

Archeologisch bureauonderzoek

Steenhuizen 6, Zevenaar, gemeente Zevenaar (GD).



februari 2023

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.1

Laagland Archeologie Rapport 963

Archeologisch bureauonderzoek Steenhuizen 6 te Zevenaar, gemeente Zevenaar (GD)

Auteur: Iris Keurhorst & Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: E. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2023

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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in 31-08-2022 een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Steenhuizen 6 te Zevenaar. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de sloop van het huidige schoolgebouw, gevolgd door de bouw van nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol SIKB KNA 4002. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied uit een opgebracht antropogeen pakket (ophooglaag). Daaronder ligt een oeverwal van de doorbraakgeul De Aa. Onder deze oeverafzettingen zijn komafzettingen uit het Holoceen aanwezig met hieronder, op een diepte van 2 tot 3,4 meter diepte, afzettingen van de Kreftenheye Formatie.

Het historisch onderzoek geeft aan dat op ongeveer 80 meter ten westen van het plangebied een historisch erf het Hof Steenhuizen aanwezig was. In het plangebied zijn mogelijk afvalresten van dit hof te verwachten, wellicht ook sporen van bijgebouwen. Deze sporen dateren waarschijnlijk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en bevinden zich waarschijnlijk direct in en onder de ophogingslagen of in de top van de oeverafzettingen. Daarnaast kunnen er resten aanwezig zijn van de afwatering van de stadsgracht. Deze afwatering is omstreeks de 15^e eeuw gegraven en komt op de kaarten uit begin 19^e eeuw nog voor.

De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is hoog. De kans op het aantreffen op resten uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is laag.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Zevenaar, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer M. Defilet.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	9
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 Waarnemingen	13
2.3.3 AMK-terreinen	14
2.3.4 Gemeentelijke beleidsadvieskaart	14
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	18
3 Conclusie en verwachtingsmodel	23
3.1 Conclusie	23
3.2 Advies	26
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	30
BIJLAGE 3 Landschapskaart	31
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	32
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart	33
BIJLAGE 6 Bodemkaart	34
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	35
BIJLAGE 8 Verklarende woordenlijst	36

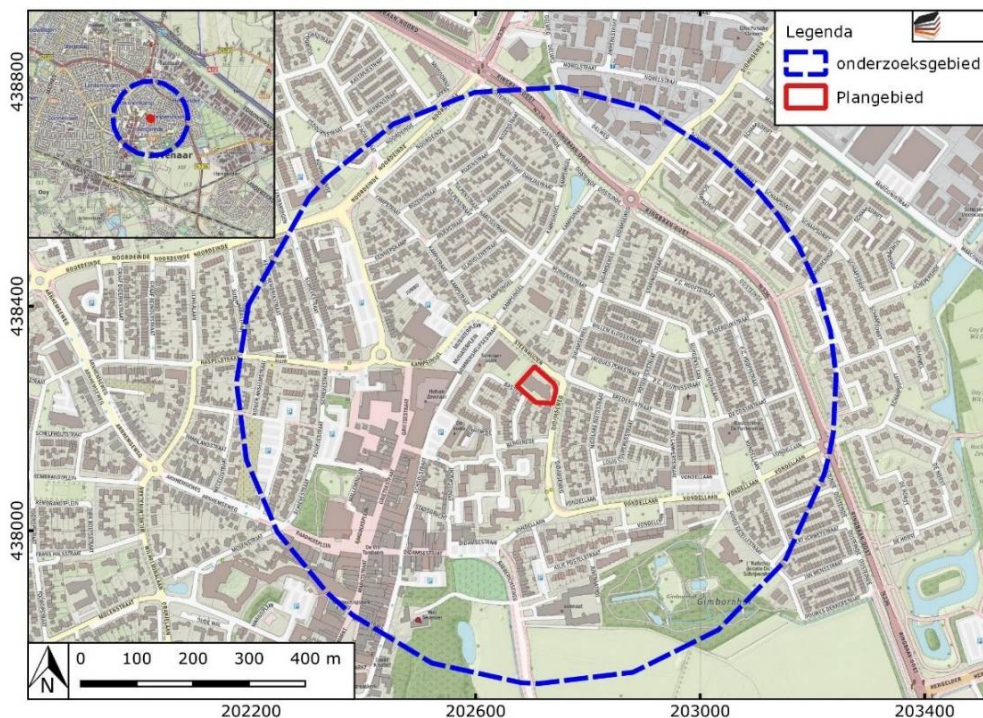
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van de voormalige basisschool Caleidoz aan de Steenhuizen 6 te Zevenaar, gemeente Zevenaar (GD), gevolgd door de bouw van nieuwe woningen. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Zevenaar heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Steenhuizen 6 in Zevenaar, gemeente Zevenaar (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 2730 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Zevenaar
Plaats	Zevenaar
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Steenhuizen 6
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	2297
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ZEST221
Datum conceptrapportage	13-09-2022
Datum definitief rapport	6-2-2023
XY-coördinaten	202705/438292
	202673/438257
	202707/438228
	202742/438253
Kaartblad ²	40E
Oppervlakte/lengte Plangebied	2730 m ²
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5290801100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Zevenaar
Adviseur namens bevoegde overheid	M. Defilet
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

	06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

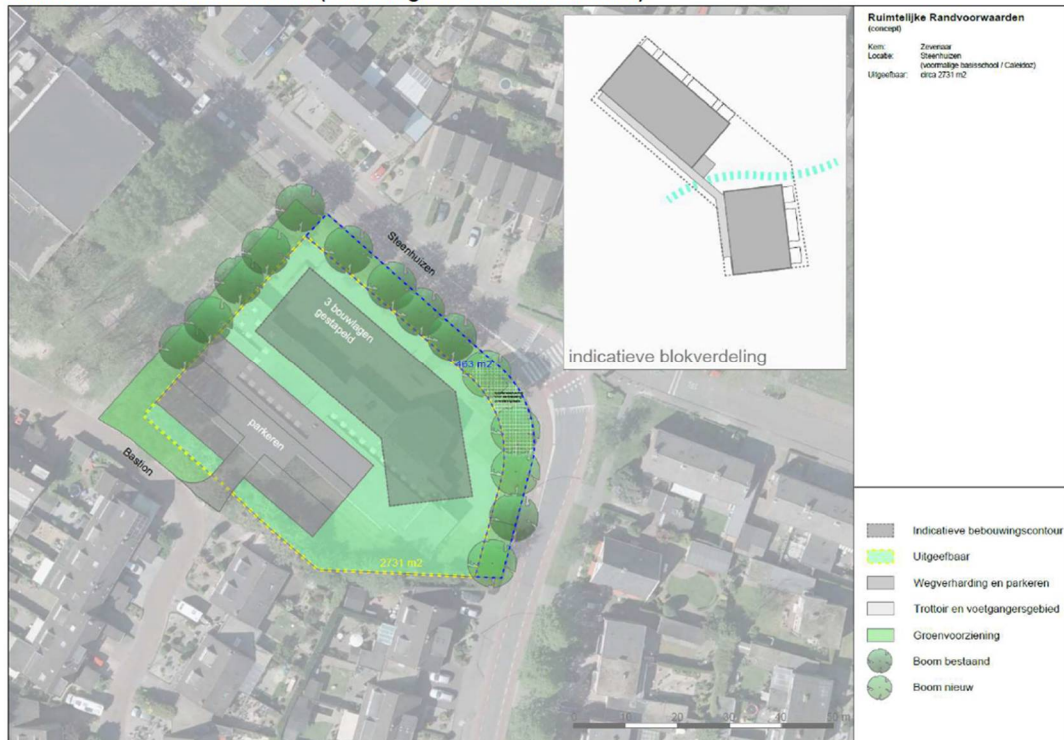
Het plangebied is momenteel bebouwd (schoolgebouw). Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

Locatie: **Steenhuizen 6 (voormalige basisschool/Caleidoz)**



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron:pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Volgens het gevigeerd bestemmingsplan Archeologie (vastgesteld 07-04-2010) heeft het plangebied een dubbelbestemming Archeologische waarde- hoge verwachting. Hierbij zijn bij bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek noodzakelijk. Ten grondslag aan het bestemmingsplan ligt de archeologische beleidskaart van de gemeente Zevenaar. Volgens deze beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting die deels is bedekt met een oud akkerlanddek.⁴

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen

⁴ Willemse & Verhagen 2006.

of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Voor dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen binnen een afstand tot ca. 200 m vanaf de onderzoekslocatie?
2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?
4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?
5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?
10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders rivierengebied. De basis van dit landschap is gevormd in de laatste IJstijd (Weichselien), toen hier een brede, maar relatief ondiepe riviervlakte werd uitgesleten door vlechtende rivierstelsels. Tegen het einde van het Weichselien stoven in de riviervlakte rivierduinen op. Gedurende het Holocene werd de waterlast gelijkmatiger. De vlechtende rivierstelsels ontwikkelden zich tot meanderende rivieren. De natuurlijke rivierlopen van meanderende rivieren kennen een hoge dynamiek, waarbij waterlopen zich constant verplaatsen door erosie- en sedimentatieprocessen.

