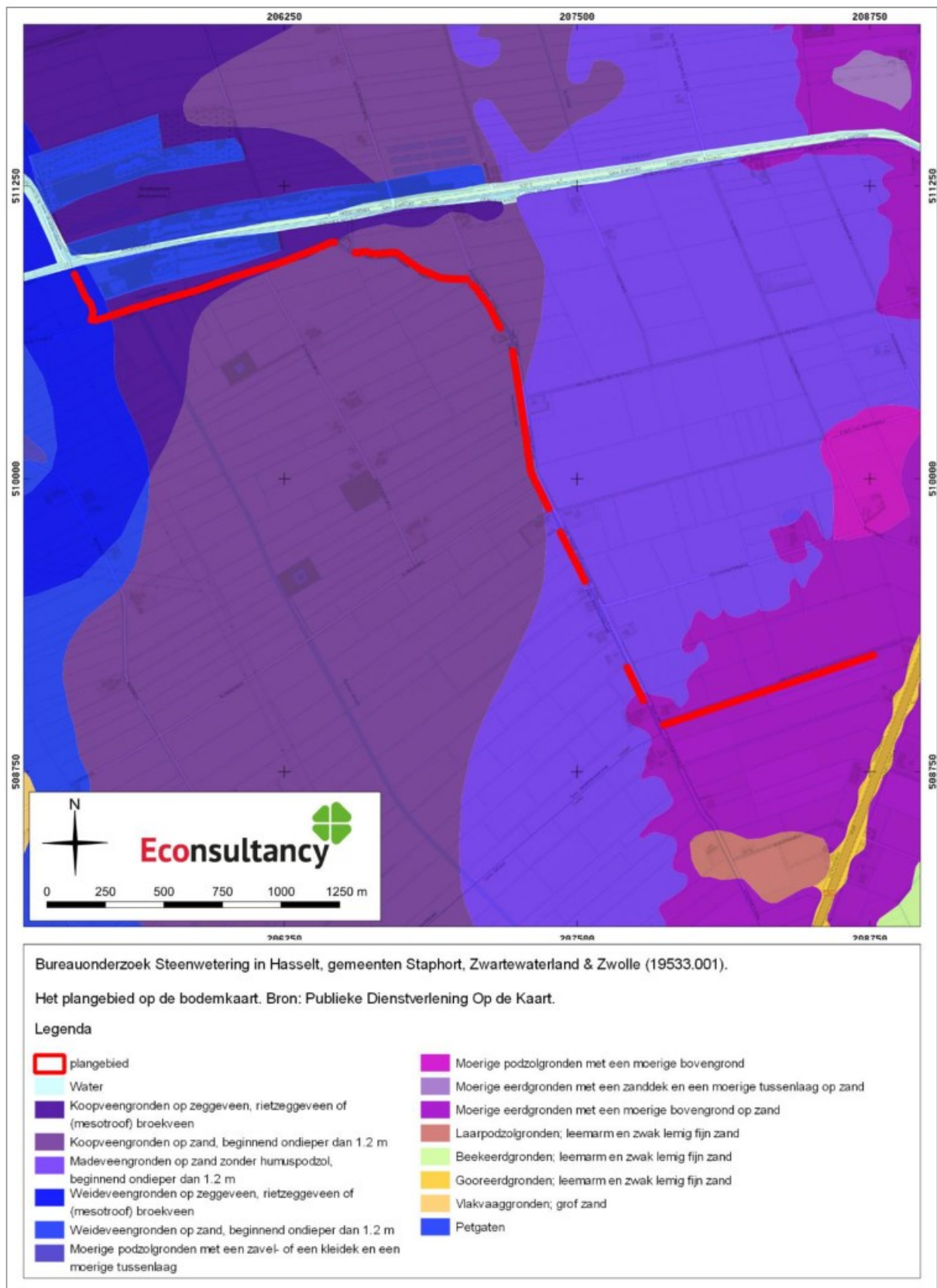
Kaart 5. Het plangebied op geomorfologische kaart



Kaart 6. Het plangebied op het AHN



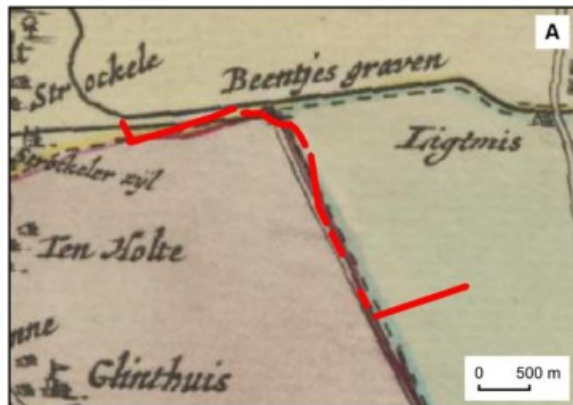
Kaart 7. Het plangebied op de bodemkaart



Kaart 8. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Kaart 9. Het plangebied op historische kaarten



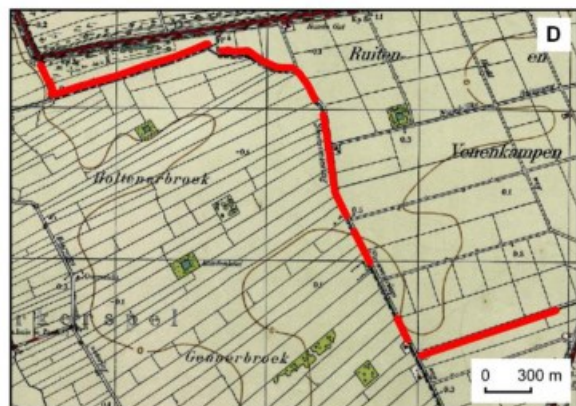
Situatie circa 1743. Bron: Universiteit Utrecht.



