

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Pastoor Slingerstraat te Giesbeek, gemeente
Zevenaar



Opdrachtgever

Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157 • 6824 MB Arnhem
Dhr. Wouter van den Hoff, Adviseur ruimte en milieu
06 – 10 99 22 55
w.vandenhoff@ontwerpenomgeving.nl

Projectnummer

213515

Kenmerk

HAMA/PSG/213515

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

17-03-2022



Colofon

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Pastoor Slingerstraat te Giesbeek
Projectnummer	213515
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie plangebied Pastoor Slingerstraat te Giesbeek, gemeente Zevenaar
Datum en versie	17-03-2022, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	C.H.H. Bakker BA, E. Bosman MA & drs. E.E.A. van der Kuijl
Eindredactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector, KNA materiaalspecialist)
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied. (pdok.nl)

Inhoud

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	11
2.1 Landschapsgenese	11
2.2 Historische ontwikkeling plangebied	14
2.3 Archeologische waarden	19
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	20
3 Booronderzoek	23
3.1 Werkwijze.....	23
3.2 Resultaten	23
4 Conclusie en aanbeveling.....	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Selectieadvies	27
4.3 Selectiebesluit.....	27
4.4 Voorbehoud.....	27
Gebruikte Bronnen.....	29
Literatuur	29
Websites	29
BIJLAGEN	30

Samenvatting

Inleiding

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van zeven woningen aan de Pastoor Slingerstraat in Giesbeek, gemeente Zevenaar (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling is in het onderzoeksstadium en het ontwerp is daardoor nog niet in detail bekend. Het voorlopige schetsontwerp spreekt van de ontwikkeling van 7 woningen in twee clusters van 3-4 woningen verdeeld over het plangebied (zie bijlage 1). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 1.450 m². De bodemingrepen veroorzaken bodemverstoringen die op het moment van rapporteren nog niet bekend zijn, maar normaliter worden de funderingen vorstvrij gerealiseerd op een diepte van meer dan 0,80 m-mv.

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan 'Archeologie'¹ en het bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Goesbeek'² in een zone met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie. Op de 'Loketkaart Archeologie Gemeente Zevenaar'³ ligt het in twee zones, namelijk een zone met een 'Hoge archeologische verwachting' en een zone met een 'Onbekende archeologische verwachting'. Voor gebieden die in twee zones vallen geldt de hoogste waarde. In dit geval betekent dat er voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,5 m-mv dient een rapport te worden overlegd, waarin de archeologische waarden van de gronden van het plangebied in voldoende mate is vastgesteld.⁴

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het plangebied gelegen is op de stroomrug van de IJssel die actief is geweest van 250 nC tot 1.200 nC. Er geldt door de eroderende werking van de IJssel een lage trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd. Voor de periode van de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen geldt er een hoge verwachting. De periode van de Tweede Wereldoorlog heeft een middelhoge verwachting.

Het agrarisch verleden van het plangebied heeft voor een bodemverstoring van ca. 0,50 m-mv gezorgd. Onder de subrecente bouwvoor is waarschijnlijk sprake van komafzettingen op beddingzand van de IJssel. In de bodem kunnen zich funderingen van historische bebouwing en een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog bevinden.

Booronderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat in het plangebied sprake is van een oude stroomrug van de IJssel waarbij beddingafzettingen en oeverafzettingen zijn gevormd die bewoond zijn geweest, vermoedelijke vanaf de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe Tijd. Als gevolg van de ligging op de flank van de stroomrug is het maaiveld in de 19^e en 20^e eeuw opgehoogd, om het oorspronkelijke hoogteverschil van het maaiveld te nivelleren, waardoor een perceel van min of meer gelijke hoogte is ontstaan achter de RK-kerk. Op grond van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek is de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bevestigd.

Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologisch onderzoek adviseren wij om een vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren indien de geplande bodemingrepen dieper gaan dan 50 cm-mv. Een vervolgonderzoek kan het beste uitgevoerd worden in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door de archeologisch adviseur van de gemeente (drs. J. Habraken, Regioarcheoloog van Gemeente Arnhem).

¹ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

² <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

³ In bestand LOKETKAART zevenaar.pdf

⁴ NL.IMRO.0299.BP99ARCHEOLOGIE-VA01 artikel 3.2.1. lid b en artikel 3.2.3.

Selectiebesluit

Het conceptrapport is op 24 februari 2022 namens gemeente Zevenaar getoetst door dhr. J. Habraken, adviseur van de Gemeente Arnhem. De opmerkingen en aanvullingen van de Regioarcheoloog zijn verwerkt in deze aangepaste definitieve rapportage.

Het selectieadvies wordt onderschreven. Binnen het plangebied is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk indien er bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 50 cm onder maaiveld. Dit proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente Zevenaar goedgekeurd PvE.

Voorbehoud

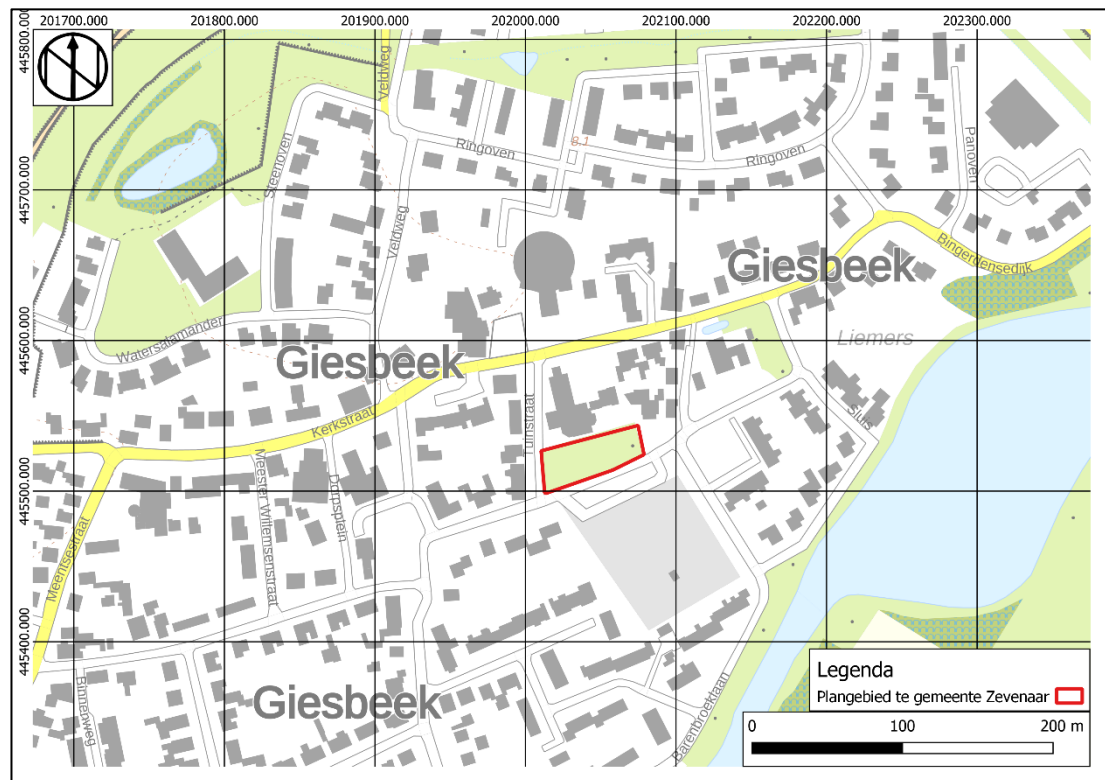
Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar voor de gemeente Zevenaar en haar adviseur van Gemeente Arnhem (dhr. J. Habraken) hierover direct te informeren.

1 Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van zeven woningen aan de Pastoor Slingerstraat in Giesbeek, gemeente Zevenaar (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling is in het onderzoeksstadium en het ontwerp is daardoor nog niet in detail bekend. Het voorlopige schetsontwerp spreekt van de ontwikkeling van 7 woningen in twee clusters van 3-4 woningen verdeeld over het plangebied (zie bijlage 1). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 1.450 m². De bodemingrepen veroorzaken bodemverstoringen die op het moment van rapporteren nog niet bekend zijn, maar normaliter worden de funderingen vorstvrij gerealiseerd op een diepte van meer dan 0,80 m-mv.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader (pdok.nl).

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan 'Archeologie'⁵ en het bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Giesbeek'⁶ in een zone met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie. Op de 'Loketkaart Archeologie Gemeente Zevenaar'⁷ ligt het in twee zones, namelijk een zone met een 'Hoge archeologische verwachting' en een zone met een 'Onbekende archeologische verwachting'. Voor gebieden die in twee zones vallen geldt de hoogste waarde. In dit geval betekent dat er voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,5 m-mv dient een rapport te worden overlegd, waarin de archeologische waarden van de gronden van het plangebied in voldoende mate is vastgesteld.⁸ Op basis van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA en BRL SIKB 4002 conform bureauonderzoek uitgevoerd dat aangevuld is met een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003. Het bevoegd gezag, de gemeente Zevenaar en haar adviseur van Gemeente Arnhem (dhr. J. Habraken), hebben de resultaten van dit onderzoek op 24 februari 2022

⁵ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

⁶ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

⁷ In bestand LOKETKAART zevenaar.pdf

⁸ NL.IMRO.0299.BP99ARCHEOLOGIE-VA01 artikel 3.2.1. lid b en artikel 3.2.3.

getoetst. De opmerkingen zijn verwerkt in deze aangepaste versie van het rapport. Het selectieadvies wordt onderschreven. Vervolgonderzoek door middel van proefsleuven is noodzakelijk.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld⁹:

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?
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, afvalaag, 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 plangebied 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 plangebied?
6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het plangebied?
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?
8. Wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
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.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbaken Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. het opstellen van het standaardrapport (KNA LS06)

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;

⁹ Habraken, 2014

- geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- loketkaart archeologie en bestemmingsplan Archeologie;
- Relevante archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapte systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ).
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Zevenaar beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is een archeologische beleidskaart uit 2009¹⁰ die gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Het archeologisch beleid is opgenomen in de bestemmingsplannen als dubbelbestemming. Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan 'Archeologie'¹¹ en het bestemmingsplan 'Kernen Lathum, Angerlo en Goesbeek'¹² in een zone met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie. Op de 'Loketkaart Archeologie Gemeente Zevenaar'¹³ ligt het in een zone met een 'Hoge archeologische verwachting'. Voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,5 m-mv dient een rapport te worden overlegd, waarin de archeologische waarden van de gronden van het plangebied in voldoende mate is vastgesteld.¹⁴

¹⁰ In bestand loketkaart Zevenaar.pdf

¹¹ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

¹² <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

¹³ In bestand loketkaart zevenaar.pdf

¹⁴ NL.IMRO.0299.BP99ARCHEOLOGIE-VA01 artikel 3.2.1. lid b en artikel 3.2.3.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