De gemeente beschikt over een eigen landschapskaart (Bijlage 3). Deze biedt een aanzienlijk beter beeld van de landschappelijke situatie dan de standaard geomorfologie kaart 1:50.000. Daarom wordt deze laatste hier niet gebruikt. Op de landschapskaart ligt het plangebied in een zone met oude woongronden. Oostelijk grenst het plangebied min of meer aan een zone met woerdgronden. Westelijk komt een crevasse voor. Circa 40 m NW ligt een terp en ten zuidwesten bevindt zich de oude kern van Zevenaar. Het geheel ligt grotendeels op een oeverwal. De landschapskaart is voor een belangrijk deel gebaseerd op het AHN (actueel hoogtebestand Nederland, zie Bijlage 4). Hierop is voorts nog te zien dat het plangebied op de hoogste delen van oeverwal ligt. Dit beeld is vermoedelijk ietwat vertekend door de huidige bebouwing en infrastructuur (ophoging/afgraving/egalisaties). Op onderstaande detailopname van het AHN is te zien dat de grond onder de huidige bebouwing in het plangebied iets is opgehoogd. Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied binnen de bebouwde kom (niet-gekarteerd). Ten noorden van het onderzoeksgebied liggen kalkloze poldervaaggronden. Ten oosten liggen kalkhoudende poldervaaggronden met lichte zavel of zavel en lichte klei. Poldervaaggronden zijn sterk – zwak siltige klei/ of zavelgronden zonder duidelijke bodemvorming, waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Ze hebben geen veen binnen 80 cm en geen donkere bovengrond. Ze kunnen kalkhoudend of kalkloos zijn. De gronden zijn geheel gerijpt. Wat zuidelijker komen kalkhoudende ooivaaggronden voor. Ooivaaggronden zijn kenmerkend voor de oeverwallen in het rivierengebied. Dit bodemtype is gemakkelijk te bewerken en behoudt zijn bodemvruchtbaarheid. Ooivaaggronden waren daarom al vroeg aantrekkelijke locaties voor akkerbouw.

De gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart biedt een aanscherping van de bodemkaart en geomorfologische situatie. Hierop is aangegeven dat de oude woongrond waarin het plangebied ligt is gesitueerd op oever- en crevasseafzettingen. De zone met woerdgronden (geel met arcering) betreft oeverwalafzettingen met een dikte van ongeveer 100 cm. Daarbij is sprake van een (deels ingedrongen) kleidek. De crevasse ten westen van het plangebied is opgevuld met zand, klei en/of veen.

Tijdens een eerder uitgevoerd archeologisch booronderzoek in 2016, ongeveer 50 meter ten westen van het plangebied, zijn verschillende opgebrachte lagen op een oeverafzetting op een komafzetting aangetroffen.⁵ In het Dinoloket zijn drie boorpunten opgenomen die in het onderzoeksgebied liggen.⁶ In deze boringen wordt een pakket van de Formatie van Echteld beschreven van 2 tot 3,4 meter dik, op de Formatie van Kreftenheye. De Echteld-Formatie bestaat doorgaans uit siltig en zandige klei afgewisseld met dunne lagen zand, zeer fijn tot uiterst grof. Op de locatie van het plangebied zijn deze lagen afgezet door de Rijn. Volgens de paleografische kaart van de Rijn-Maas Delta ligt het plangebied in een komgebied. Hierbij moet wel worden vermeld dat crevasses niet op de zandbanen kaart staan weergegeven. De datering van de crevasse is dan ook niet met zekerheid vast te stellen. De crevasse hoorde waarschijnlijk bij de stroomgordel Rijnstrangen (stroomgordel 313) of de Oude Rijn- Pannerden (stroomgordel 135).⁷ De crevasse, de (Zevenaarse) Aa is ontstaan in de Vroege Middeleeuwen, 7^e tot 10^e eeuw.⁸ Uit archeologisch proefsleuvenonderzoek op ongeveer 50 meter ten westen van het plangebied is uit de oudste crevasseafzetting vondstmateriaal verzameld dat dateert uit de 9^e tot 10^e eeuw.⁹ Deze oeverafzettingen zijn waarschijnlijk afgedekt met een plaggendek uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

De grondwaterstand in het plangebied is niet bekend aangezien het bebouwd gebied betreft. Op basis van bekende grondwaterstanden in de omgeving zal de grondwaterstand in het plangebied tussen de 60 en 100 cm -mv liggen.¹⁰ Via het bodemloket is geen aanvullende informatie beschikbaar.

⁵ Bernerink 2016.

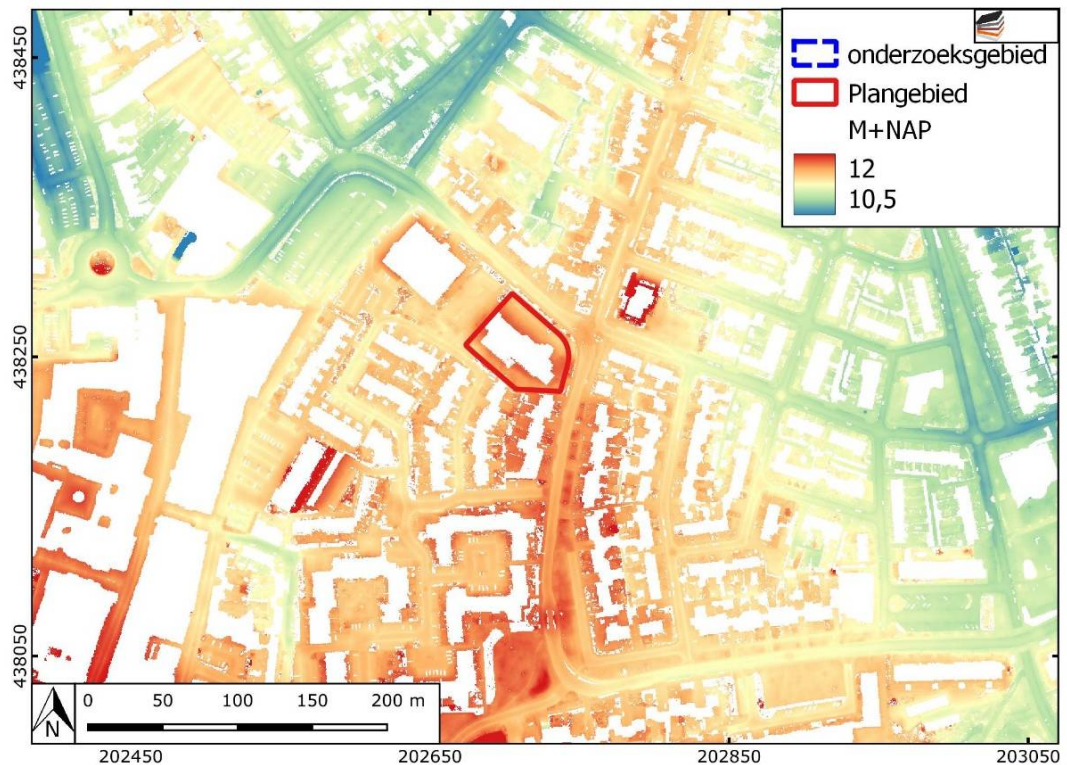
⁶ Dinoloket boorpunten: B40E0397, B40E1342 en B40E0396.

⁷ Cohen, Stouthamer, Pierik en Geurts 2012.

⁸ Verhagen 2009, 31.

⁹ Schutte 2020, 12.

¹⁰ Dinoloket bezocht 29-08-2022.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied die vermeld staan in Archis. Naast Archis is ook de historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie kaart van de provincie Gelderland geraadpleegd. De enige informatie die deze kaart verschaftte is dat het plan- en onderzoeksgebied binnen de bebouwd kom of sterk veranderd gebied ligt.¹¹

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakid. 2788104100: Op ongeveer 170 meter ten zuiden van het plangebied zijn in 1980 tijdens een archeologische opgraving diverse sporen en vondsten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd Laat aangetroffen. Deze bestonden uit een daklei, aardewerk, baksteen, dakpan en kleipijp. Daarnaast zijn er sporen aangetroffen van een gracht, een onbepaald complextype en drie complextypen bewoning (inclusief verdedigingswerken). Een omschrijving van deze complexen en vondsten ontbreekt.

