

Groesbeek, Cranenburgsestraat 27

rapport 5129



Cranenburgsestraat 27 te Groesbeek, gemeente Berg en Dal

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

H.E. Bouter





Colofon

ADC Rapport 5129

Cranenburgsestraat 27 te Groesbeek, gemeente Berg en Dal

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: H.E. Bouter

In opdracht van: de heer en mevrouw Poelen

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 13 oktober 2020

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

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	22
Literatuur	23
Geraadpleegde websites	24
Lijst van afbeeldingen en tabellen	24
Bijlage 1 Boorgegevens	40

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Samenvatting

In opdracht van de heer en mevrouw Poelen heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Cranenburgsestraat 27 in Groesbeek, gemeente Berg en Dal. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en de realisering van vier nieuwbouwwoningen. De exacte diepte van de bodemverstoring is nog onbekend. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van een bodemverstoring tot ongeveer 1 à 2 m –mv. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig.

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied op de flank van een stuwwal ligt, op de overgang naar een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen, mogelijk bedekt met dekzand of löss. Ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal van de Groesbeek. Het plangebied grenst in het noorden aan een escomplex en langs de zuid- en westrand heeft mogelijk een weg/pad gelegen waar karrensporen kunnen worden verwacht. In het plangebied kunnen archeologische resten uit alle archeologische perioden worden verwacht. In relatie tot de Tweede Wereldoorlog kunnen in het plangebied mogelijk resten van parachutes en achtergebleven uitrustingsstukken, munitie e.d. worden verwacht aangezien het plangebied in een dropzone van de geallieerden ligt. De kans op mangaten, mijnenvelden of veldgraven wordt op basis van kaartmateriaal niet groot geacht, echter er kunnen nog onontdekte elementen aanwezig zijn.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied zijn verspreid over het terrein vijf boringen gezet. In de ondergrond zijn dekzand en smeltwaterafzettingen aangetroffen. In de boringen 3 en 5 werden alleen sneeuwmeltwaterafzettingen aangetroffen. Op basis van de matig dikke A-horizont en de aanwezigheid van roestverschijnselen hoog in de C-horizont kan de bodem worden geclassificeerd als gooierdgrond. De aangetroffen AC-horizont in het noordelijke deel van het plangebied is mogelijk een oude akkerlaag. De aanwezigheid van roestvlekken hoog in de C-horizont, in het centrale en zuidoostelijke lagere deel van het plangebied, wijst op relatief natte condities die ongunstig zijn geweest voor bewoning of beakkering. Vooral in het noordelijke deel ter hoogte van boringen 1 en 4 mogen vindplaatsen worden verwacht. Eventuele archeologische vindplaatsen zullen redelijk zijn beschermd door een (restant van een) plaggendeek. De dunne en weinig geroerde humeuze bovenlaag wijst niet direct op een relatie met oorlogshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog. Met booronderzoek kan hierover echter geen uitsluitsel worden gegeven. De aanwezigheid van bijvoorbeeld munitie, andere puntvondsten of onontdekte graven kan niet worden uitgesloten.

Op basis van het verkennend booronderzoek komt de noordelijke helft van het plangebied in aanmerking voor archeologisch vervolgonderzoek. Conform bestemmingsplan zou dit dan alleen voor het noordoostdeel gelden. Volgens de huidige bouwplannen zal in het noordelijke deel de huidige stal worden gesloopt. Hier bestaat een kans dat archeologische waarden worden verstoord. Geadviseerd wordt om de sloop te laten starten in het noordoostelijk deel onder archeologische begeleiding aangezien hier een dubbelbestemming archeologie geldt. Omdat mogelijk ook puntelementen of zeer kleine vlakelementen uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn, is de archeologische begeleiding een geschikte methode om dergelijke elementen op te sporen. Bij een proefsleuvenonderzoek kunnen dergelijke elementen worden gemist.