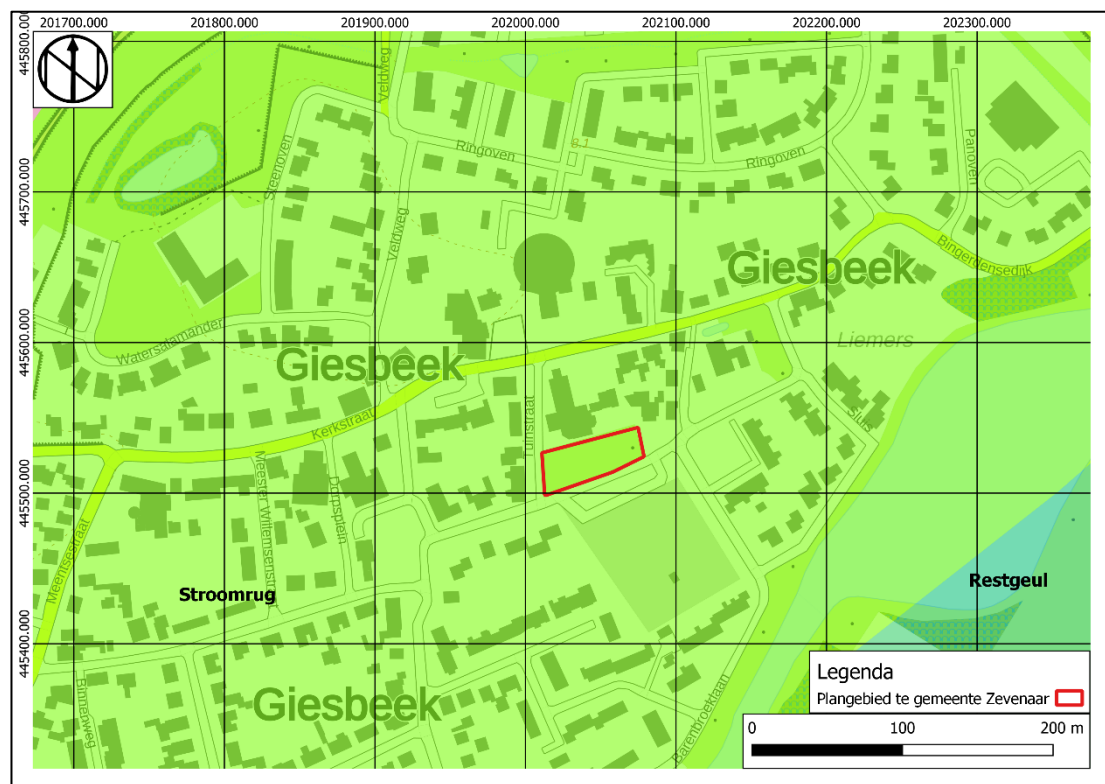
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Zevenaar	
Toetsing namens bevoegd gezag	Adviseur van Gemeente Arnhem (dhr. J. Habraken)	
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Zevenaar, Giesbeek	
Adres en Toponiem	Pastoor Slingerstraat	
x, y coördinaten		
	NO	202.074, 445.543
	NW	202.010, 445.526
	ZO	202.078, 445.524
	ZW	202.013, 445.498
	Centrum	202.046, 445.522
Hoogte centrumcoördinaat	9,50-11,30 m+NAP	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Bahr en Lathum, Sectie E, Perceel 2575 & 2934	
Onderzoekmeldingsnr.	5136894100	
Oppervlakte plangebied	1.450 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	1.450 m ²	
Huidig grondgebruik	Grasland	
Toekomstig grondgebruik	Grasland	
Geomorfologie	3B44 Stroomrug	
Bodemtype	Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel	
Grondwatertrap	VI	
Geologie	Ec1 Formatie van Echteld; Rivierklei op rivierzand	
Periode	Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd m.u.v. actieve fase Stroomrug IJssel van 200-1200 nC.	

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Het plangebied ligt in de fysisch geografische regio 'het Rivierengebied' in de IJsselvallei. Op de Geologische Kaart van Nederland ligt het in een gebied met rivierkleien en zand van de Formatie van Echteld (Ec1).¹⁵ Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Gelderse IJssel die actief is geweest van 250 nC. tot 1.200 nC.¹⁶ Volgens de zandbanenkaart van de Provincie Gelderland ligt de zandige deklaag in het plangebied binnen 1,0 m-mv (code 21).¹⁷ Het pleistocene zand bevindt zich in het plangebied tussen de 1,0 - 2,0 m-mv (zanddieptecode 21).¹⁸ In de Atlas van de uiterwaarden van het Rivierengebied is het plangebied vanwege de ligging buiten de uiterwaarden, niet gekarteerd.¹⁹

Op de Geomorfologische kaart van Archis3²⁰ (zie Afbeelding 2) is het plangebied gekarteerd als Stroomrug (4B44). Meer naar het zuiden ligt een Restgeul.



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Archis 3)

Het plangebied is op de bodemkaart²¹ gelegen in een zone met kalkloze ooivaaggronden van lichte zavel (Rd10C, zie Afbeelding 3). Ten noorden van het plangebied ligt een dijk die van geomorfologisch belang is. Daarnaast zijn ten noorden van het plangebied kalkloze poldervaaggronden van zware zavel en lichte klei aanwezig. Ten zuiden van het plangebied zijn kalkloze poldervaaggronden met zware klei aanwezig.

¹⁵ Geologische kaart van Nederland

¹⁶ Cohen & Stouthamer, 2012

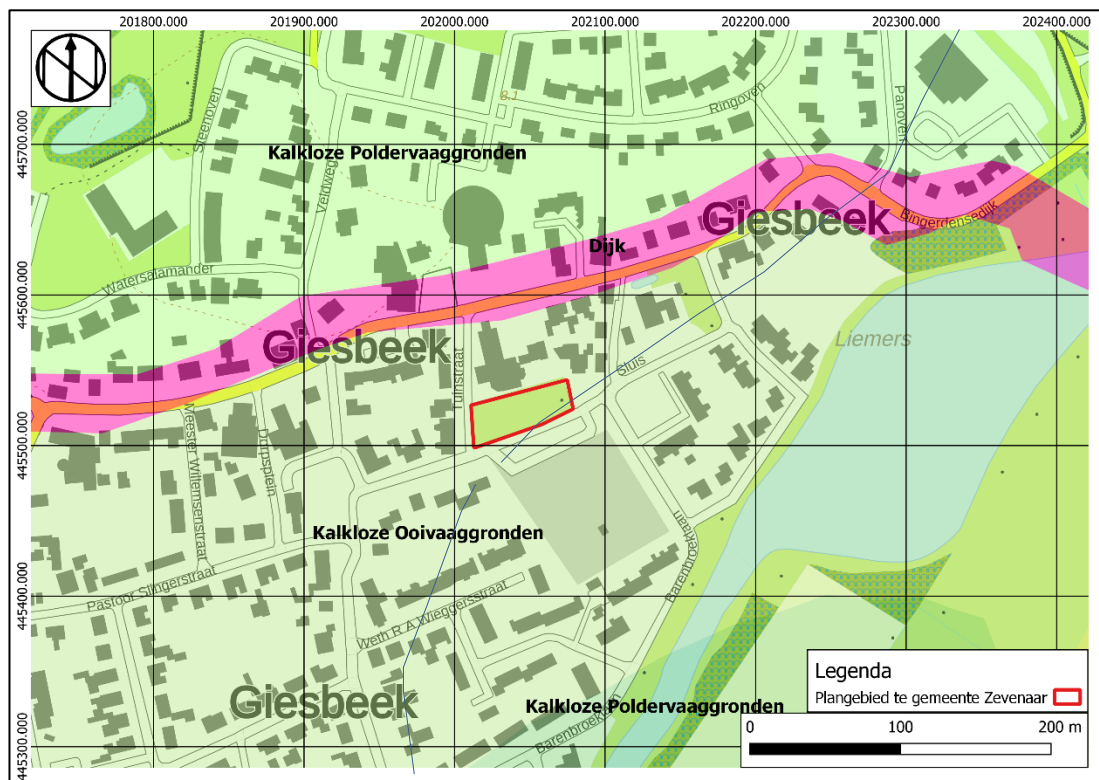
¹⁷ <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers>

¹⁸ <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers>

¹⁹ Cohen, 2014 Bijlage G

²⁰ Archis3

²¹ Archis3



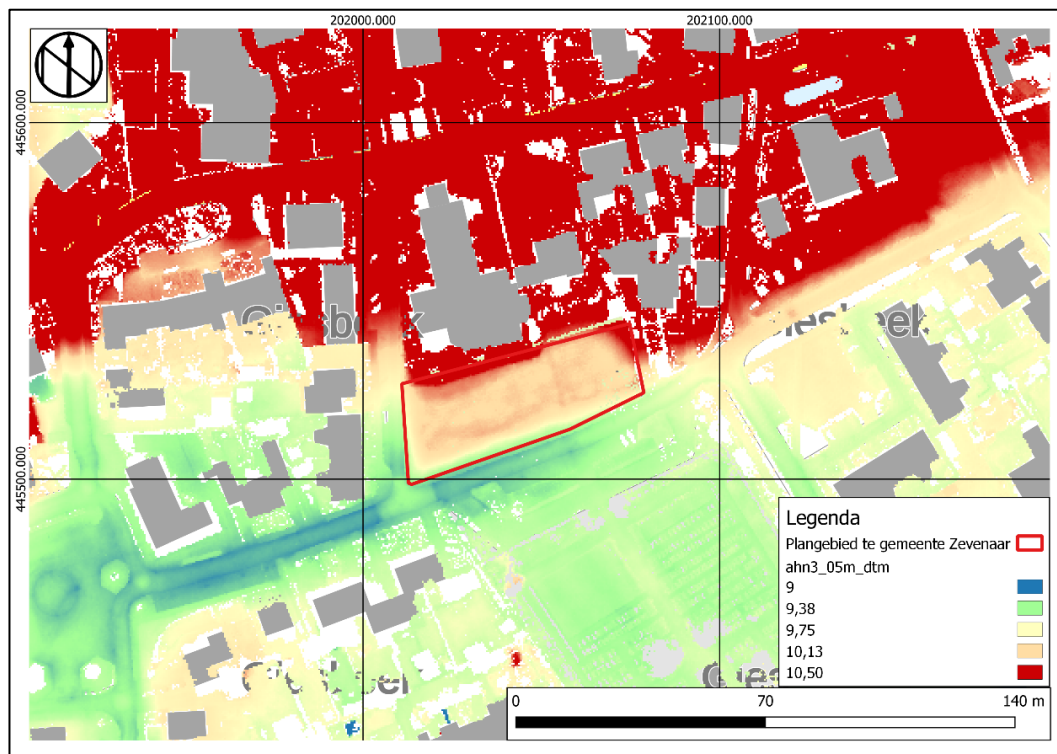
Afbeelding 3: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (Archis 3)

Het plangebied heeft op de grondwaterkaart grondwatertrap V, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van minder dan 40 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van meer dan 120 cm-mv.