¹¹ Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland geraadpleegd op 30-08-2022.

Zaakid. 2726593100: Op ongeveer 180 meter ten zuiden van het plangebied is in 1981 een opgraving uitgevoerd waarbij grondsporen en sporen van een gracht uit de Late Middeleeuwen die mogelijk behoren bij een kasteel locatie. In ARCHIS is geen verdere omschrijving toegevoegd.

Zaakid.: 3034108100: Op ongeveer 250 meter ten zuiden van het plangebied is in 2004 tijdens het uitgraven van een bouwput een waterput uit de Nieuwe tijd Vroeg tot Nieuwe tijd Midden en een fundering uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd Vroeg aangetroffen. Hierbij zijn ook dierlijke botten en gedraaid aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Zaakid. 2703856100: Op ongeveer 340 meter ten zuiden van het plangebied is in 1950 een onbekend aantal scherven Middeleeuws aardewerk aangetroffen.

Zaakid. 2703531100: Op ongeveer 300 meter ten zuiden van het plangebied zijn enkele scherven IJzertijd aardewerk aangetroffen.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn onderstaande AMK-terreinen geregistreerd:

Monumentnr. 13222: Op ongeveer 220 ten zuidwesten van het plangebied ligt het historisch centrum van Zevenaar. Dit is een terrein met historische waarde. Zevenaar wordt voor het eerst in 1047 vermeld. De stad is ontstaan aan de voet van het Huis Zevenaar.

Monumentnr. 4722: Net buiten het onderzoeksgebied op ongeveer 560 meter ten zuiden van het plangebied ligt het AMK-terrein met daarop resten van het huis van Zevenaar. Op dit kasteel-terrein zijn kloostermoppen aangetroffen. Het huis van Zevenaar is waarschijnlijk voortgekomen uit het hof van Zevenaar. In de 14^e en 15^e eeuw was er sprake van een slot of burcht en in 1363 wordt er voor het eerst geschreven over een borchman.

2.3.4 GEMEENTELIJKE BELEIDSADVIESKAART

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting.¹²

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

¹² Willemse & Verhagen 2006.

Zaakid. 3974771100: Op ongeveer 50 meter ten westen van het plangebied is in 2015 een bureauonderzoek uitgevoerd door SOB Research.¹³ Op basis van het bureauonderzoek wordt er geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw aanwezig is met antropogene ophogingslagen op-/in (oever) afzettingen van Tiel I/Gorkum IV, op afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Ter plaatsen van het plangebied bestaat er een kans op het aantreffen van resten uit de periode vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Specifiek worden er resten van het erf Steenhuizen verwacht die zijn oorsprong had in de Late Middeleeuwen. Ook kunnen er voorgangers van dit erf worden verwacht die dateren uit de Vroege/Volle Middeleeuwen. Op basis van het bureauonderzoek werd er vervolgonderzoek aanbevolen.

Zaakid. 3996025100: In april 2016 is er een archeologisch booronderzoek uitgevoerd op 50 meter ten westen van het plangebied door SOB Research.¹⁴ Dit booronderzoek is het vervolg op een eerder uitgevoerd bureauonderzoek (Zaakid. 3974771100). Tijdens dit onderzoek bleek er sprake te zijn van een bodemopbouw die bestond uit een opgebrachte lagen met daaronder oeverafzettingen van Tiel II op komafzettingen van Tiel I/ Gorkum IV, op afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Op basis van het booronderzoek worden resten vanaf de Nieuwe tijd tot Steentijd verwacht. Op basis hiervan is er aanbevolen om vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren.

Zaakid. 4608433100: In 2018 heeft Econsultancy¹⁵ een proefsleuvenonderzoek 50 meter ten westen van het plangebied uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd na het bureau- (3974771100) en booronderzoek (3996025100) van SOB Research. De aangetroffen bodemopbouw tijdens het proefsleuvenonderzoek komt grotendeels overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde booronderzoek. Er komt een dik pakket crevasseafzettingen voor dat tot sedimentatie is gekomen tijdens meerdere overstromingen in een perioden van de 9e /10e tot in de 14e eeuw. De top van de crevasseafzettingen is in de Nieuwe tijd intensief bewerkt als gevolg van agrarische activiteiten. Er is geen sprake van een apart te onderscheiden Nieuwe tijd ophoging, wat wel verwacht op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek, maar afvalresten/bemestingsresten met een beperkte hoeveelheid grond dat binnen het plangebied terecht is gekomen en vermengd is met de top van het pakket crevasseafzettingen. Onder de crevasseafzettingen zijn zwaar getextureerde komafzettingen aanwezig. Tijdens de eerste (catastrofale) doorbraak door de zuidelijk gelegen oeverwal langs de Oude Rijn (waar Oud Zevenaar ligt) is de oorspronkelijke top van het onderliggende pakket komafzettingen geërodeerd. In de top van de komafzettingen is ook geen bodemniveau aangetroffen, in de vorm van een vegetatiehorizont/laklaag. Als komgebied, in de periode voor het ontstaan van de Aa, had het plangebied geen gunstige ligging als bewoningslocatie. De enkele aangetroffen sporen duiden op kortstondige menselijke activiteiten (off-site). Er zijn geen sporen aanwezig van die duiden op menselijke bewoningsactiviteiten, ook niet sporen die gerelateerd kunnen worden aan het Hof Steinhausen. De rijkheid aan archeologische resten, welke verwacht werd op basis van het vooronderzoek en bevestigd wordt door het proefsleuvenonderzoek, blijkt dus niet het gevolg te zijn van bewoning van de locatie dan wel van andere langdurige menselijke activiteiten.

Zaakid. 2173719100: Op ongeveer 350 meter ten westen van het plangebied is in 2007 een booronderzoek uit gevoerd door BAAC.¹⁶ Uit dit booronderzoek blijkt dat de

¹³ Benerink 2015.

¹⁴ Benerink 2016.

¹⁵ Ten Broeke, Kremer en Wemerman 2020.

¹⁶ Bergman & Schorn 2007.

bodem in delen van dit onderzoeksgebied tot 60 cm diep geroerd is, hiermee is het archeologische niveau verstoord. In twee van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van 16^e tot 19^e eeuws aardewerk, bot, houtskool en fosfaat die niet gedateerd kunnen worden. Uit de periode 16e – 19e eeuw kunnen binnen het plangebied resten worden verwacht van huisplattegronden, afvalkuilen en beer- en waterputten of mogelijk off-site activiteiten met betrekking tot de stad Zevenaar. Op basis van deze resultaten is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Zaakid. 2199234100: Op ongeveer 280 meter ten zuidwesten van het plangebied is in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd door de gemeente Arnhem.¹⁷ Het plangebied ligt volgens de concept archeologische beleidskaart op de locatie van een oude crevassegeul, opgevuld met zand, klei en/of veen. De zandige afzettingen drongen vaak diep in de komgebieden door, daarbij hoogten vormend temidden van de kleilige afzettingen. Deze afzettingen zijn in het verleden aantrekkelijke vestigingslocaties gebleken. De crevassegeul waar het hier om handelt, staat bekend als de Zevenaarse Aa en dateert ook uit deze periode. Verlanding ervan vond waarschijnlijk plaats toen men vanaf de 11e /12e eeuw met bedijking begon. Het plangebied ligt in de oude kern van Zevenaar. In de tweede helft van de 13e of de eerste helft van de 14e eeuw bouwde men te Zevenaar de gelijknamige burcht (“Sevenaer”) ter hoogte van het huidige Masiusplein. De bouw laat zich verklaren door de strijd om macht tussen de Gelre en Kleef in de Liemers en het feit dat hier het oost-west verkeer op de noordelijke Rijnsoever de brede Aa moest oversteken. Omstreeks 1395 bouwde men aan de oostzijde van de Aa een nieuw kasteel, waardoor een bijzondere stelling ontstond. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Zaakid. 2344312100: Op ongeveer 380 meter ten zuidwesten van het plangebied is in 2011 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door ADC Archeoprojecten.¹⁸ Vanwege de ligging van het plangebied in de stadskern moet rekening worden gehouden met archeologische waarden gerelateerd aan de stedelijke ontwikkeling van Zevenaar, die in de 15e eeuw aanving. In het centrale deel van het plangebied kunnen vestingwerken en een 16^e -eeuwse vestinggracht worden aangetroffen. Hoewel deze tot dusver niet zijn aangetroffen, kunnen op de oeverafzettingen in de ondergrond oudere resten, uit IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Als gevolg van de stedelijke ontwikkeling kunnen deze geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. Ter plaatsen van het geplande bouwblok wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen.