Als er in het noordoostelijk deel sprake is van archeologische waarden die mogelijk doorlopen buiten de dubbelbestemming, dan geldt ook voor de zone buiten de dubbelbestemming de wettelijke archeologische meldingsplicht. Dat geldt dus ook voor de locatie van de woningen. Als tijdens de archeologische begeleiding in het noordoostelijke deel geen aanwijzingen voor archeologische resten worden gevonden, wordt verder onderzoek in het overige deel van het plangebied niet noodzakelijk geacht. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een proefsleuvenonderzoek. De exacte invulling van een archeologische begeleiding dient te worden



vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Genoemd advies is overgenomen door het bevoegd gezag op 24 juni 2020¹.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen gebieden die worden vrijgegeven toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

¹ Beoordeling ADC Rapport 5129 Cranenbugsestraat 27 te Groesbeek op 24 juni 2020 door mevr. Esther Mietes, regio-archeoloog Nijmegen Regio.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de heer en mevrouw Poelen heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Cranenburgsestraat 27 in Groesbeek, gemeente Berg en Dal. (afb. 1 en 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van 7.136 m². Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van 3 stallen en 2 woningen, en vervolgens de bouw van 4 nieuwe woningen. De exacte diepte van de bodemverstoring is nog onbekend. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van een bodemverstoring tot ongeveer 1 à 2 m –mv. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig.

Volgens het vigerende bestemmingsplan heeft de oostelijke helft van het plangebied dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachtingswaarden². De westelijke helft van het plangebied heeft geen archeologische dubbelbestemming. Voor gebieden met dubbelbestemming waarde – Archeologische verwachtingswaarden geldt een onderzoeksplicht voor archeologie bij ingrepen dieper dan 0,40 m en met een oppervlakte groter dan 100 m² onder het maaiveld. In het kader hiervan wordt onderhavig onderzoek uitgevoerd.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Berg en Dal heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

² Bestemmingsplan Buitengebied Groesbeek, vastgesteld 29-08-2013; NL.IMRO.0241.BPBuitengebied-GVS2



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	De heer en mevrouw Poelen Cranenburgsestraat 27 6561 AM Groesbeek
Fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	nieuwbouw
Locatie:	Cranenburgsestraat 27
Plaats:	Groesbeek
Gemeente:	Berg en Dal
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Groesbeek, sectie O, perceelnummers 147 en 148
Kaartblad:	46B (1:25.000)
Oppervlakte plangebied:	Ca. 7.136 m ²
Coördinaten:	NW: 193470/ 421628 NO: 193556 / 421629 ZW: 193473/ 421546 ZO: 193559/ 421546
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Berg en Dal Postbus 20 6560 AA Groesbeek Dhr. W. Tielen, beleidsmedewerker Cultuurhistorisch Erfgoed Tel. 06-14319131 Email: w.tielen@bergendal.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mevr. Esther Mietes, regio-archeoloog Nijmegen Regio Tel. 06 – 216 518 44
Archis-zaaknummer:	4765914100
ADC-projectcode:	4210891
Auteur:	H.E. Bouter
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Status:	definitief
Periode van uitvoering:	Januari-juni 2020
Goedkeuring door bevoegde overheid:	Ja, op 24 juni 2020. Voorgestelde wijzigingen doorgevoerd. Mede goedgekeurd door Willem Tielen, gemeente Berg en Dal op 8-10-2020.
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

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

Het plangebied ligt in het noordoostelijk deel van Groesbeek. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door de Cranenburgsestraat. Aan de overige zijden liggen erven, woonhuizen en schuren.

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel een woonhuis met berging (gebouwd in 1967) en drie stallen (gebouwd in 1952), die niet meer in gebruik zijn. De twee stallen in het oostelijke deel van het plangebied zijn aan het oostelijke uiteinde voorzien van een put met een diepte van circa 2 meter. De fundering van deze gebouwen heeft een diepte van circa 40 cm. De stal in het westelijke deel van het plangebied is volledig voorzien van een kelder met een diepte van circa 2 meter³.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied alleen direct rond het woonhuis ondergrondse kabels en leidingen zijn te verwachten.

In de zuidoosthoek van het plangebied hebben volgens gegevens van het Bodemloket⁴ een bovengrondse en ondergrondse tank gestaan. De bodem zal hierdoor lokaal zijn verstoord.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

³ Verstekte informatie van de opdrachtgever Fam. Poelen.