Op de hoogtekartaat²² ligt het centrum van het plangebied op een hoogte van 10,16 m+NAP. Binnen het plangebied varieert de hoogte van het maaiveld tussen 9,0 m-mv 10,50 m-mv (zie Afbeelding 4). Zoals op de hoogtekartaat te zien is, ligt het gebied ten noorden van het plangebied aanzienlijk hoger. Het gebied ten zuiden van het plangebied ligt een stuk lager. Deze ophoging kan met de bouw van de kerk in 1909 te maken hebben.²³

²² <http://ahn.maps.arcgis.com/>

²³ https://reliwiki.nl/index.php/Giesbeek,_Kerkstraat_39_-_Martinus.



Afbeelding 4: Hoogtekaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (Archis 3)

In het plangebied is bij het bodemloket en bij de provincie geen milieukundige melding bekend.²⁴ Om een beeld te krijgen van de gedetailleerde opbouw van de bodem ter plaatse is gekeken in het Dinoloket (zie Afbeelding 5).²⁵ Circa 180 meter ten noorden van het plangebied staat boring B40E0850 geregistreerd. In de tabel hieronder staat deze boring beschreven.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,40	Zand, matig grof, siltig
Van 0,40 tot 0,55	Klei, zandig, sterk siltig
Van 0,55 tot 0,90	Klei, zwak zandig, matig siltig
Van 0,90 tot 1,00	Klei, zandig, sterk siltig
Van 1,00 tot 1,10	Klei, siltig
Van 1,10 tot 1,20	Zand, zeer fijn, zwak siltig
Van 1,20 tot 1,80	Zand, matig grof
Van 1,80 tot 4,00	Zand, sterk grindig

Circa 175 meter ten zuiden van het plangebied staat boring B40E0845 geregistreerd. Deze boring wordt hieronder beschreven.

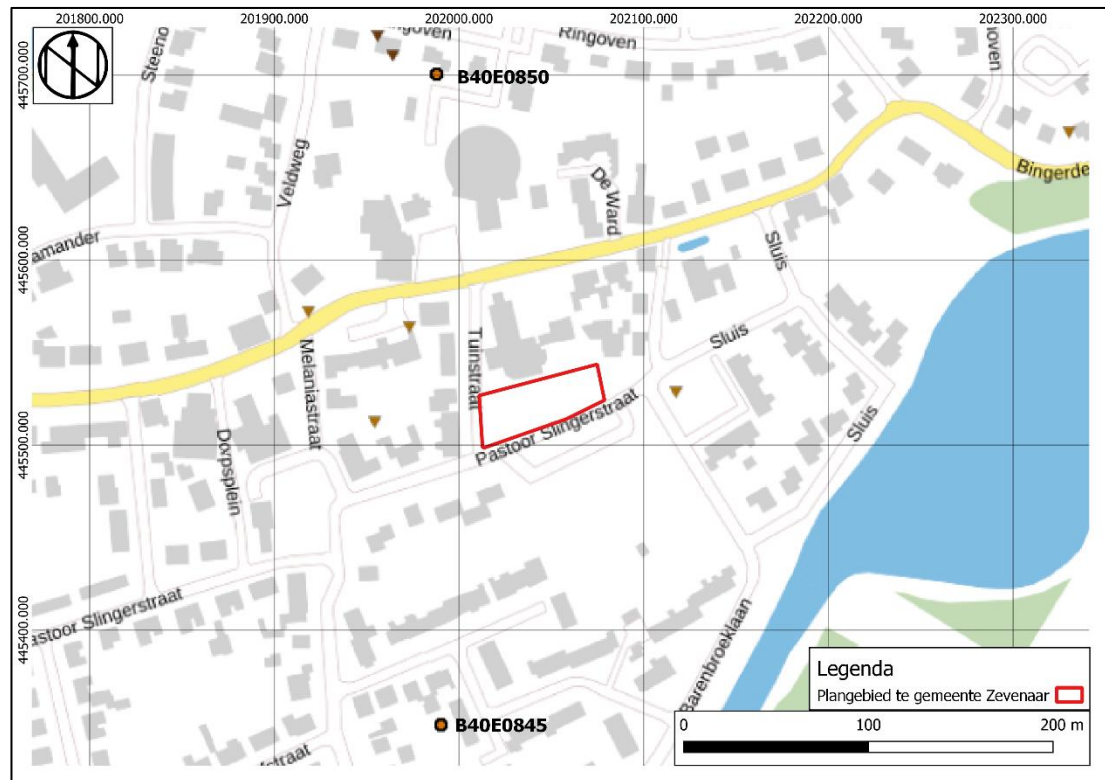
Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,80	Klei, zandig, sterk siltig
Van 0,80 tot 1,00	Klei
Van 1,00 tot 1,15	Klei, sterk siltig
Van 1,15 tot 1,30	Klei
Van 1,30 tot 1,40	Zand, zeer fijn, siltig
Van 1,40 tot 1,80	Zand, matig fijn, sterk zandig, sterk siltig
Van 1,80 tot 2,00	Klei, sterk zandig, siltig

²⁴ www.bodemloket.nl/ nr. GE170501115

²⁵ www.dinoloket.nl

Van 2,00 tot 2,20	Zand, matig fijn, zwak siltig
Van 2,20 tot 2,80	Zand, matig grof
Van 2,80 tot 3,20	Zand
Van 3,20 tot 3,40	Zand, zeer grof
Van 3,40 tot 4,00	Zand, zeer grof, grindig

De informatie uit het Dinoloket komt overeen met de zandbanenkaart van de provincie Gelderland. De pleistocene ondergrond bevindt zich rondom het plangebied beneden de 1,10 m-mv en 2,00.

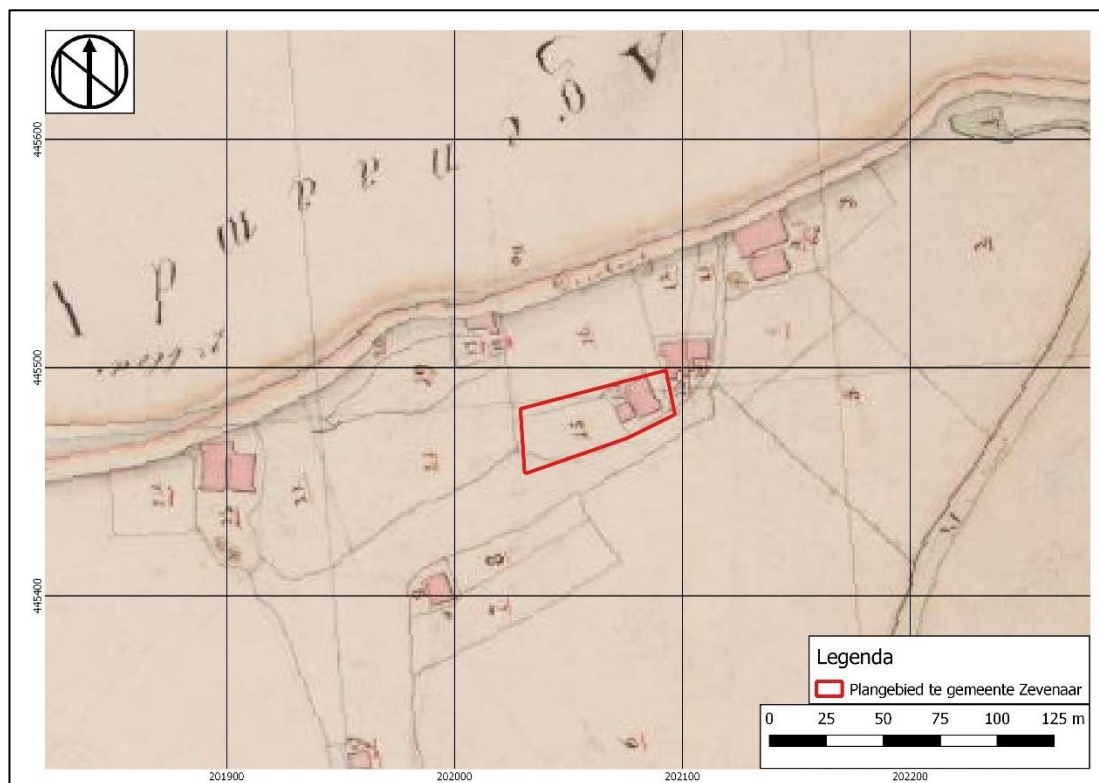


Afbeelding 5: Ondergrondgegevens met de situering van het plangebied binnen het rode kader (Dinoloket)

2.2 Historische ontwikkeling plangebied

Het plangebied is voor het eerst goed te plaatsen op de Kadastrale Minuut van 1811-1832. Er is te zien dat het plangebied op percelen 15 en 14 ligt (zie Afbeelding 6). Perceel 14 is een huis en erf van ene Hendrik Derksen. Perceel 15 is eigendom van dezelfde eigenaar en is in gebruik als boomgaard. Op de Topografische kaart van 1893 is te zien dat er binnen het plangebied inmiddels drie gebouwen aanwezig zijn (zie Afbeelding 7). Vanaf 1931 zijn alle drie de gebouwen verdwenen en lijkt het plangebied te behoren tot de kerkgronden van de Rooms-Katholieke Martinuskerk (zie Afbeelding 8). Deze kerk is rond 1909 in gebruik genomen en de toren werd in 1945 door oorlogshandelingen verwoest.²⁶ Op de kaart van 1962 is te zien dat ten oosten en ten zuiden van het plangebied wegen zijn aangelegd, waaronder de Pastoor Slingerstraat (zie Afbeelding 9). In 1970 is de Pastoor Slingerstraat volledig aangelegd en is ten zuiden van het plangebied de parkeerplaats aangelegd. Ten westen van het plangebied is vanaf 1970 meer bebouwing gerealiseerd. Binnen het plangebied zelf zijn bomen geplant (zie Afbeelding 10). In 1978 ontstaat de huidige situatie. Ten westen van het plangebied is de Tuinstraat gerealiseerd (zie Afbeelding 11).