Zaakid. 4845642100: Op ongeveer 380 meter ten zuidwesten is in 2020 een verkennend booronderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies. Voorafgaande aan dit onderzoek is in 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2344312100). Uit de eerste bevindingen blijkt dat de bodem tot 2 meter diepte is verstoord met daaronder oeverafzettingen en een gracht.¹⁹ Tijdens het schrijven van dit onderzoek is er nog geen rapportage beschikbaar.

Zaakid. 5154479100 en 5154487100: Op 380 meter ten zuidwesten is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd door Econsultancy.²⁰ Op basis van het archeologisch bureauonderzoek geldt voor het plangebied een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden gerelateerd aan

¹⁷ Defilet 2008.

¹⁸ Van der Zee 2011.

¹⁹ Eerste bevindingen ARCHIS nog geen rapport beschikbaar.

²⁰ Ten Broeke 2022.

de stedelijke ontwikkeling van de oude stadskern van Zevenaar, welke in de 15e eeuw aanving. Deze stadsontwikkeling heeft grotendeels plaatsgevonden binnen een gebied dat van oorsprong een natuurlijke ligging heeft binnen een crevassegeul, waarbinnen ook het riviertje de Aa heeft gelegen/gestroomd. Een reeks aan eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken hebben ook al archeologische resten daterend vanaf de IJzertijd en vooral uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd opgeleverd, waaronder een omvangrijk onderzoek circa 200 meter ten zuidwesten van het plangebied, waar de middeleeuwse burcht "Sevenaer" heeft gestaan. De resultaten van het inventariserend veldonderzoek laten zien dat tot gemiddeld 95 cm -mv er sprake is van een recent daterende halfverhardingslaag en een dikke laag cunet-/stabilisatiezand. In het oostelijke deel van het onderzochte terrein is dit pakket minder dik. Het zal zijn aangebracht tijdens eerdere inrichting van het plein in de jaren '60 van de 20e eeuw, dan wel ten gevolge van infrastructurele werken. Hieronder, tussen gemiddeld 95 en 155 cm -mv, bevinden zich lagen sterk zandige klei en matig tot sterk kleilig zand, waarbij veelal het bovenste deel vermengd is met resten/brokken bouwkeraamiek en plaatselijk met fijne resten/spikkels houtskool en fosfaatvlekken. Dit betreffen stadsophogingslagen die vanaf de 17e eeuw (of wellicht nog wat eerder) zullen zijn aangebracht. Op basis van deze aangetroffen bodemopbouw moet tenminste rekening worden gehouden met drie potentiële archeologische niveaus: 19e -/20e -eeuwse steenbouwfase, 17e -/18e -eeuwse steenbouwfase (restanten van ondergrondse delen van bebouwing welke ook zichtbaar is op geraadpleegd historisch kaartmateriaal) en mogelijk nog restanten van pre-stedelijke bewoning binnen (waarschijnlijk) beperkte delen van het plangebied in de bewerkte top van het pakket crevasseafzettingen. Geadviseerd is om de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden conform protocol proefsleuven met een doorstart naar een opgraving variant archeologische begeleiding.

Zaakid. 4996027100: Op ongeveer 280 meter ten zuiden van het plangebied is in 2021 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door Greenhouse Advies.²¹ Voor het deelgebied waar de T-splitsing tot rotonde wordt omgevormd geldt een hoge verwachting op het tracé van een Middeleeuwse weg. De resten hiervan kunnen bestaan uit karresporen en eventueel een verharding van het oude wegdek. Deze resten kunnen direct vanaf maaiveld worden verwacht. Voor het uiterste zuiden van het tracé (Babberichseweg) geldt een hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Het gaat hier specifiek om een loopgraaf en tankgracht en mogelijk ook resten van geschutopstellingen. Archeologische resten uit deze periode kunnen bestaan uit sporen van de (gedempte) gegraven verdedigingswerken eventueel met resten van beschoeiing of een vloertje. Voorts geldt over het algemeen nog een (middel)hoge verwachting op prehistorische resten. Dit hangt samen met de zuidelijk van het tracé aangetroffen vindplaats(en) aan de Betuweroute. Resten uit die periode (ouder dan Middeleeuwen) kunnen worden verwacht in de top van het Pleistocene zand, tussen de 2 en 3 meterbenden maaiveld.

Zaakid. 4697834100: Op ongeveer 350 meter ten oosten van het plangebied is in 2019 een bureau- en verkennend veldonderzoek uitgevoerd door Syntegra.²² Het plangebied is gelegen op een overgangsgedebied van hoger gelegen oeverafzettingen van een nabijgelegen oude crevassegeul 'De Zevenaarse Aa' en het lager gelegen oever-op-komafzettingen gebied. De crevassegeul de Zevenaarse Aa is ontstaan bij een oeverwaldoorbraak van de meer zuidelijk gelegen Rijn. De crevassegeul is waarschijnlijk ontstaan in de Vroege Middeleeuwen (circa 6e en 7e eeuw) en verlandt in de 13e en 14e eeuw. Het oever-op-komafzettingen gebied verder van de meandergeulen af is ontstaan door rivierafzettingen van de Rijn vanaf het begin van het Holocene. Onder de oever-op-komafzettingen kunnen vanaf circa 2,00 a 2,20 m-mv de pleistocene grofzandige afzettingen worden verwacht van de Formatie van

²¹ Reinders en Bex 2022.

²² Rijlaarsdam en Beckers 2019.

Kreftenheye. Op basis van de historische informatie uit topografische kaarten uit 1850, 1900, 1950 wordt duidelijk dat het plangebied onbebouwd is gebleven en in gebruik is geweest als woeste gronden. Tijdens het booronderzoek zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er wordt geadviseerd om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

2.4 HISTORIE

Aan de hand van de geomorfologische kaart en de hoogte kaart is af te lezen dat het plangebied op de oeverwal van een crevase ligt. Deze crevase heeft de naam Aa gekregen, en hierlangs is Zevenaar ontstaan.²³ De eerste vermelding van Zevenaar dateert uit 1047/1056 onder de naam Subenhara.²⁴ De nederzetting is vermoedelijk ontstaan bij het Hof te Zevenaar. In 1487 kreeg Zevenaar stadsrechten van de Hertog van Kleef. Het plangebied lag buiten de stadsgracht.

Historische kaarten

Op één van de oudste kaarten van het gebied, de Ambtsatlas van de Liemers uit 1735 is te zien dat het plangebied onbebouwd is. De enige zichtbare bebouwing in de omgeving is het Hof Steinhausen.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)²⁵ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding 4). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. Op de kaart is te zien dat de afwatering van de stadsgracht door het plangebied heen loopt. De waterstand van de stadsgracht werd beheerst door de Bergvrede.²⁶ De naam Bergvrede is verwant met de Duitse naam Bergfried en duidt op een van de verdedigingstorens van Zevenaar. De eerste vermelding van de Bergvrede stamt uit 1501.²⁷ De afwatering voor de stadsgracht is in de 15^e eeuw gekanaliseerd.²⁸

Daarnaast is te zien dat ten westen van het plangebied bebouwing staat aangegeven. Deze bebouwing komt overeen met het historische erf Steenhuizen. Dit erf wordt afgebeeld in de atlas van ambt Liemers 1735-1832, kaartblad 10 uit 1735. Dit erf staat bekend als Hof Steenhuizen en dateert uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.²⁹ Over dit hof kon binnen het Gelders Archief geen aanvullende informatie worden gevonden. In de bibliotheek van de Cultuurhistorische Verenging Zevenaar is een rentbrief aanwezig uit 1555 waarin het Hof Steenhuizen wordt vermeld als het keurvorstelijke bouwhof 'zu Steinhausz'.³⁰

²³ Verhagen 2009, 30.

²⁴ Gysseling 1986.

²⁵ bron: hisgis.nl

²⁶ Informatie verstrekt door AWN-afdeling Zuid Veluwe en Oost-Gelderland.

²⁷ Verhagen 1984, 242.

²⁸ Verhagen 2009, 35

²⁹ Willemse en Verhagen 2006 ,107. Catalogusnummer 130.

³⁰ Cultuurhistorische Verenging Zevenaar.



Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, geel: weg, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

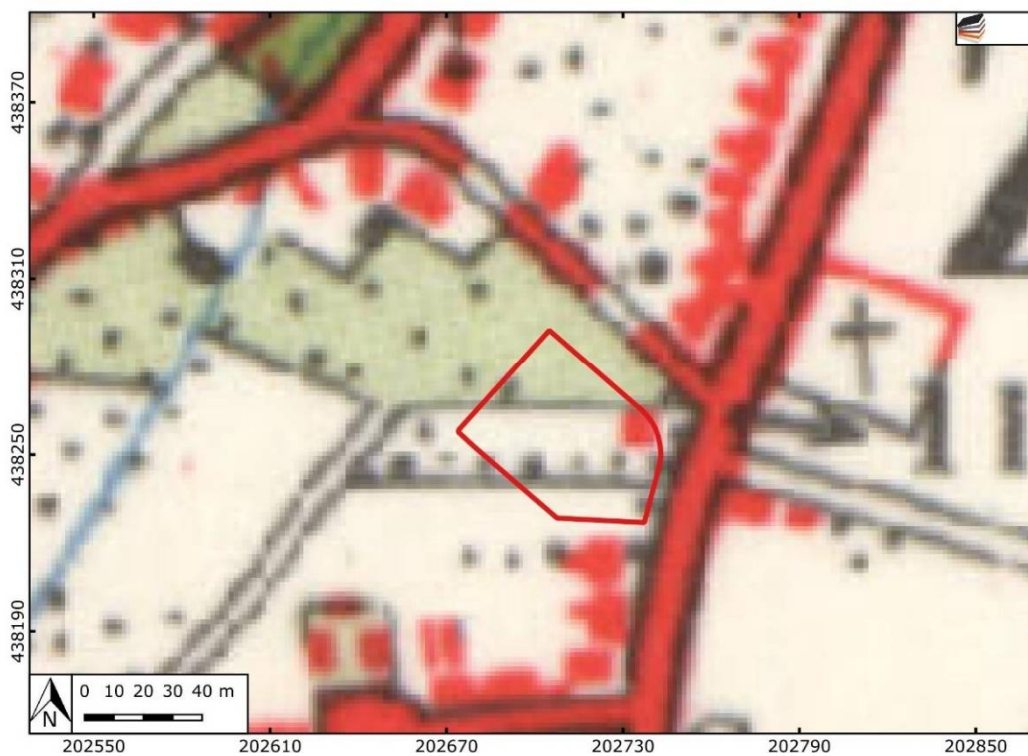
Op de historische kaart van 1900 is het afwateringskanaal voor de stadsgracht al niet meer zichtbaar. Het erf Steenhuizen staat nog onder het zelfde toponiem op de historische kaart daarnaast is ten oosten van het plangebied een begraafplaats zichtbaar. Dit betreft een Joods begraafplaatsje, dat in gebruik was tussen circa 1861 en 1889.³¹

Het plangebied blijft tot circa 1962 onbebouwd. In 1962 betreft de bebouwing slechts één gebouw in de oostelijke hoek van het plangebied. Op de kaart van 1980 is te zien dat dit gebouw is verdwenen en dat in de bebouwing midden in het plangebied is gesitueerd. Pas vanaf 1988 is de huidige bebouwing op de kaarten zichtbaar.

³¹ Bron: online-begraafplaatsen.nl



Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: topotijdreis.nl.

Tweede Wereldoorlog

Op vrijdag 10 mei trok het Duitse leger de grens over en trok ook een colonne Zevenaar binnen, hierbij bleven grote gevechten uit.³² Zevenaar kreeg enkele bombardementen te verduren tijdens de bezetting tussen 1940-1945. In de begin jaren van de oorlog werd de stad redelijk met rust gelaten. In mei 1940 raakten drie boerderijen beschadigt door een bombardement en in 1941 raakte nog eens drie woningen zwaar beschadigt door een bombardement.³³ Deze eerste bombardementen richtten zich op de Arnhemseweg (ten westen van het plan- en onderzoeksgebied) en de spoorlijn (ten zuiden van het plan- en onderzoeksgebied). Met name in 1944-1945 waren de spoorlijn en treinen doel voor geallieerde jagers met bommenwerpers. In de omgeving van Zevenaar zijn verschillende geallieerde vliegtuigen neergestort. De bekendste *crash* was op 5 oktober 1944. Piloot Johns (No 439 Squadron) werd door luchtafweergeschut geraakt en vloog tegen de Andreaskerk in het centrum te pletter.³⁴

Volgend de indicatieve kaart militair erfgoed (IKME) lag er tijdens de Tweede Wereldoorlog een kazerne van de Marechaussee bij de kruising Noordeinde en Arnhemseweg, dit is ongeveer 840 meter ten westen van het plangebied (ruim 300 meter buiten het onderzoeksgebied). Veel kazernes zijn gebouwd door het Nederlandse leger en tijdens de bezetting in gebruik genomen door de Duitsers.³⁵

Voor zover bekend zijn er binnen het plangebied geen bombardementen uitgevoerd of andere oorlogshandelingen uitgevoerd.³⁶

³² <https://www.beobom.nl/nieuws/uitgelicht-historisch-vooronderzoek-zevenaar/> bezocht 30-08-2022.

³³ <https://www.liemersverleden.nl/streekarchivariaat-de-liemers-en-doesburg/zevenaar/historie-zevenaar/abc-zevenaar/tweede-wereldoorlog-zevenaar/> bezocht 30-08-2022.

³⁴ <https://www.beobom.nl/nieuws/uitgelicht-historisch-vooronderzoek-zevenaar/> bezocht 30-08-2022.

³⁵ <http://www.ikme.nl/ikmekaart> bezocht 30-08-2022.

³⁶ <https://www.beobom.nl/nieuws/uitgelicht-historisch-vooronderzoek-zevenaar/> bezocht 30-08-2022.

3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen binnen een afstand tot ca. 200 m vanaf de onderzoekslocatie?

De natuurlijke bodemopbouw wordt gevormd door grofzandige, grindige afzettingen van de Kreftenheye Formatie, gevormd tijdens de laatste ijstijd door vlechtende rivieren. Deze liggen op een diepte van ongeveer 8,5 m NAP (circa 2,5 m -mv). Daarbovenop liggen zwak siltige komkleiafzettingen (Formatie van Echteld). De klei is afzet tijdens overstromingen. Deze zijn te verwachten vanaf ongeveer 9,5 m NAP (ruwweg 150 cm -mv). Daarbovenop liggen oeverwalafzettingen, bestaande uit zand en/of zandige klei.

2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte)ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

De bovengrond wordt gevormd door ophooglagen. Op basis van inclusies die bij naburig onderzoek zijn aangetroffen kan aangenomen worden dat deze in de Nieuwe Tijd zijn ontstaan. Daarbij kan een dikte van ongeveer 100-150 cm worden aangehouden. De bovenste circa 50-100 cm is mogelijk vergraven. Op de locatie van het huidige schoolgebouw is waarschijnlijk sprake van een wat diepere verstoring.

3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?

Het plangebied is tot 1962 in gebruik geweest als bouwland. Vanaf omstreeks de 15^e eeuw tot eind 19^e eeuw liep het afwateringskanaal van de stadsgracht door het plangebied. In het omringende gebied waren delen van het gebied in gebruik als bouwland, weiland, tuin of boomgaard. Ongeveer 80 meter ten westen van het plangebied lag de eerste bebouwing, hof Steenhuizen.

4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?

Zaakid. 2788104100: Op ongeveer 170 meter ten zuiden van het plangebied zijn in 1980 tijdens een archeologische opgraving diverse sporen en vondsten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd Laat aangetroffen. Deze bestonden uit een daklei, aardewerk, baksteen, dakpan en klei pijp. Daarnaast zijn er sporen

aangetroffen van een gracht, een onbepaald complextype en drie complextypen bewoning (inclusief verdedigingswerken). Een omschrijving van deze complexen en vondsten ontbreekt.

Zaakid. 2726593100: Op ongeveer 180 meter ten zuiden van het plangebied is in 1981 een opgraving uitgevoerd waarbij grondsporen en sporen van een gracht uit de Late Middeleeuwen die mogelijk behoren bij een kasteel locatie. In ARCHIS is geen verdere omschrijving toegevoegd.