⁴ Locaties GEO24100379, GEO24100743; bron: www.bodemloket.nl



Het voornemen bestaat om in het plangebied nieuwbouw te realiseren (afb. 3). De initiatiefnemer wil de schuur die in de zone met de dubbelbestemming archeologie ligt, laten slopen. Buiten de zone met dubbelbestemming zullen vier huizen worden gebouwd. Hierbij zal de bodem worden verstoord tot nog onbekende diepte. De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁵	gestuwde pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind (kaartcode: G1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶	Overgang van stuwwal (kaartcode B11) naar een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen (kaartcode: H21). Op een afstand van 140 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een dalvormige laagte (kaartcode: R23) en een vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen (kaartcode: M21).
Archeolandschappelijke eenhedenkaart Groesbeek ⁷	Westelijke helft: S2a: stuwwalglooiingen (hellingklasse 2-5%) met vorstvaaggronden en/of poldervaaggronden in (zandige) leem Noordoosthoek: B1: lage flanken stuwwal en smeltwaterwaaiers afgedekt door dekzand/loess Zuidoosthoek: B2: dekzandwelingen al dan niet bedekt met loess
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	De noordrand van het plangebied bevindt zich in een zone met hoge bruine enkeerdgronden (kaartcode: zEZ30). Het overige deel bevindt zich in een zone met veldpodzolen bestaande uit grof zand (kaartcode: Hn30)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁹	26,5 m +NAP (zuiden) tot 28,2 m +NAP (noorden)

Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van de stuwwal van Nijmegen. Deze stuwwal is in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 236.000 tot 124.000 v. Chr.) gevormd. In de omgeving van het huidige Groesbeek was een uitloper van het landijs aanwezig. Rondom deze uitloper werd door het landijs de aanwezige grofzandige en grindige rivierafzettingen opgestuwd.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000 tot 9.700 v. Chr.), heersten in Nederland koude en droge omstandigheden. Door de geringe vegetatie konden grote hoeveelheden sediment opwaaien en elders, met name in de luwte van de stuwwal weer worden afgezet in de vorm van dekzand en löss. Het lösspakket is afgezet tijdens de koudste periode van de ijstijd. Het wordt gerekend tot de het Laagpakket van Schimmert binnen de Formatie van Bortel. Het zandpakket is ook wel bekend als dekzand en is gedurende de laatste koude fase van de ijstijd, de Late Dryas, afgezet. Dit pakket wordt geologisch gerekend tot de het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel.¹⁰

Vanaf het begin van het Holoceen (ca. 9.700 v. Chr.), het huidige geologische tijdvak, warmde het klimaat definitief op en ontstonden onder invloed van kwel aan de oostzijde van de stuwwal beken. Een van deze beken is de Groesbeek. Het dal van de Groesbeek bevindt zich op een afstand van ongeveer 120 m ten zuiden van het plangebied. De hellingen in en rond Groesbeek zijn op verscheidene plaatsen sterk onderhevig geweest aan bodemerrosie.

⁵ TNO 2006.

⁶ Alterra 2008.

⁷ Archeolandschappelijke eenhedenkaart gemeente Groesbeek, 2013. RAAP-rapport 2738, kaartbijlage 1, schaal 1:10.000.

⁸ Alterra 2014.

⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁰ Willemse 2004.



Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) bevindt het plangebied zich op de overgang van een stuwwal naar een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen in het oosten. Op een afstand van 120 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de dalvormige laagte van de Groesbeek en verder zuidelijk ligt een vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen.

Op de Archeolandschappelijke eenhedenkaart uit 2013 van de voormalige gemeente Groesbeek ligt de westelijke helft van het plangebied op stuwwalglooiingen (hellingklasse 2-5%) met vorstvaaggronden en/of poldervaaggronden in (zandige) leem. De noordoosthoek van het plangebied ligt op lage flanken van een stuwwal en smeltwaterwaaiers afgedekt door dekzand/löss. De zuidoosthoek van het plangebied ligt op dekzandwelingen al dan niet bedekt met löss. Ten zuiden van het plangebied is het oost-west gericht beekdal van de Groesbeek in kaart gebracht. Aan weerszijden hiervan bevinden zich dekzandwelingen.