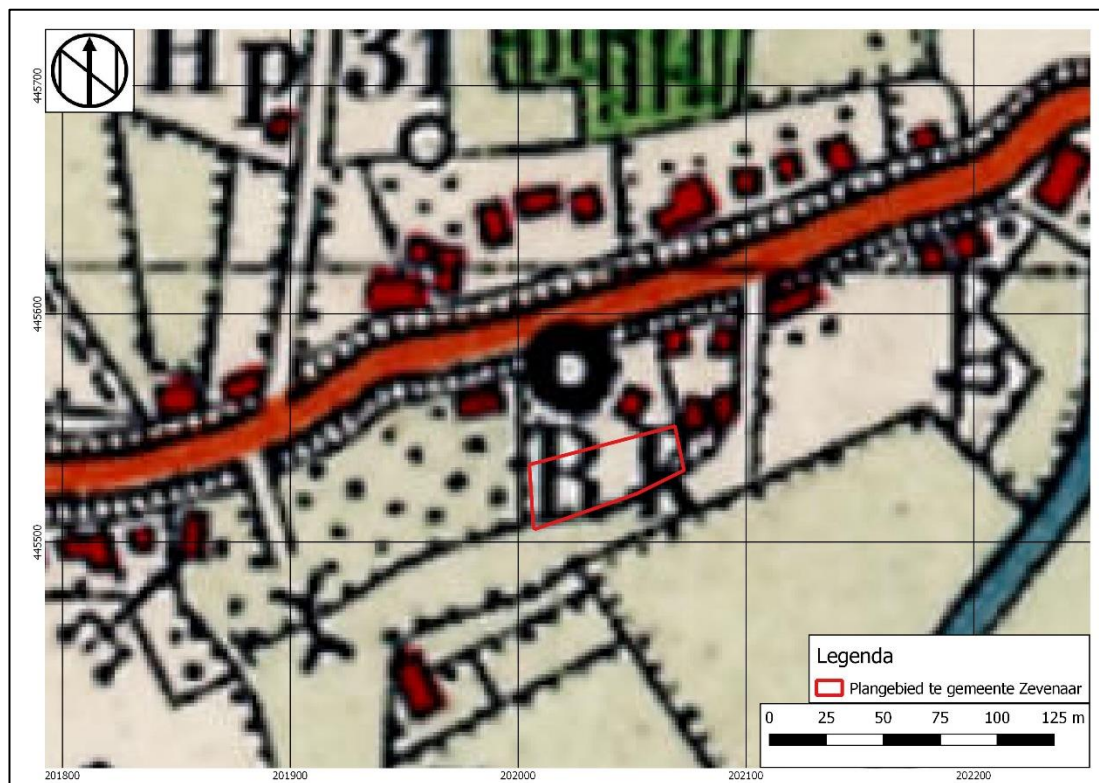
²⁶ https://reliwiki.nl/index.php/Giesbeek,_Kerkstraat_39_-_Martinus.



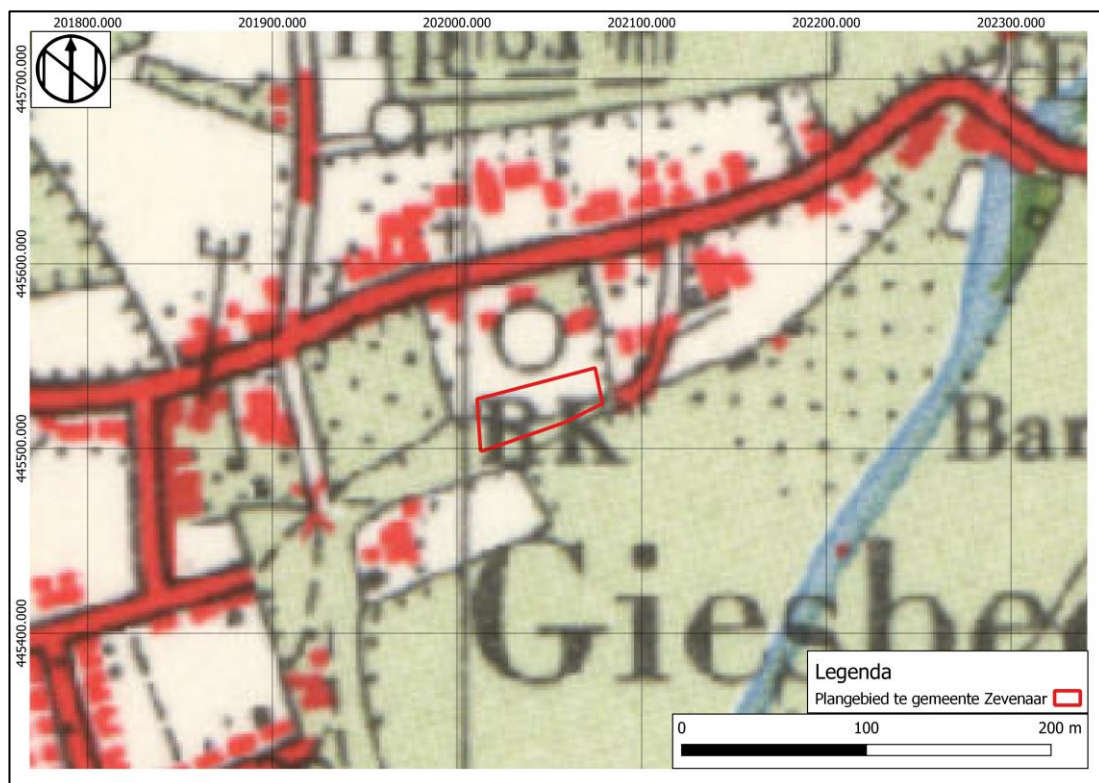
Afbeelding 6 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Bahr en Lathum, Gelderland, sectie B, blad 01 (MIN05014B01).



Afbeelding 7: Situatie in 1893 met de ligging van het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 8: Situatie in 1931 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Situatie in 1962 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).

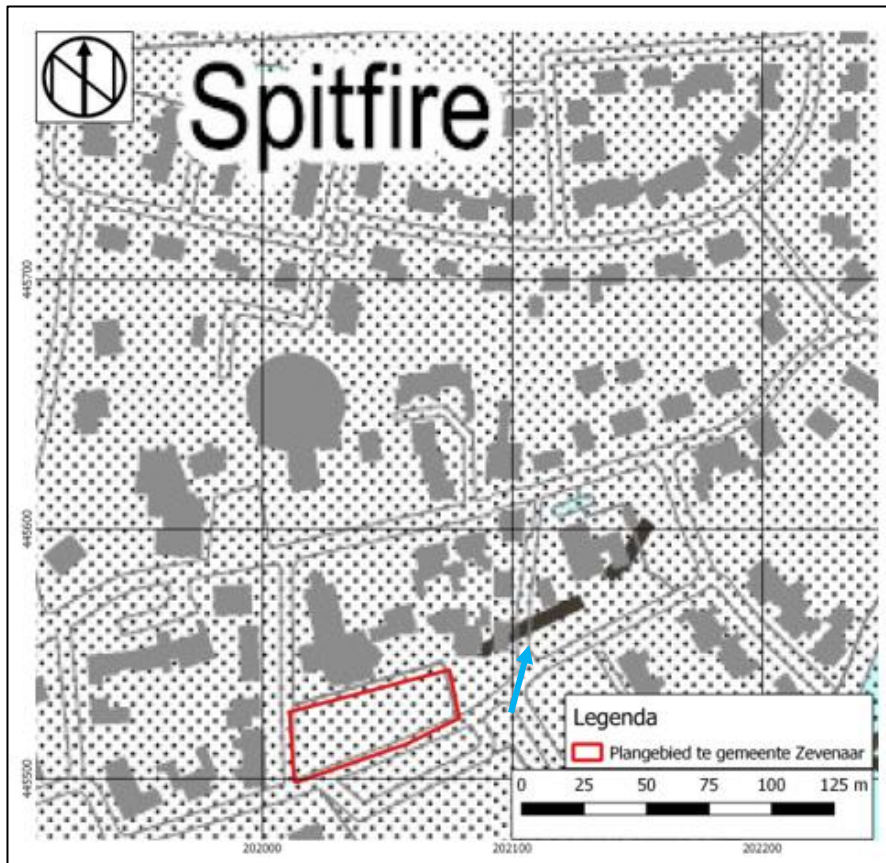


Afbeelding 10: Situatie in 1970 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Situatie in 1978 met het plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).

Op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed²⁷ ligt het plangebied in het gebied van de IJsselstelling. Dit is een Duitse stelling die in '44/'45 is aangelegd om een omtrekkende beweging van de Westwall tegen te houden van de Geallieerden. Naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen kunnen archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Bij het Gelders Archief zijn voor het plangebied geen relevante gegevens voorhanden.²⁸ Op de aanwezige luchtfoto's zijn geen archeologische sporen waargenomen.²⁹ In het verliesregister zijn geen vliegtuigcrashes in de omgeving geregistreerd.³⁰ Op de WOII kaart van de Gemeente Zevenaar is te zien dat er direct ten oosten van het plangebied een loopgraaf is ingetekend, deze loopt eventueel door richting het plangebied (zie Afbeelding 12).



Afbeelding 12 WOII kaart van de Gemeente Zevenaar met de loopgraaf bij de blauwe pijl.

²⁷ www.ikme.nl

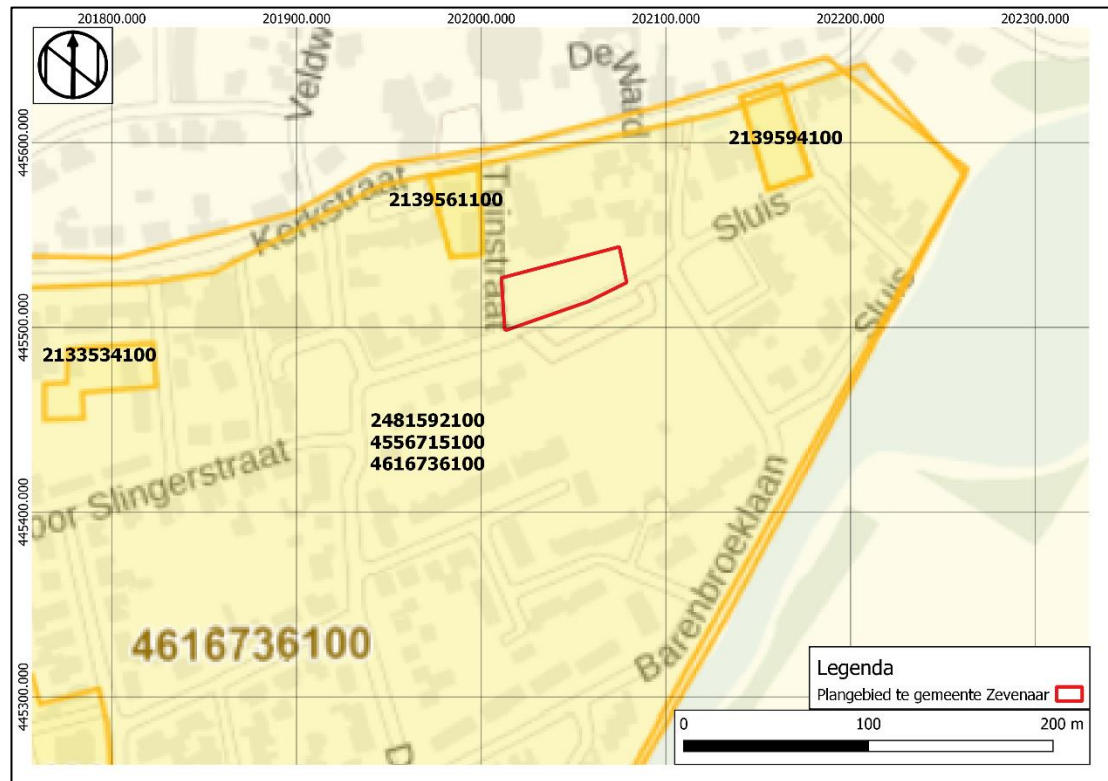
²⁸ www.geldersarchief.nl

²⁹ www.maps.google.nl en <http://www.bing.com/maps>, Airborne museum, Dotkadata, Platform Bodemonderzoek Tweede Wereldoorlog, Beeldbank WOII, Defensie en Aircraft research group Achterhoek, <http://www.ikme.nl>

³⁰ <https://verliesregister.studiegroepvluchtlog.nl/>

2.3 Archeologische waarden

In Archis3 zijn meldingen van archeologische onderzoeken en vondsten geregistreerd. Binnen een straal van 250 meter rond het plangebied in dezelfde geomorfologische eenheid (stroomrug) zijn de volgende meldingen geregistreerd (zie Afbeelding12).