Zaaki.: 3034108100: Op ongeveer 250 meter ten zuiden van het plangebied is in 2004 tijdens het uitgraven van een bouwput een waterput uit de Nieuwe tijd Vroeg tot Nieuwe tijd Midden en een fundering uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd Vroeg aangetroffen. Hierbij zijn ook dierlijke botten en gedraaid aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Zaakid. 2703856100: Op ongeveer 340 meter ten zuiden van het plangebied is in 1950 een onbekend aantal scherven Middeleeuws aardewerk aangetroffen.

Zaakid. 2703831100: Op ongeveer 300 meter ten zuiden van het plangebied zijn enkele scherven IJzertijd aardewerk aangetroffen.

5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

De bodem op de locatie van het plangebied is door de aanvoer van sediment door de rivieren ontstaan. De Formatie van Kreftenheye is in het Pleistoceen tot vroeg Holocene ontstaan door de vlechtende en meanderende rivieren. De hierboven gelegen komafzettingen zijn gevormd onder invloed van de rivier de Rijn in het Holocene tot de Vroege Middeleeuwen. In de Vroege Middeleeuwen is er tijdens een piek afvoer een doorbraakgeul door de oever van de Rijn gebroken, deze doorbraakgeul of crevasse heet de Aa. Deze crevasse vormde oeverafzettingen binnen het plangebied in de 7^e tot 10^e eeuw. Op deze oeverafzettingen is gedurende de Nieuwe tijd een ophogingspakket in de vorm van een plaggendek ontstaan.

6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

In de Nieuwe tijd is het gebied opgehoogd. Dit ophoogdek werd op meerdere locaties binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.

7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Eventuele archeologische resten in de top van de oeverafzettingen en in de ophooglagen kunnen zijn aangetast tijdens de bouw van het huidige schoolgebouw.

8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Resten worden vooral in de ophooglagen en ook de top van de oeverafzettingen verwacht. Het gaat daarbij om baksteen, aardewerk, leem, mortel, sintels en dergelijke. Deze zijn verspreid in de ophooglaag te verwachten. Het betreft waarschijnlijk overwegend afval. In de top van de oeverafzettingen kan overwegend houtskool en aardewerk verwacht worden. In het plangebied zijn mogelijk ook sporen van het nabije hof aanwezig. Het gaat daarbij om eventuele bijgebouwtjes, afvalkuilen en dergelijke.

In het plangebied zijn voorts sporen van het afwateringskanaal te verwachten, dat hier rond de 15^e eeuw is aangelegd. Wellicht zijn ook sporen van beschoeiing te verwachten en in de grachtbodem is nederzettingafval (aardewerk, bot en dergelijke) te verwachten. De gracht is voor 1900 gedempt. De gracht doorsnijdt waarschijnlijk de ophogingslaag en ook de oeverwalafzettingen eronder. Sporen van bewoning uit de Nieuwe Tijd en Late Middeleeuwen worden niet verwacht. Mogelijk zijn in de oeverafzettingen nog oudere sporen aanwezig.

9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?

Tijdens prospectieonderzoek zullen ophogingslagen zich waarschijnlijk manifesteren als een humeuze zandlagen met veel inclusief in de vorm van overwegend baksteen, aardewerk en mortel. De grachtbodem kan wellicht herkend worden aan een humeuze, donkergekleurde laag.

10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.).

De geijkte onderzoeksmethode om het verwachtingsmodel van een bureauonderzoek te toetsen is een verkennend booronderzoek. Dit is een kostenefficiënte methode om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de eventuele verstoringen in beeld te krijgen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden besloten welke onderzoeksmethode het best passend is bij de verwachte complexen en de bodemopbouw.

3.2 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal 10 grondboringen gezet, waarvan tenminste 4 in raai met een onderlinge afstand van 2 m haaks over de vermoedelijke locatie van het kanaaltje worden gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Zevenaar, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer M. Defilet.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Benerink, G.M.H., 2015. *Archeologisch bureauonderzoek 'bestemmingsplan Bommersheufsestraat', Zevenaar, gemeente Zevenaar*, Heinenoord.
- Benerink, G.M.H., 2016. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'plangebied Bommersheufsestraat', Zevenaar, gemeente Zevenaar*, Heinoord.
- Bergman, W.A. en E.A. Schorn, 2007. *Gemeente Zevenaar Oude Doesburgseweg 65 te Zevenaar Bureauonderzoek en archeologisch veldonderzoek karterende fase*, Deventer.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography, Utrecht.
- Defilet, M.P., 2008. *Archeologisch onderzoek Nieuw-/uitbreidingswerkzaamheden Grietstraat 26, Zevenaar, Arnhem*.
- Gysseling, M., 1986. *De naam Zevenaar in Zevenaar stad in Liemers, Zutphen*.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Reinders, M. en J. Bex, 2022. *Archeologisch onderzoek Babberichseweg te Zevenaar Bureauonderzoek*, Huissen.
- Rijlaarsdam, S.A. en I. Beckers, 2019. *Hugenslaan Vondellaan te Zevenaar bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek karterend*, Leusden.
- Ten Broeke, E.M., Kremer en Wemerman, 2020. *Rapportage proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Bommersheufsestraat (ong.) te Zevenaar in de gemeente Zevenaar*, Doetichem.
- Ten Broeke, E.M., 2022. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Raadhuisplein te Zevenaar*, Doetinchem.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB.
- Van der Zee, R. M., 2011. *Winkelhuis, Zevenaar (gemeente Zevenaar) Een bureauonderzoek*, Amersfoort.
- Verhagen, J.G.M., 1984. *De Bergvrede van Zevenaar: Waltoren of mini-motte?*, in Westerheem.
- Verhagen, J.G.M., 2009. *De historische loop van de AA door Zevenaar*, in jaarboek Achterhoek en Liemers 2009.

Willemse, N.W., & J.G.M. Verhagen, 2006. *Gemeente Zevenaar een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*, Brummen.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 25-8-2022

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 25-8-2022

Beleidsadvieskaart.. Bron: gemeente Zevenaar. Geraadpleegd op 25-8-2022

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-8-2022

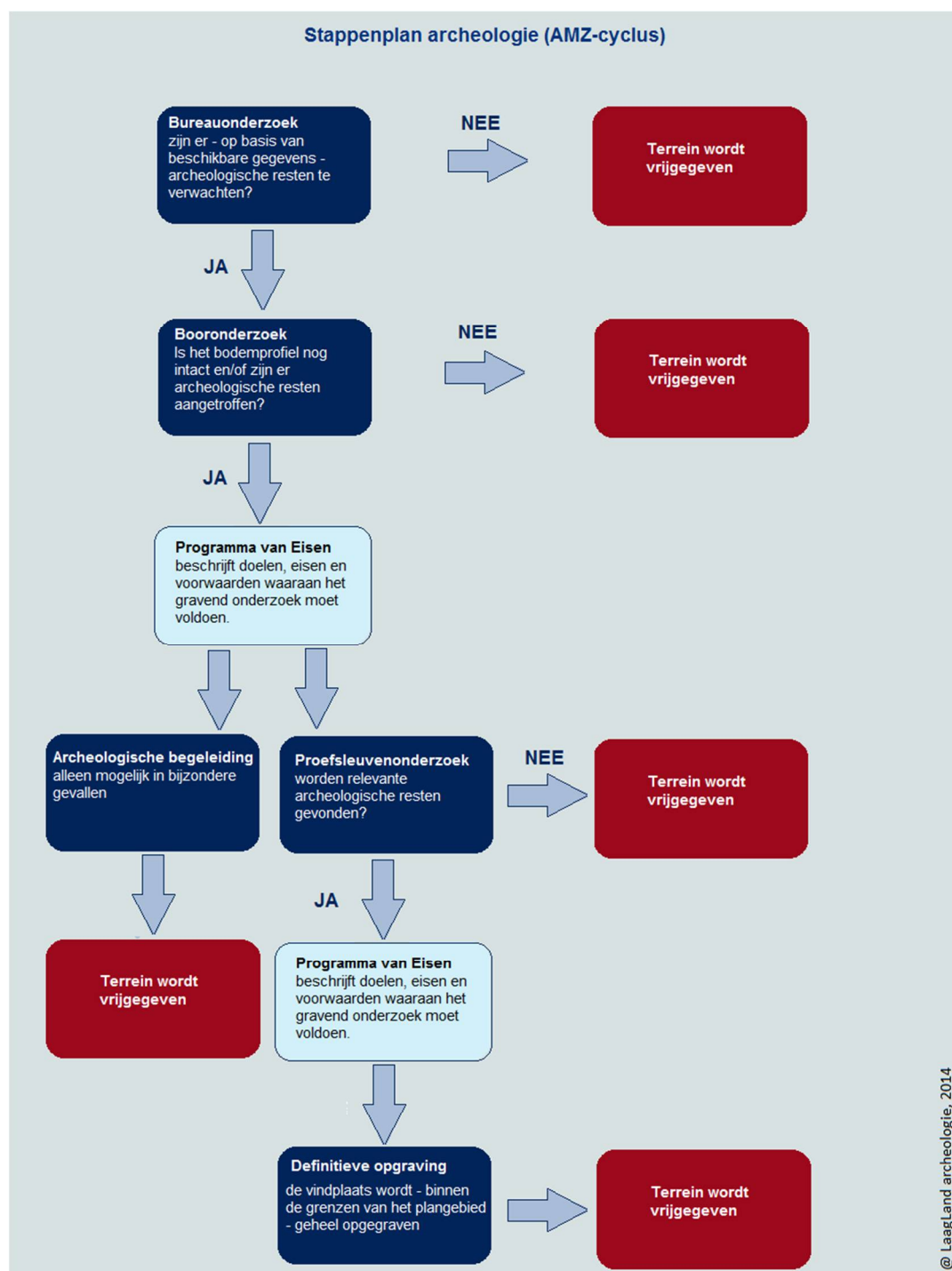
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 13-9-2022