Volgens de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ligt de noordrand van het plangebied in een zone met hoge bruine enkeerdgronden in grof zand (kaartcode zEZ30). Het overige deel bevindt zich in een zone met veldpodzolen bestaande uit grof zand (kaartcode Hn30). In het plangebied wordt grondwatertrap V verwacht (gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm –mv; gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv).

Hoge zwarte enkeerdgronden zijn minerale zandgronden met een meer dan 50 cm dikke, zwarte eerdlaag. Deze eerdlaag is ontwikkeld door jarenlange bemesting van met potstalmest verrijkte heideplaggen. Het bodemtype is gevormd in de landbouwgebieden die sinds de Late Middeleeuwen in gebruik zijn geweest.¹¹ Een veldpodzolgrond heeft een mineraalarme bovengrond (A horizont) met sterk gebleekte zandkorrels, en een C-horizont met hoog in profiel roestverschijnselen. De veldpodzolgronden liggen in lagere delen, zoals afvoerloze laagten, en op lage ruggen, met relatief hoge grondwaterstanden. Ze worden voornamelijk aangetroffen in de jonge ontginningen, de bossen en heidevelden.

Op het Actueel Hoogtebestand (AHN) is goed te zien dat het terrein afhelt vanuit het noordwesten (28,0 m +NAP) naar het zuidoosten (26,3 m +NAP), zie afb 5.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 6):

Binnen een afstand van 500 m van het plangebied zijn tijdens een veldkartering een aantal vondsten gedaan die uit de IJzertijd of Romeinse tijd stammen. Het betreft voornamelijk aardwerk dat is gevonden op de stuwwal en de glooiingen van sneeuwmeltwaterafzettingen ter plaatse van enkeerdgronden en veldpodzolgronden. Een van deze vindplaatsen waar aardwerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd is aangetroffen, ligt op slechts 70 m ten zuidoosten van het plangebied¹².

Op 150 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een verkennend booronderzoek aan de Huesenhoff aardwerk aangetroffen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.¹³ Een daaropvolgend proefsleuvenonderzoek leverde vondsten uit de op uit het Neolithicum, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.¹⁴ De oudste vondsten betreffen een structuur, waarschijnlijk een huisplattegrond, uit het Midden- Neolithicum van de Vlaardingen-groep. Verder is een grafveld uit de periode Vroege IJzertijd tot in de Laat-Romeinse tijd aangetroffen. De vondsten op de Huesenhoff bestaan onder andere uit een urnbegrafing uit de Vroege IJzertijd en een langbedgraf.

¹¹ De Bakker & Schelling 1966.

¹² Archis 3 zaakidentificatie 2729469100.

¹³ Archis 3 zaakidentificatie 2200115100.

¹⁴ Archis 3 zaakidentificatie 2298549100; Scholte Lubberink 2010.



Vondstmelding	Omschrijving	Datering ¹⁵	Opmerking
2729444100	aardewerk	IJZ-ROM	Veldkartering
2729452100	aardewerk	IJZ-ROM	Veldkartering
2729460100	aardewerk	IJZ-ROM	Veldkartering
2729469100	aardewerk	IJZ-ROM	veldkartering
2298549100	aardewerk	IJZ-LME	

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2070387100	Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase	Intact esdek	proefsleuvenonderzoek
2200115100	Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase	Archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen zijn aangetroffen. Vermoedelijk betreft het aanwijzingen voor een nederzettingsterrein.	proefsleuvenonderzoek
35244, 40075	Proefsleuvenonderzoek en karterend booronderzoek	grafveld uit de periode Vroege IJzertijd tot in de Laat- Romeinse tijd en nederzettingssporen uit de Romeinse tijd	

Direct ten zuiden van het plangebied is tijdens een verkennend booronderzoek¹⁶ een intact esdek aangetroffen met een dikte van 50 tot 100 cm.