Afbeelding 12: Meldingen in Archis3 met plangebied in het rode kader (Archis3)

Het plangebied is onderdeel van een archeologisch bureauonderzoek met onderzoeksnummer 2481592100 van Transect uit 2015 naar de Stroomlijn Fase 3 / Perceel 5. Het rapport, waarvan de opsteller en de naam niet bekend is, is in Archis3 en Dans-easy niet digitaal beschikbaar. Verwacht mag worden dat - omdat het onderzoeksgebied loopt van Kampen naar Arnhem - ze geen informatie over het plangebied zelf geeft.

Tevens is het plangebied gelegen binnen een bureauonderzoek uit 2017 met onderzoeksnummer 4556715100³¹ en een archeologische begeleiding met onderzoeksnummer 4616736100³² voor de voorgenomen vervanging van het riolsysteem binnen dit deel van Giesbeek. Het bureauonderzoek geeft een (middel)hoge archeologische verwachting voor het gehele plangebied voor de periode midden Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. De archeologische begeleiding is in 2018 in Archis3 geregistreerd, maar nog niet gerapporteerd. Het rapport waarvan de opsteller en de naam niet bekend is, is opgevraagd bij het bevoegde gezag. Geconcludeerd kan worden dat deze onderzoeken in de straten t.b.v. vervanging van de riolering zijn uitgevoerd en geen referentie kunnen zijn voor het plangebied zelf omdat door de eerdere aanleg van riolering bodemverstoring tot een verwachte van onder het archeologische niveau dat zich op 1,45 m-mv bevindt, is opgetreden.

Circa 40 meter noordwestelijk van het plangebied is aan de Kerkstraat 41 in 2007 door Becker en Van der Graaf bv een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met onderzoeksnummer 2139561100 uitgevoerd.³³ Het plangebied is gelegen op een oeverwal van de IJssel. Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied tot in de Pleistocene ondergrond verstoord is geraakt. Dit komt neer op

³¹ Mierlo, et al. 2019.

³² Niet digitaal aanwezig, opgevraagd bij het bevoegde gezag

³³ Moerman 2007a.

een verstoringsdiepte van 120 tot 160 cm-mv. Er zijn geen archeologische waarden of indicatoren aangetroffen. Er werd geadviseerd om geen verder onderzoek uit te voeren.

Circa 130 meter ten noordoosten van het plangebied is aan de Kerkstraat 25 in 2007 door Becker & Van de Graaf bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met onderzoeksnummer 2139594100 uitgevoerd.³⁴ Uit het veldonderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond tot in de Pleistocene ondergrond verstoord is geraakt. De verwachting op het aantreffen van een intacte steentijdvindplaats is daardoor nihil. Er zijn geen archeologische waarden of indicatoren in het plangebied aanwezig. Hierdoor is geadviseerd om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.

Circa 230 meter ten westen van het plangebied is aan Mr. Willemsestraat 2 in 2006 door Synthegra een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek met onderzoeksnummer 2133534100 uitgevoerd.³⁵ Uit het veldonderzoek is gebleken dat het gehele plangebied geen natuurlijk profiel vertoont, maar verstoord is tot een diepte van circa 60 cm-mv. In geen van de boringen zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Een vervolgonderzoek werd om deze reden niet noodzakelijk geacht.

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen vondstmeldingen geregistreerd.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bodemkundige kenmerken en de bekende cultuurhistorische- en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

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

Het plangebied is gelegen op de stroomrug van de IJssel die actief is geweest van 250 nC tot 1.200 nC. De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze ooivaaggronden van lichte zavel.

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)?*

Uit geologische boringen in het plangebied is bekend dat het door de rivier afgezette grove pleistocene zand van de Formatie van Kreftenheye op een diepte vanaf ca. 1,10 tot ca. 2,00 m-mv aanwezig is. Op dit pakket heeft zich een ca. 1,45 meter dik pakket met jonge rivierklei en beddingzand gevormd met daarop een jonge bouwvoor. Er is een hoge kans op het aantreffen van archeologische vondsten uit de periode Neolithicum tot de Middeleeuwen in de top van de oever- of beddingafzettingen, mits deze niet verspoeld zijn door de IJssel. Vondsten uit de periode Volle Middeleeuwen bevinden zich, al dan niet in situ in de bovenste antropogene ophooglagen en de kleilagen van de Formatie van Echteld.

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

Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 is de eerste bebouwing binnen het plangebied zichtbaar. Alle bebouwing is in het plangebied verdwenen na 1931 en het behoorde sinds dien tot de gronden van de Rooms Katholieke kerk. De resten van het historische erf en de overige bebouwing kunnen nog in de grond aanwezig zijn. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat er zich een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied bevindt.

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

Op basis van deze datering kunnen vindplaatsen uit de periode vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht, mits sprake is van oever- en of beddingafzettingen. Eventuele oudere

³⁴ Moerman 2007b.

³⁵ Koeman 2006.

vindplaatsen kunnen eveneens worden verwacht. Dit wordt echter niet ondersteund door meldingen in Archis3 in de directe omgeving en/of de Archeologische Loketkaart. De kans is groot dat de stroomgordel oudere afzettingen heeft geërodeerd.

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

Het plangebied is gelegen op de stroomrug van de IJssel die actief is geweest van 250 n.C. tot 1.200 n.C. Zie verder vraag 1 en 2.

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

Het plangebied is vanaf minstens 1811-1832 bebouwd geweest met een bijbehorende boomgaard. Vanaf 1931 was het plangebied in eigendom van de RK-kerk. Er bestaat een mogelijkheid dat er zich een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied bevindt. Op grond van een dinoboring in de omgeving wordt verwacht dat de ondergrond bestaat uit een 40 cm dikke subrecente bouwvoor op kom- en beddingafzettingen van de IJssel. De top van het pleistocene pakket wordt op 1,10 tot 2,00 m-mv verwacht.

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

Door de aanwezigheid van de stroomrug van de IJssel in de ondiepe ondergrond is het plangebied geschikt voor bewoning en landgebruik door landbouwende samenlevingen vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen.

De agrarische bewerking door de jaren heen heeft waarschijnlijk voor een beperkte bodemverstoring gezorgd. De verstoringdiepte door de agrarische bewerking zo'n 50 cm-mv. Daarnaast kunnen de funderingen van het historische erf aanwezig zijn in de bodem.

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

Verwacht wordt dat de vondstverspreiding van alle materiaalsoorten hoog zal zijn voor de periode Volle Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Voor de periode Paleolithicum-Bronstijd geldt een lage vondstdichtheid door de eroderende werking van de IJssel. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten.

9. *Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?*

Vondstmateriaal kan door bewerking aan de oppervlakte zijn gebracht of als dit niet het geval is zal het vondstmateriaal aangetroffen worden vanaf maaiveld tot in de top van de oeverwal van de IJssel. De gespecificeerde verwachting staat aangegeven in Tabel 2 hieronder. Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, dan worden deze direct onder de huidige subrecente bouwvoor aangetroffen vanaf ca. 0,40 m-mv en hieronder in de jonge rivierkleiafzettingen tot 1,10 tot 2,00 m-mv en in de top van het de rivieroeverwal op 1,10 tot 2,00 m-mv, mits sprake is van oever- en beddingafzettingen. Organische resten en bot zullen door de overwegend natte en zuurstofarme bodemomstandigheden goed zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Er is naar verwachting geen aantoonbaar geografisch onderscheid in dichtheid van sporen en vondsten binnen het plangebied.

Tabel 2: Gespecificeerde Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede wereldoorlog	Middelhoog	bunkers en tankversperringen kunnen archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Daarnaast kan een loopgraaf worden aangetroffen	In de bouwvoor en in de antropogene ophoging tot ca. 40 cm-mv
Nieuwe Tijd- Volle Middeleeuwen	Hoog	sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk, resten van het historische erf.	In de bouwvoor en in de antropogene ophoging tot ca. 40 cm-mv
Volle Middeleeuwen	Hoog	sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Onder de antropogene ophoging vanaf 40 cm-mv- 2,00 m-mv
Romeinse Tijd- Middeleeuwen	Laag	Actieve stroomgordel van de IJssel	n.v.t.
Paleolithicum-Mesolithicum- Neolithicum-IJzertijd- Bronstijd	Laag (verspoeld)	Huisplaatsen, urnengravingen, infrastructuur, strooivondsten Vuursteenvindplaatsen, jachtkampen, strooivondsten	In de top van de Formatie van Kreftenheye, dieper dan 2,00 m-mv

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

De geplande verstoringdiepte voor het plangebied is nog onbekend maar mag voor een vorstvrije fundering op zo'n 80 cm-mv verwacht worden. Omdat er direct onder de bouwvoor al archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, zal de geplande ontwikkeling archeologisch relevante niveaus verstoren tijdens de graafwerkzaamheden.

Omdat verwacht mag worden dat de bodem vanaf 50 cm-mv intact zal zijn en de ontwikkelingen dieper gaan dan deze verstoring dient inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) conform de BRL 4003 te worden uitgevoerd. Het doel van de verkennende boringen is het vaststellen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de bodemsamenstelling. In relatie tot de omvang van het plangebied dienen conform de gemeentelijke richtlijnen minimaal 5 verkennende boringen te worden gezet op basis waarvan een advies kan worden uitgebracht. De boorkern zal versneden en verbrokkeld worden om te kunnen controleren op aanwezigheid van archeologische indicatoren. Doel van het verkennend booronderzoek is de toetsing van de mate van intactheid van de bodemopbouw en de bodemsamenstelling. Voordat het booronderzoek kan worden uitgevoerd, is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak³⁶ opgesteld.

³⁶ Bakker en Van der Kuijl, 2021.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA, versie 4.1, SIKB BRL protocol 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.

In totaal zijn op 24 december 2021 conform het Plan van Aanpak vijf (5) verkennende boringen geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. Vanaf een diepte van 2,0 m-mv zijn de boringen doorgezet met een steekguts met een diameter van 3 cm. Het doel van het verkennend booronderzoek was het toetsen van de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling. De boringen zijn uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA-archeoloog / senior KNA prospector) met ondersteuning van mevrouw J.F.M. Rohling (veldmedewerker). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 240 cm-mv (boring 2). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. Ten tijde van het onderzoek bestond het plangebied uit een stuk grasland achter de RK-kerk. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Het kalkgehalte van de sedimenten is gecontroleerd met behulp van HCl. Hoewel dat niet het doel was van het verkennende bodemonderzoek zijn de boorkernen bij klei verbrokken en versneden en bij zand gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en gecontroleerd op archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten in het verkennend onderzoek wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. Onder een puinrijke subrecente ophoging van wisselende dikte is sprake van een oorspronkelijke bouwvoor en een oudere cultuurlaag uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd op oever- en beddingafzettingen van de IJssel.