Situatie circa 1811-1832. Bron: Beeldbank Cultureel Erfgoed.



Situatie circa 1883. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1935. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1955. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1965. Bron: Topotijdreis.

Bureauonderzoek Steenwetering in Hasselt, gemeenten Staphort, Zwartewaterland & Zwolle (19533.001).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 plangebied

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
				Allerød (warm)						
				Vroege Dryas (koud)						
				Bølling (warm)						
				Laat-Pleniglaciaal				3		
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			Formatie van Beegden		
			5b							
			5c							
			5d							
		Eemien (warme periode)			5e				Eem Formatie	
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk		Formatie van Drente	
				Holsteinien (warme periode)		Formatie van Sterksel				
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)						
Vroeg	Vroeg			Pre-Cromerien						

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		Laat	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
- 12				IVa		Bronstijd
- 800	815					
- 2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
- 3755	5000					
- 4900						
- 5300		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
- 7020	8000					
- 8240	9000					
- 8800		Vroeg	Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
- 11.755	10.150					
- 12.745	10.800					
- 13.675	11.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
- 14.025	12.000			Allerød	LW II	
- 15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	
- 35.000		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
- 75.000						
- 115.000						
- 130.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
- 300.000						
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	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 isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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).

Bijlage 2. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2173062100 (24990)	overlappend met noorden plangebied Restbestek Rouveen Gemeente Staphorst Coördinaat: 210062/513797	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Arcadis Datum: 2007-10-16 Resultaat: Grootschalig bureauonderzoek, op enkele locaties worden resten vanaf de Late-Middeleeuwen verwacht, buiten het huidige onderzoeksgebied. In de overige delen geldt een lage verwachting. ⁵²
3995531100	overlappend met het zuiden van het plangebied Gasleidingtracé Zwolle – Heerenveen, modificatie 2 Gemeente Zwolle Coördinaat: 207860/508972	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2016-04-01 Resultaat: In het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten voorkomen. Gezien de geringe ingrepen (gestuurde HDD-boring en enkele ontvangstuipen van 50 m ²) is geen vervolgonderzoek geadviseerd. ⁵³
3995742100	20 m ten noorden van het plangebied Gasleidingtracé Zwolle – Heerenveen, modificaties 3, 7, 8, 9 en 12 Gemeente Staphorst Coördinaat: 205227/513862	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2016-04-01 Resultaat: Geen vindplaatsen bekend in het onderzoeksgebied. Enkele delen liggen ter hoogte van oude bewoningslinten, waarvoor verkennend booronderzoek geadviseerd is. Deze delen liggen allemaal ten noorden van Hasselt, ver buiten het huidige onderzoeksgebied. ⁵⁴
2341631100 (48435)	150 m ten noorden van het plangebied Stadsgaten te Rouveen Gemeente Staphorst Coördinaat: 205509/511119	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2011-09-20 Resultaat: De bodem bestaat uit veraard veen met hieronder bruin zeggeveen met houtresten. Dit zeggeveen rust op een laagje detritusgyttje of zandig veen. Vanaf 0,7 à 1,4 m -mv is licht-grijs tot blauwgrijs, matig fijn tot matig grof zand aangetroffen dat geïnterpreteerd is als verspoeld dekzand. In één boring is houtskool en verbrande leem aangetroffen in de top van het bodemprofiel. Ook is aan het maaiveld verbrande leem, baksteen en aardewerk gevonden. Mogelijk betreft dit een huisplaats uit de Late-Middeleeuwen of Vroege-Nieuwe tijd. Voor deze zone is proefsleuvenonderzoek geadviseerd. In de zones waar de toplaag wordt afgegraven is een inspectie na het ontgraven geadviseerd. ⁵⁵
2341648100 (48436)	310 m ten noorden van het plangebied Stadsgaten te Rouveen Gemeente Staphorst Coördinaat: 206876/511377	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2011-09-20 Resultaat: De bodem bestaat uit veraard veen met hieronder bruin zeggeveen met houtresten. Dit zeggeveen rust op een laagje detritusgyttje of zandig veen. Vanaf 0,7 à 1,4 m -mv is licht-grijs tot blauwgrijs, matig fijn tot matig grof zand aangetroffen dat geïnterpreteerd is als verspoeld dekzand. In enkele boringen op de hogere delen is vanaf 0,7 m -mv een donker-bruine B-horizont en in één boring een E-horizont waargenomen. Vermoedelijk betreft dit een deels verspoelde dekzandrug. In de zones waar de toplaag wordt afgegraven is een inspectie na het ontgraven geadviseerd. ⁵⁶

⁵² Brouwer, 2007.