In 2004 werd in de toenmalige gemeente Groesbeek de eerste archeologische beleidsadvieskaarten opgesteld. Een 'archeologische kaart' bestaat uit een rapport en één of twee kaarten: - een geomorfologische kaart met verwachtingen en bekende vindplaatsen én een archeologische beleidsadvieskaart. In 2013 werd de kaarten voor Groesbeek geactualiseerd en gebracht naar een hoger schaalniveau. Deze bestaat uit een Archeologische eenhedenkaart en een Archeologische beleidsadvieskaart.

Archeologische verwachtings- en beleidskaarten

Bron	Verwachting	Toelichting
Archeologische verwachtingskaart gemeente Groesbeek, 2013. RAAP- rapport 2738, kaartbijlage 1, schaal 1:10.000.	Grootste deel: Hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoge verwachting voor alle perioden; vlak onder het maaveld en daardoor kwetsbaar.
	Zuidoosthoek: Hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoge verwachting voor alle perioden. Ter plaatse van dekzandwelvingen al dan niet met löss: door afdekkende laag van > 50 cm waarschijnlijk een goede conservering
	Weg/pad (tracé)/karrenspoor langs zuid-en westrand van het plangebied. Direct ten noorden van het plangebied: esdek.	

¹⁵ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁶ Archis 3 zaakidentificatie 2070387100.



De archeologische waarden-en verwachtingskaart van de voormalige gemeente Groesbeek¹⁷ is weergegeven in afb. 7. Aangezien het plangebied net op de overgang van landschappelijke eenheden ligt volgens de archeolandschappelijke kaart van de gemeente, ligt het plangebied ook in zones met een verschillende verwachting. Het zuidoostelijke deel heeft een hoge verwachting voor resten die goed geconserveerd kunnen zijn; Dit is gebaseerd op de ligging in een zone met dekzandglooiingen al dan niet bedekt met loss. Het westelijke en noordelijke deel van het plangebied heeft volgens de verwachtingskaart een hoge verwachting voor archeologische resten die echter kwetsbaar zijn omdat ze vlak onder het maaiveld worden verwacht. Dit is gebaseerd op de ligging onderaan een stuwwalglooiing en smeltwaterwaaier afgedekt door dekzand/löss. Een oud bouwlanddek komt volgens de verwachtingskaart direct ten noorden van het plangebied voor. Op de kaart zijn verder lineaire elementen aangegeven langs de zuid- en westzijde van het plangebied. Hier kunnen een pad/weg en karrensporen worden verwacht.

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

Tijdens een opgraving ten zuiden van de Kerkstraat is een nederzetting uit de 11^e t/m de 13^e eeuw gevonden. Dit is waarschijnlijk de oudste kern van Groesbeek. De kerk, die ten noordoosten van de Kerkstraat gelegen was, op de locatie van de huidige Nederlands Hervormde Kerk, dateert vermoedelijk uit de 12^e eeuw n. Chr. Ten noordwesten van de kerk bevond zich de bron van de Groesbeek.

In de 14^e eeuw is de nederzetting rond de kerk verlaten en is het gebied rondom de kerk landbouwgrond geworden. Vanaf deze periode is een nieuwe dorpskern gevormd langs de Dorpsstraat, waarvan de oudste kern ten noorden van de Groesbeek gelegen was.

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
kaart van de Heerlijkheid Groesbeek, door J. van Aarsen	1768	Het plangebied lag in zone met grote blokvormige percelen, vermoedelijk akkerland. Er stond geen bebouwing in het plangebied. Op de perceelsgrenzen lagen stroken hakhout of heggen.
Kadastrale minuut	1811-1832	akkerland
Bonnekaart ¹⁸	1869, 1898, 1911, 1931	Akkerland, in de zuidoosthoek struweel/hakhout; vanaf 1931 grasland.
Topografische kaart ¹⁹	1942-2004	bebouwing vanaf de jaren vijftig

Op het oudste gedetailleerde kaartmateriaal, de kaart van de Heerlijkheid Groesbeek, door J. van Aarsen, uit 1769 is de Cranenburgsestraat afgebeeld (afb. 6). Het plangebied lag in zone met grote blokvormige percelen, die vermoedelijk in gebruik waren als akkerland. Op de perceelsgrenzen bevonden zich stroken met hakhout of mogelijk heggen. Er stond geen bebouwing in het plangebied. Aan de zuidkant van de Cranenburgsestraat stonden wel een huis en (vermoedelijk) een schuur.