De hoofdlijn van de bodem ter plaatse van het plangebied kan als volgt worden weergegeven:

Tabel 3: Bodemopbouw Pastoor Slingerstraat Giesbeek (boring 3)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-50	Lichtgrijs/donkergrijsbruin sterk gevlekte fijn siltig zand met kleibrokken en modern puin	Ap1; subrecente ophoging
50-105	Grijsbruin gevleekte humeus fijn sterk siltig zand met kleibrokjes, grindjes en brokjes steenkool	Ap2; oorspronkelijke bouwvoor
105-145	Lichtgrijs/donkergrijs gevlekte sterk siltig fijn zand met leembrokjes, houtskoolfragmenten en brokjes oranje baksteen	A1; cultuurlaag
145-175	Lichtgrijs fijn siltig zand met leembrokjes	C; oeverafzettingen

Op grond van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

In het plangebied is sprake van een subrecente puinrijke ophoging bouwvoor die op dieptes variërend van 40 cm-mv (boring 2) tot 110 cm-mv (boring 5) overgaan in een oorspronkelijke bouwvoor die bestaat uit grijsbruine zandige klei of sterk siltig zand met brokjes steenkool en oranje baksteenpuin. Onder de oorspronkelijke bouwvoor bevindt zich vanaf een diepte variërend van 70 cm-mv (boring 2) tot 135 cm-mv een oudere cultuurlaag van grijsbruine gevlekte zandige klei met fosfaatvlekken, kiezel, houtskool en oranje baksteenspikkels. Feitelijk betreft het oeverafzettingen van de IJssel waarop een bewoningslaag gevormd is. De basis van het bodemprofiel bestaat in alle boringen uit fijnzandige matig siltige tot siltige beddingafzettingen, soms met wat fijn schelpgruis, waarvan de top op een diepte variërend van 110 cm-mv (boring 2) tot 165 cm-mv (boring 5) is aangetroffen. De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten is scherp. De oeverafzettingen zijn kalkloos en de beddingafzettingen zijn kalkrijk afgezet.



Afbeelding 13: Foto van de boorkern van boring 4 met v.l.n.r. het subrecente ophogingspakket, de oorspronkelijke bouwvoor, de cultuurlaag en de natuurlijke afzettingen. Inzet onder: het traject van 215 cm-mv tot 250 cm-mv, oever- op beddingafzettingen met fijn schelpgruis.

12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Voor het antwoord op deze vraag wordt tevens verwezen naar vraag 11. In het deelgebied is sprake van (sub)recente ophogingen waarin betonpuin, baksteenpuin en stukjes aluminium aangetroffen zijn. Onder de subrecente ophoging die in het deel grenzend aan de kerk circa 40 cm dik is en naar de parkeerplaats (het zuiden) circa 110 cm dik is, bevindt zich een oorspronkelijke bouwvoor met daaronder een oudere cultuurlaag die in oeverafzettingen van de IJssel gevormd is. De basis van het bodemprofiel bestaat zoals verwacht uit beddingafzettingen van de IJssel. De overgang tussen de antropogene ophogingslagen en de natuurlijke ondergrond is in alle gevallen scherp.

13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Tijdens het veldonderzoek zijn in de 'oude' cultuurlaag archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vermoedelijke datering in de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd. De oorspronkelijke afdekkende bouwvoor dateert uit de 19^e en 20^e eeuw. De subrecente ophoging dateert uit de 20^e eeuw. Door de subrecente ophoging uit de 20^e eeuw is het oorspronkelijke niveauverschil van het maaiveld, het plangebied ligt op de flank van een stroomrug, genivelleerd, waardoor een egaal terrein met een min of meer gelijk maaiveldniveau is ontstaan.

14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar Tabel 3 en de antwoorden op de vragen 11 tot en met 13. De natuurlijke ondergrond bestaat uit oeverafzettingen van zandige klei waarin door menselijke bewoning vanaf de Late Middeleeuwen een fosfaatrijke cultuurlaag is gevormd op beddingafzettingen van (matig) siltig fijn zand met fijn schelpgruis. Beide sedimenten worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen.

In het plangebied is 'modern' afval aangetroffen tot een diepte van maximaal 135 cm-mv (boring 5).

16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?

De bodem is subrecent verstoord tot een maximale diepte van 110 cm-mv (boring 5) als gevolg van het kunstmatig ophogen van de randen van het plangebied dat van oorsprong op de flank van een stroomrug van de IJssel gelegen is. Dit subrecente ophogingsplakket is niet ouder dan de 19^e eeuw.

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van fosfaten, oranje zacht gebakken baksteenpuin en houtskoolfragmenten. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het opsporen van archeologische indicatoren niet het primaire doel was van het verkennend booronderzoek.



Afbeelding 14: Foto van de onderzoekslocatie genomen vanaf de Tuinstraat in noordoostelijke richting.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat het plangebied gelegen is op de stroomrug van de IJssel die actief is geweest van 250 nC tot 1.200 nC. Er geldt door de eroderende werking van de IJssel een lage trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd. Voor de periode van de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen geldt er een hoge verwachting. De periode van de Tweede Wereldoorlog heeft een middelhoge verwachting.

Het agrarisch verleden van het plangebied heeft voor een bodemverstoring van ca. 0,50 m-mv gezorgd. Onder de subrecente bouwvoor is waarschijnlijk sprake van komafzettingen op beddingzand van de IJssel. In de bodem kunnen zich funderingen van historische bebouwing en een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog bevinden.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat in het plangebied sprake is van een oude stroomrug van de IJssel waarbij beddingafzettingen en oeverafzettingen zijn gevormd die bewoond zijn geweest, vermoedelijke vanaf de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe Tijd. Als gevolg van de ligging op de flank van de stroomrug is het maaiveld in de 19e en 20e eeuw opgehoogd, om het oorspronkelijke hoogteverschil van het maaiveld te nivelleren, waardoor een perceel van min of meer gelijke hoogte is ontstaan achter de RK-kerk. Op grond van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek is de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bevestigd.

4.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologisch onderzoek adviseren wij om een vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren indien de geplande bodemingrepen dieper gaan dan 50 cm-mv. Een vervolgonderzoek kan het beste uitgevoerd worden in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door de archeologisch adviseur van de gemeente (drs. J. Habraken, Regioarcheoloog van Gemeente Arnhem).

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport is op 24 februari 2022 namens gemeente Zevenaar getoetst door dhr. J. Habraken, adviseur van de Gemeente Arnhem. De opmerkingen en aanvullingen van de Regioarcheoloog zijn verwerkt in deze aangepaste definitieve rapportage.

Het selectieadvies wordt onderschreven. Binnen het plangebied is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk indien er bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 50 cm onder maaiveld. Dit proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente Zevenaar goedgekeurd PvE.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende

of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar voor de gemeente Zevenaar en haar adviseur van Gemeente Arnhem (dhr. J. Habraken) hierover direct te informeren.

Gebruikte Bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & Schelling J., 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*.
- Habraken, J., 2014; *Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem, 2014, Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten*
- Koeman, S.M., 2006. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen. Mr. Willemsestraat 2 te Giesbeek*, Synthegra Rapport 176207.
- Mierlo, M. van, et.al 2019. *Archeologisch onderzoek deellocatie Giesbeek, gemeente Zevenaar*, Greenhouse Advies, rapportnr. 2017.22
- Moerman, S., 2007a. *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Kerkstraat 41, Giesbeek, Gemeente Zevenaar*, Becker & De Graaf Rapport 03331106/20243
- Moerman, S., 2007b. *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Kerkstraat 25, Giesbeek Gemeente Zevenaar*, Becker & De Graaf Rapport 03381106/20248.
- Tol, drs. A., 2012, *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Verkennend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD
- Willemse, N.W. en J.G.M. Verhagen, 2006. *Gemeente Zevenaar. Een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*, RAAP-rapport 1274, Weesp.

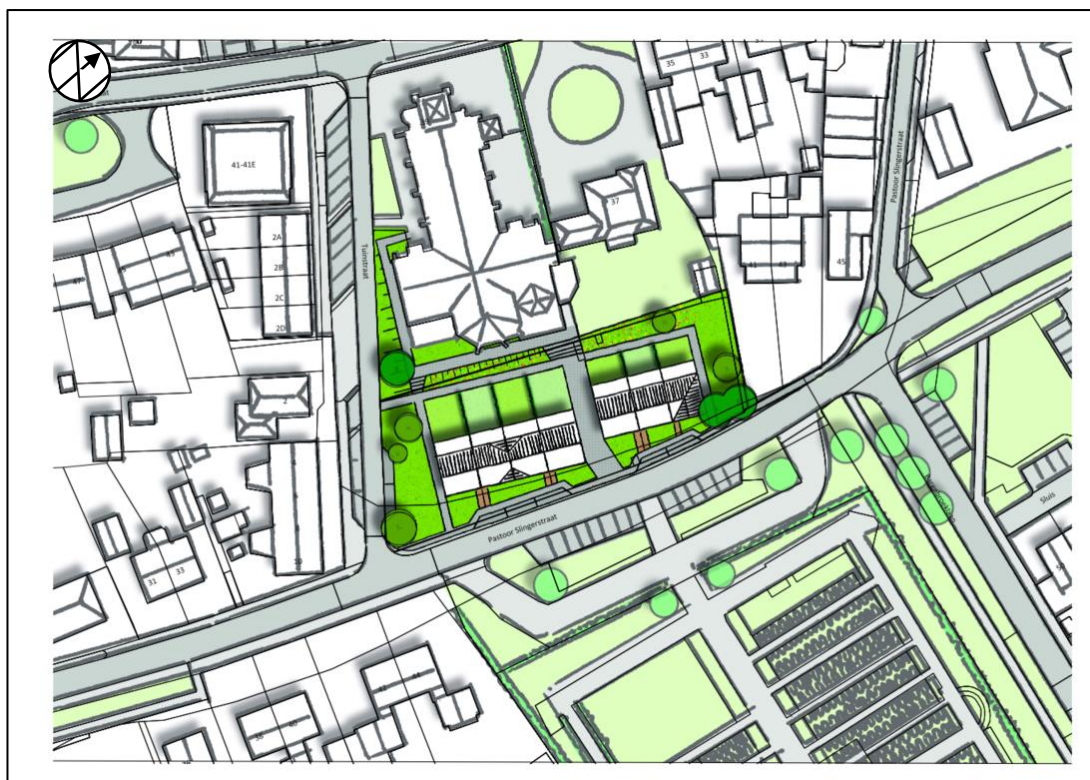
Websites

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem, grondwater, coördinaten,
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte- informatie
www.dans.easy.nl voor Archeologische rapporten
www.pdok.nl voor databestanden tbv GIS-kaarten
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl> voor bestemmingsplangegevens
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over ondergrondse boringen
www.gelderland.nl voor Cultuur en Erfgoed programma, kaarten en kennisagenda
<http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp> voor grondwatertrappen
<https://www.bodemloket.nl/> voor milieukundige informatie
www.ikme.nl voor WOII informatie
<https://verliesregister.studiegroepvluchtlog.nl/> voor vliegtuigcrashes WOII
https://reliwiki.nl/index.php/Giesbeek_Kerkstraat_39_-_Martinus Informatie over de kerk