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-8-2022

Landschapskaart. Bron: gemeente Zevenaar. Geraadpleegd op 13-9-2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-8-2022

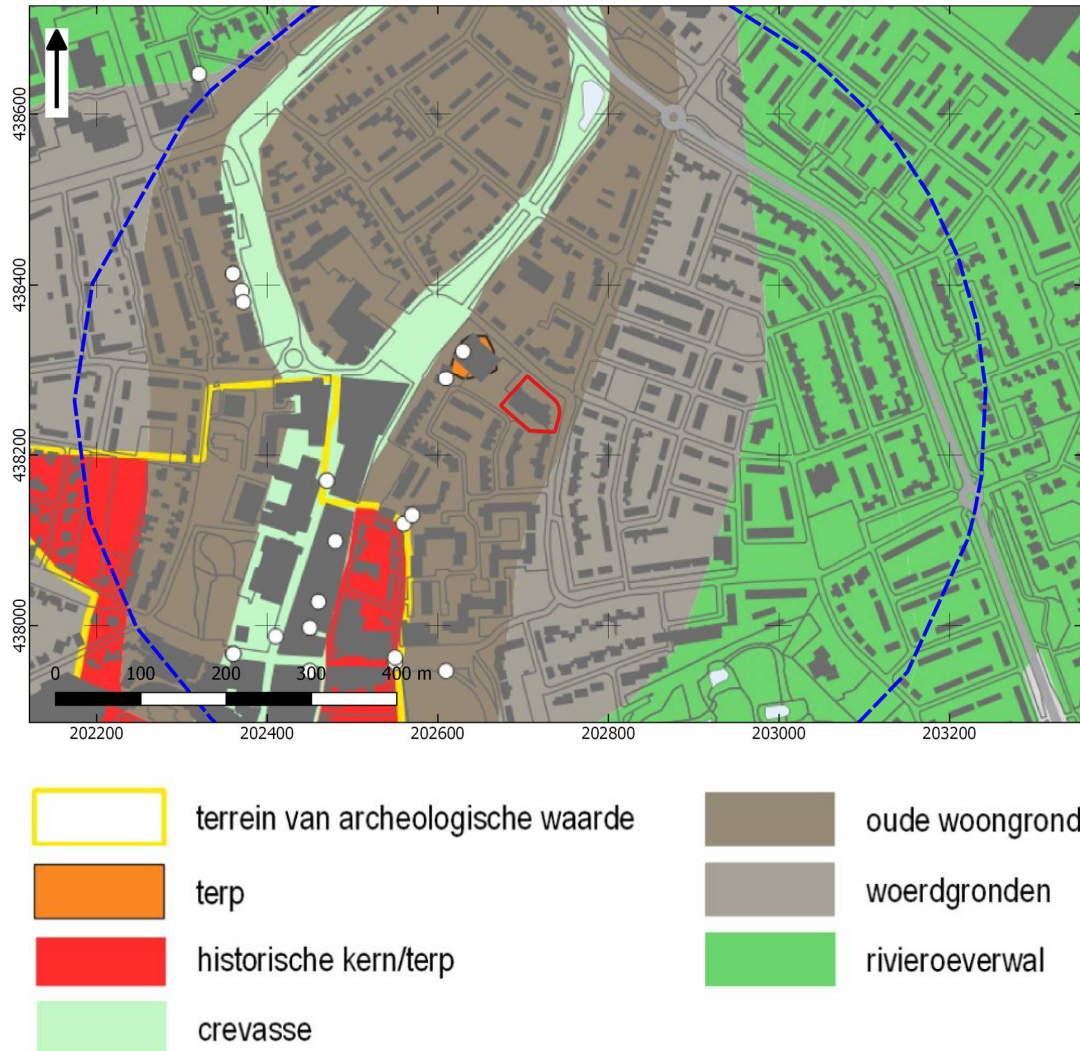
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



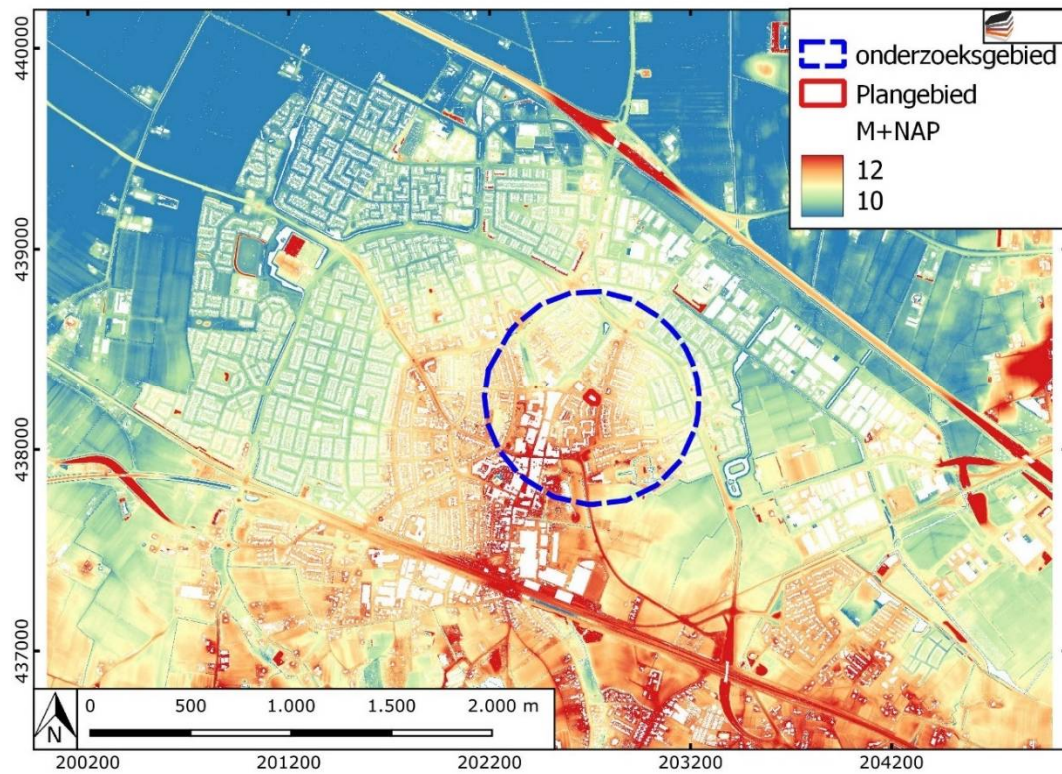
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd	C		-1795	
	B		-1650	
	A		-1500	
Middeleeuwen	Laat		-1250	
	Vol		-1050	
	vroeg	Ottoons	-900	
		Karolingisch	-725	
		Merovingisch	-450	
Romeinse tijd	Laat		-270	
	Midden		-70 na Chr.	
	Vroeg		-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat		-250
		Midden		-500
		Vroeg		-800
	Bronstijd	Laat		-1100
		Midden		-1800
		Vroeg		-2000
	Neolithicum	Laat		-2850
		Midden		-4200
		Vroeg		-4900/5300
	Mesolithicum	Laat		-6450
		Midden		-8640
		Vroeg		-9700
	Paleolithicum	Jong		-35.000
		Midden		-250.000
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