⁵³ Hielkema, 2016a.

⁵⁴ Hielkema, 2016b.

⁵⁵ Zielman, 2011.

⁵⁶ Zielman, 2011.

Bijlage 3. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2341631100	410 m ten noorden van het plangebied Stadsgaten te Rouveen Gemeente Staphorst Coördinaat: 205653/511183	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragment van huttenleem/verbrande leem <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 5 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk gevonden tijdens booronderzoek
2762338100	430 meter ten westen van het plangebied Streukel te Hasselt Gemeente Zwartewaterland Coördinaat: 204950/510700	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen</i> : - 4 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische kogelpot vondstomstandigheden onbekend
2762573100	430 meter ten westen van het plangebied Streukel te Streukel Gemeente Zwartewaterland Coördinaat: 204950/510700	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 5 fragmenten van keramische kogelpotten gevonden tijdens graafwerkzaamheden

Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnen-

velden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

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

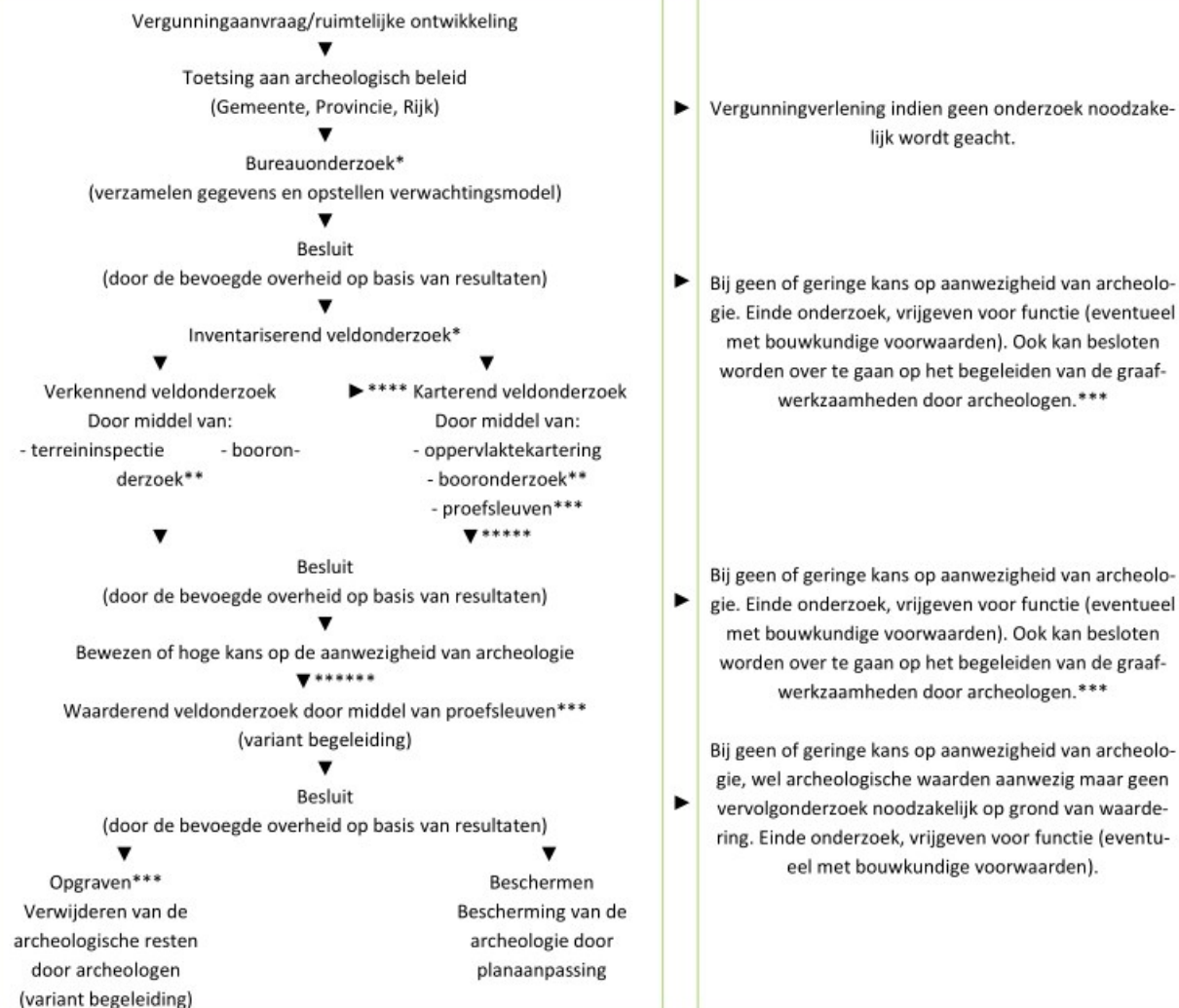
De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.

** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.