BIJLAGEN

Project: BO en IVO Pastoor Slingerstraat te Giesbeek
Kenmerk: HAMA/PSG/213515

Bijlage 1: Plangebied met schetsontwerp



Afbeelding 4: Schetsontwerp met het plangebied binnen het gekleurde kader (opdrachtgever in bestand: Model Rij incl ondergrond_A3_500.pdf)

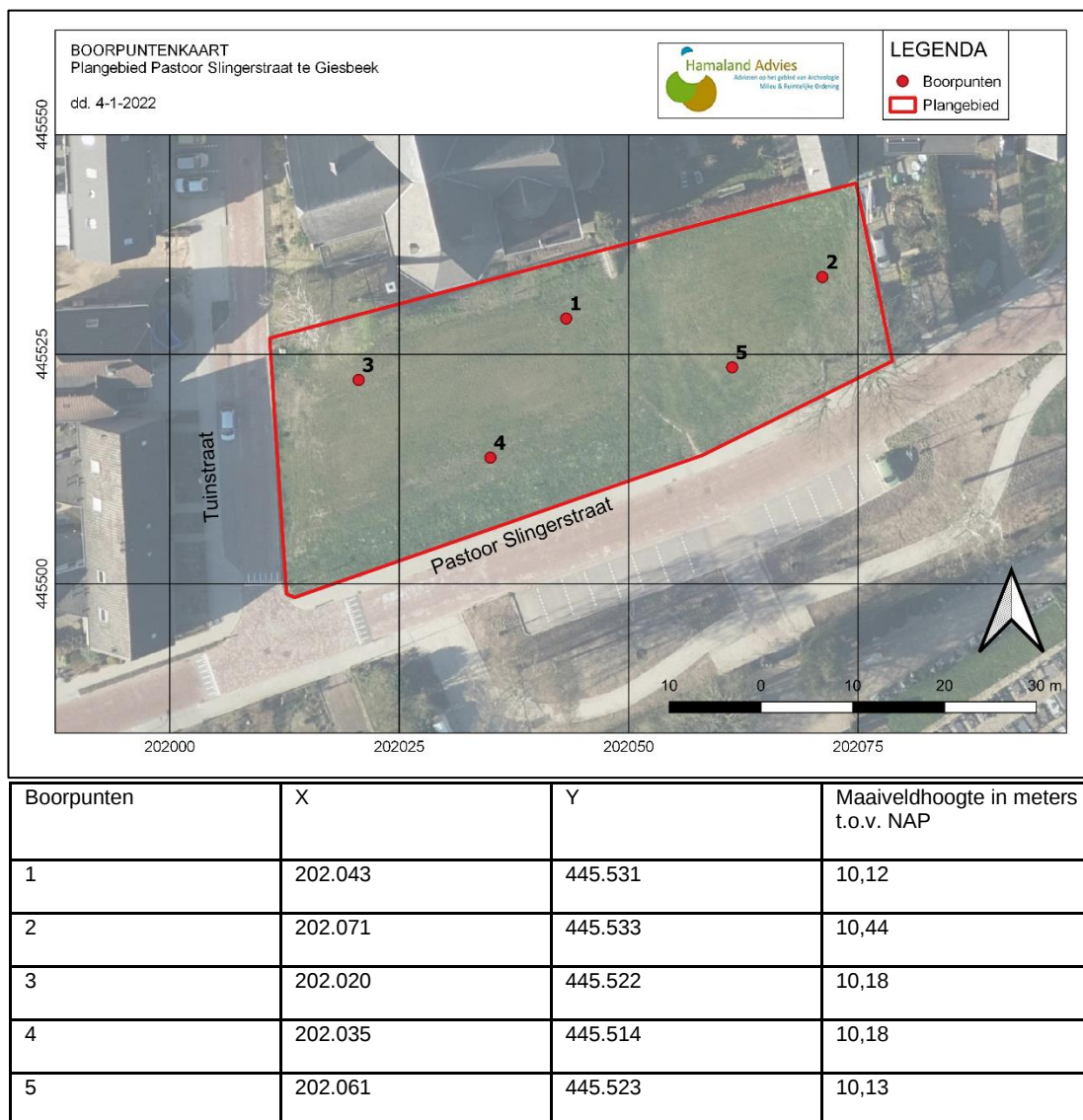
Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-800	815			IVa		Bronstijd	
-2000	2650					Neolithicum	
-3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Mesolithicum		
-4900							
-5300							
-7020	8000		Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-8240	9000			I			eerst berk en later den overheersend
-8800			Preboreaal warmer				
-11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-13.875	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-15.700	13.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
-75.000							
-115.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
-130.000		Saalien (ijstijd)					
-300.000							
						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. Kien (2005).

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en Tabel met RD-coördinaten van de boorpunten



Project: BO en IVO Pastoor Slingerstraat te Giesbeek
Kenmerk: HAMA/PSG/213515

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

Boorstatenlegenda

Schaal n.v.t.



SMART

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
Grind als toevoeging	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

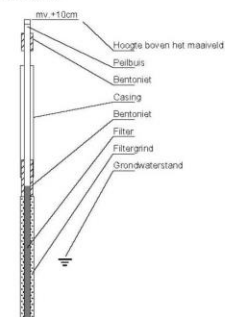
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Mineraalam veen
	Veen, zwak kleig
	Veen, sterk kleig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
Veen als toevoeging	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, gesoek)
	Proefsluif (PS)
	Boorgat afgesloten
	Wv: 15 l
	Hoofdelijk werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
Zand	
	Zand, kleig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
Leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Afschiet
	Granulaat
	Stakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

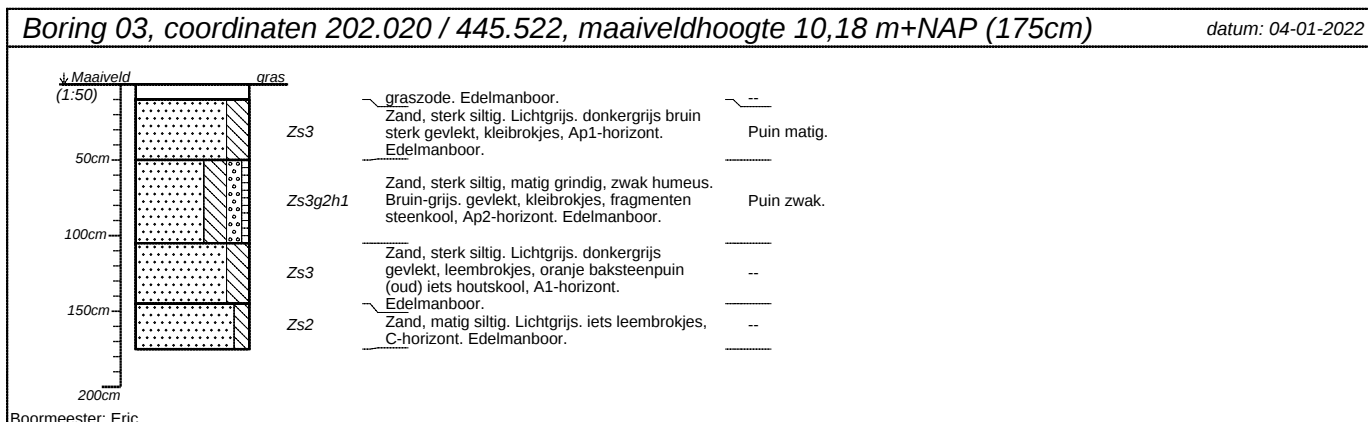
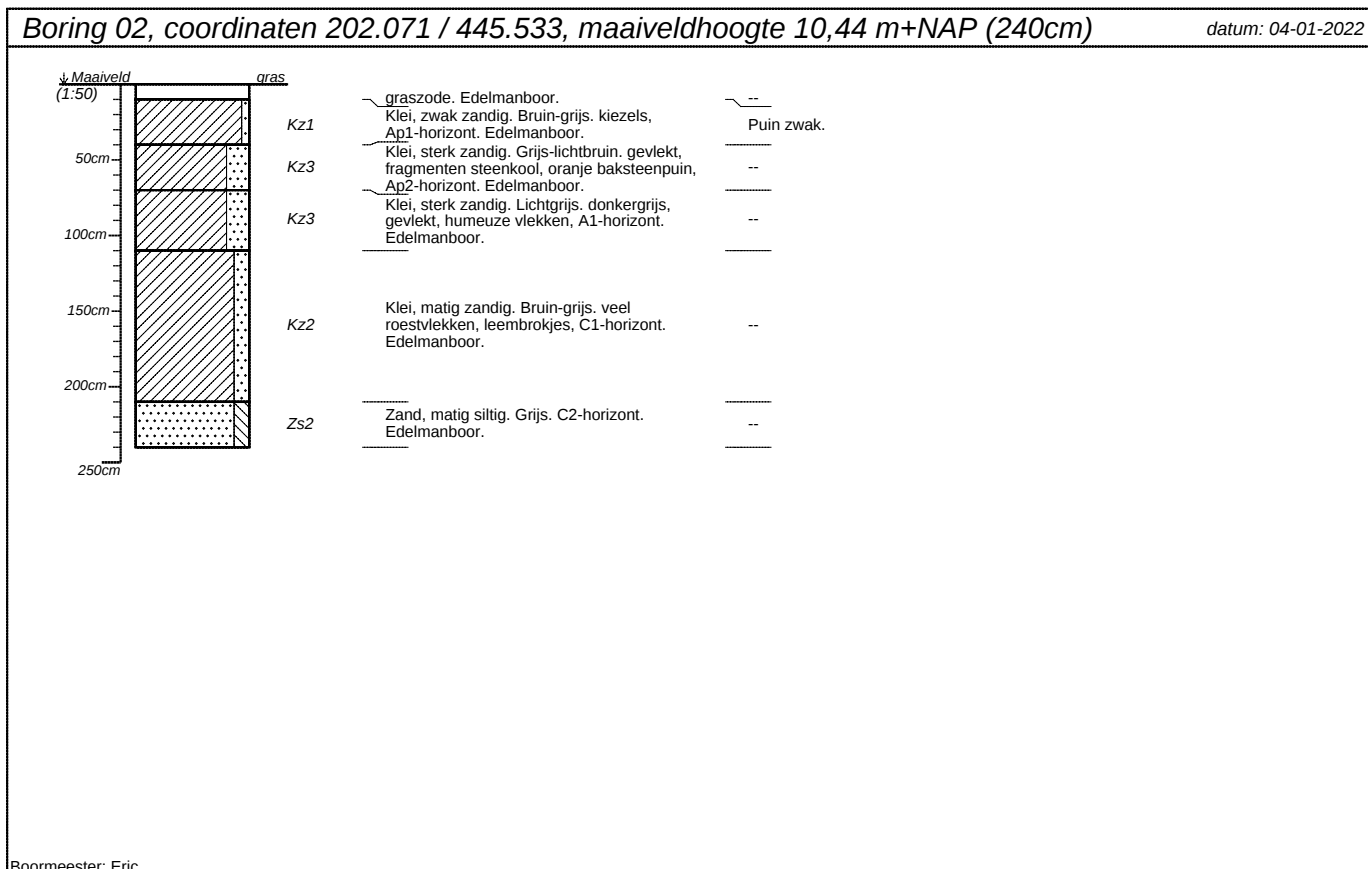
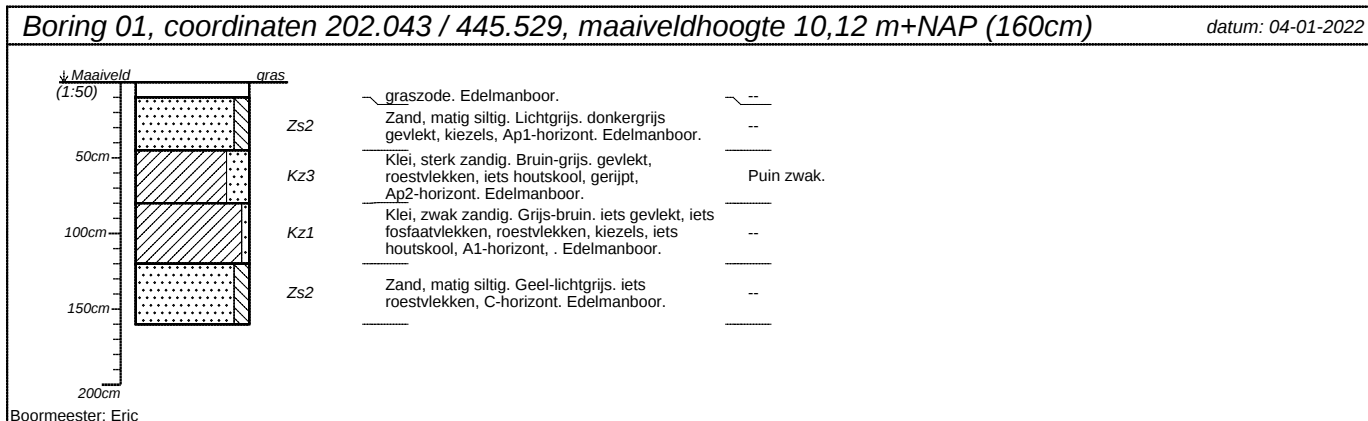
	Geroerd grondmonster
	Streekbus