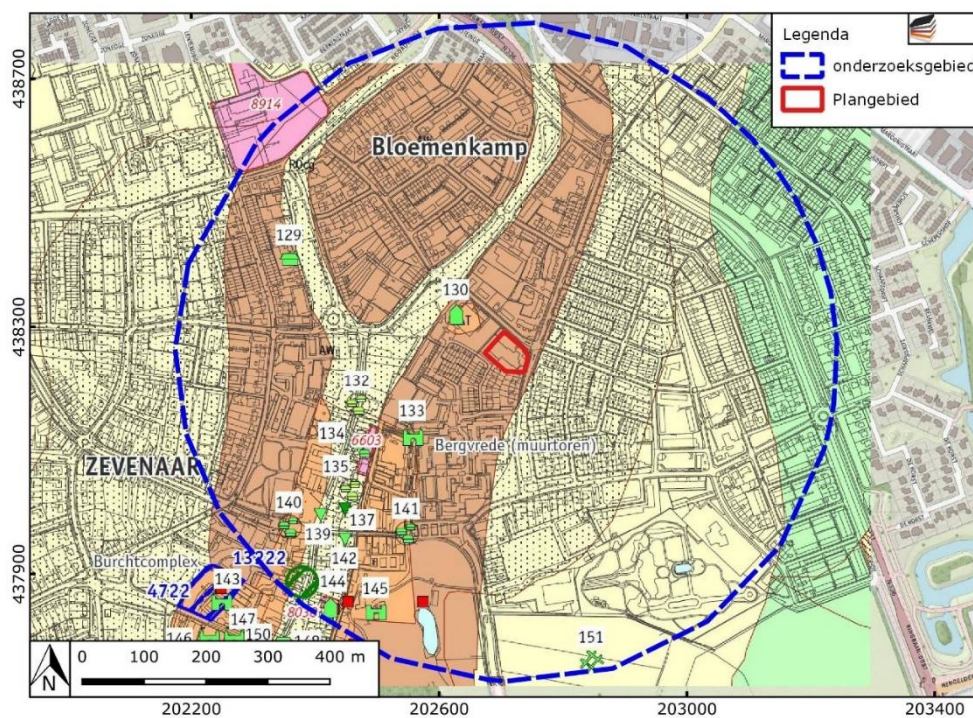
BIJLAGE 3 LANDSCHAPSKAART



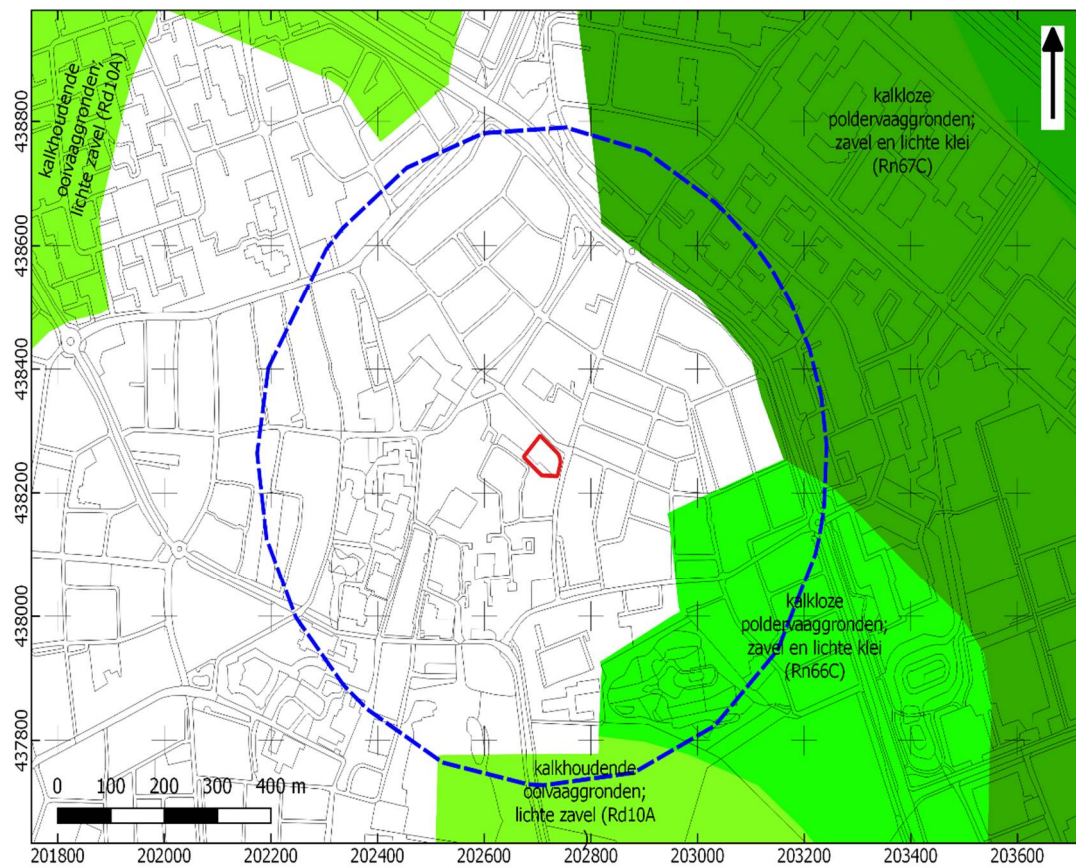
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



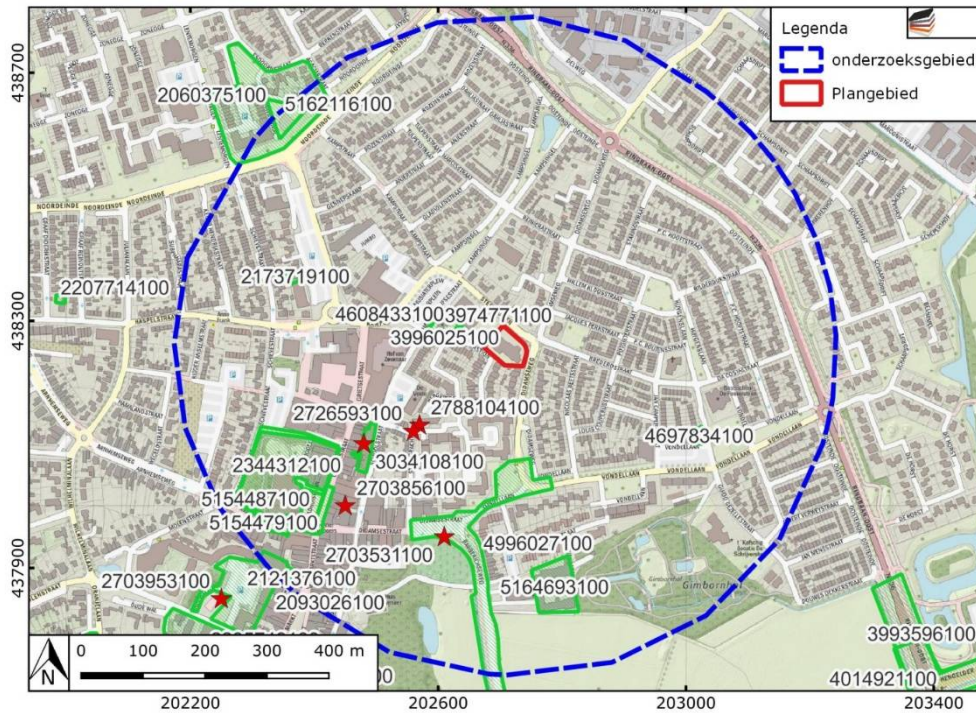
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSADVIESKAART



BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 8 VERKLARENDE

WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

Crevasse – Een crevasse ontstaat wanneer een rivier bij hoog water een oeverwal doorbreekt. Daarbij stroomt water en sediment in het achterliggende gebied. Het sediment bezinkt vervolgens als een lobvormige afzetting. Indien een oeverwal meerdere keren doorbroken wordt, zal de crevasse steeds hoger worden. De sedimenten waaruit een crevasse is opgebouwd bestaan grotendeels uit sediment afkomstig van de oeverwal.

Formatie van Kreftenheye – de Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig tot uiterst grof, grindig zand en in wat mindere mate uit siltige kleilagen. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend en meanderend fluvioglaciaal en fluviaal milieu gedurende het laat-Saalien – vroeg-Holoceen.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Pleistoceen - Het Pleistoceen is een geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen tot 10 duizend jaar geleden. In deze periode vond een afwisseling van ijsstijden (stadialen) en warme perioden (interstadialen) plaats. Het Pleistoceen eindigde met de komst van het Holoceen.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze

grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).