Detectie

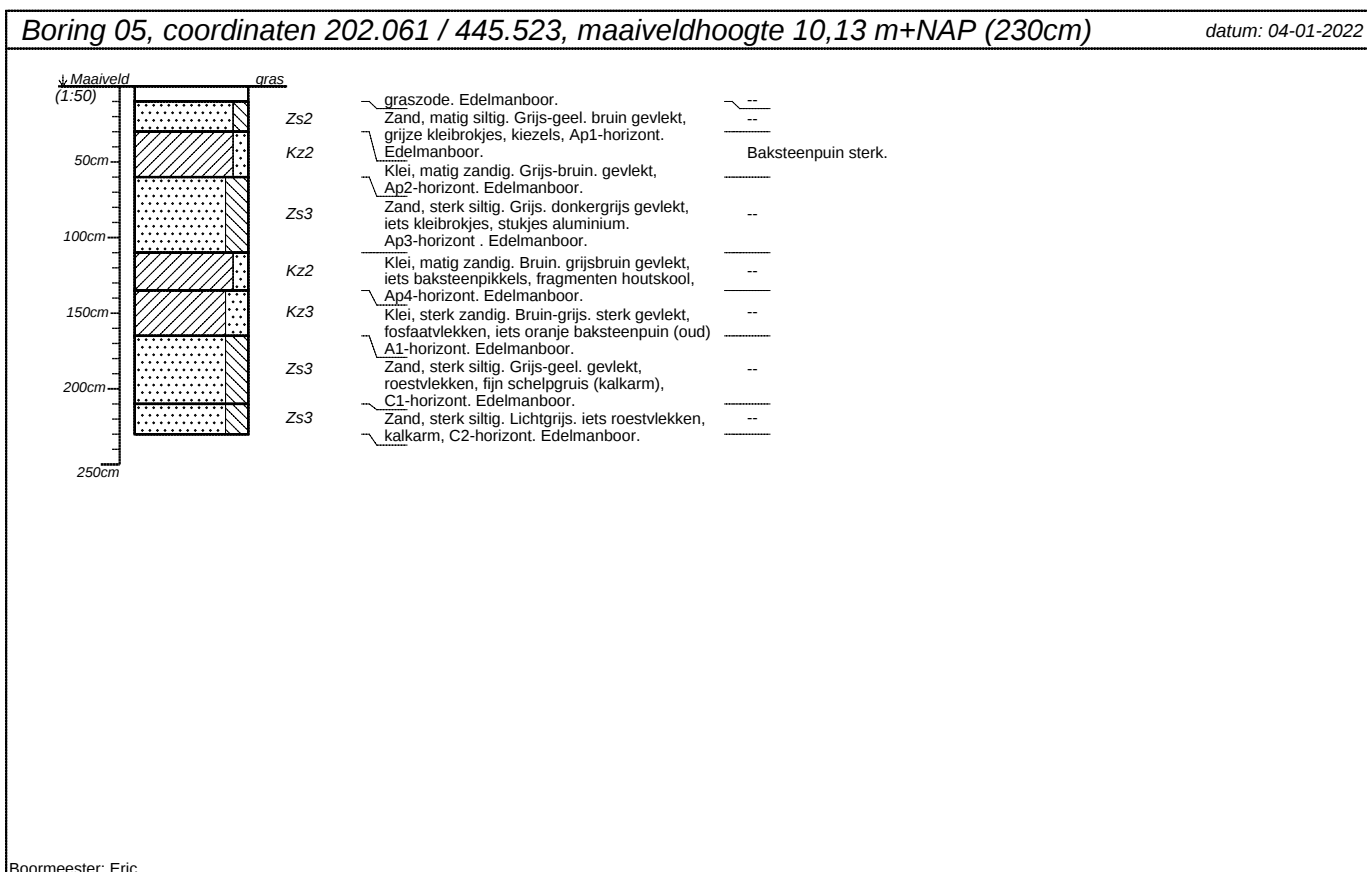
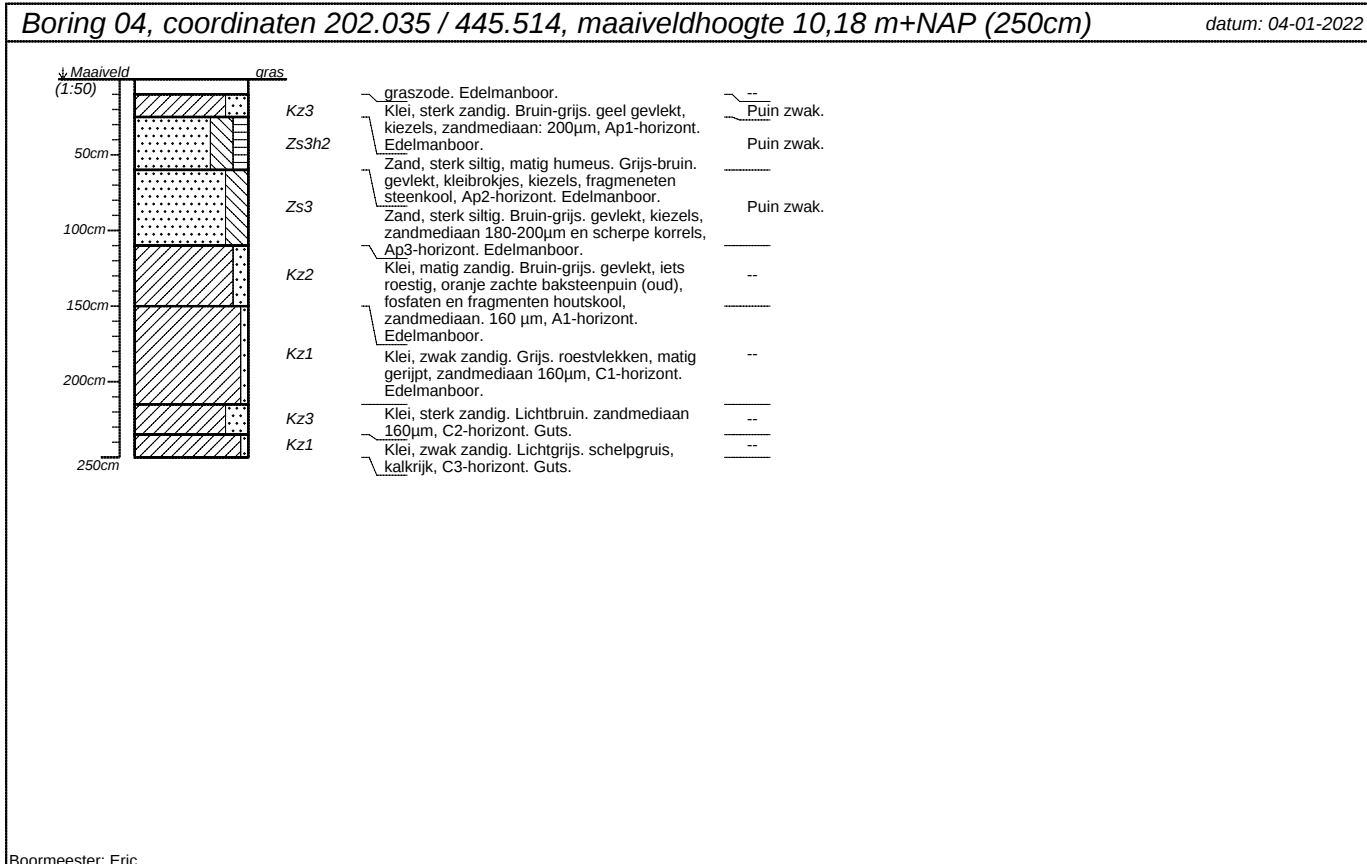
Oliefwater-reactie
1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden
< 0.2 ppm
0.2 - 1.0 ppm
1.0 - 2.0 ppm
2.0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104



projectnummer 213563	blad 1/2	locatieadres Hoek Pastoor Slingerstraat - Tuinstraat ong.	
locatie Plangebied Pastoor Slingerstraat		postcode / plaats Giesbeek	
opdrachtgever Buro Ontwerp & Omgeving		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



projectnummer 213563	blad 2/2	locatieadres Hoek Pastoor Slingerstraat - Tuinstraat ong.
locatie Plangebied Pastoor Slingerstraat		
opdrachtgever Buro Ontwerp & Omgeving		postcode / plaats Giesbeek
bureau Hamaland Advies		land Nederland



Hamaland Advies
Adviezen op het gebied van Archeologie
Milieu & Ruimtelijke Ordening