De verspreiding van de heide op de kaart van 1768 rondom het bouwland in Groesbeek wijst erop, dat men gedeeltelijk de plaggen in de onmiddellijke nabijheid van het bouwland stak. Het overgrote deel kwam waarschijnlijk van de lage zandgronden, onder meer tussen de Cranenburgsestraat en Hoge Horst, waar de Groesbeek stroomde. Men gebruikte heideplaggen en waarschijnlijk ook bosstrooisel, tevens schapenmest en men strooide het mengsel uit op de bouwlanden. De oude bouwlandgronden in de omgeving van Groesbeek hebben doorgaans een donkerbruine kleur.²⁰

¹⁷ Keunen et al. 2013.

¹⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1869-1913.

¹⁹ Topografische Dienst 1942-2013.

²⁰ Schelling 1949.



Op de kadastrale minuut (afb. 9) en de bonnekaarten uit de periode 1869 – 1931 is te zien dat het plangebied nog in gebruik was als akker, en vanaf 1931 als grasland. De bonnekaart van 1869 is weergegeven in afb. 10. Het zuidoostelijk deel is in gebruik geweest als struweel/hakhout (groene kleur op de kaart). De bonnekaart geeft middels stippellijnen aan dat het plangebied in die tijd nog duidelijk afhelde richting het zuidoosten. In de jaren vijftig van de vorige eeuw zijn de drie huidige schuren gebouwd en in de jaren zestig is het huidige woonhuis gebouwd.

Tweede Wereldoorlog

Volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Groesbeek²¹ lag er tijdens de Tweede Wereldoorlog vanaf oktober 1944 pal aan de westkant van het plangebied en aan de zuidzijde langs de Cranenburgsestraat een verdedigingsline. Langs de Cranenburgsestraat is hevig gevochten. Pas begin 1945, bij Operation Veritable, wordt de Duitse verdedigingsline opgerold en komt het gebied definitief in geallieerde hand.

De zone waar vooral archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog worden verwacht, ligt volgens de archeologische beleidsadvieskaart ongeveer 1 kilometer noordelijker. Binnen het plangebied of de directe omgeving liggen geen bekende vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog.

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)²² ligt het plangebied aan de westrand van een luchtlandingsterrein van de geallieerden, genaamd Dropzone T, gelegen bij de dorpen Wyler, Groesbeek, en de gehuchten De Horst en Plak. In de dropzones werden met behulp van parachutes mensen en materieel aangevoerd. Een luchtlandingsterrein is een planmatig fenomeen waar in korte tijd mens en materieel werd aangevoerd dat zich snel diende te concentreren op zogenaamde 'rendez-vous points'. Om die reden zijn normaal gesproken geen mangaten te verwachten; men trok snel verder. Volgens de gemeentelijke archeoloog van Nijmegen zijn op 17 september 1944 en de dagen daarna op ongeveer 600 m afstand ten oosten van het plangebied zweefvliegtuigen geland en zijn enkele parachutisten geland.²³

In relatie tot WOII zijn twee kaarten van de gemeente Groesbeek met geruimde veldgraven (afb. 11) en mijnenvelden (afb. 12) bestudeerd²⁴. Hieruit blijkt dat op het perceel aan de oostzijde van het plangebied twee mijnenvelden aanwezig waren. Langs de Cranenburgsestraat, op een afstand van ca. 150 m ten westen en ten oosten van het plangebied lagen veldgraven. Op een afstand van ca. 600 m ten noorden van het plangebied lagen ook enkele veldgraven..

Concluderend kan in verband met de dropzone en de militaire operaties van de Tweede Wereldoorlog kunnen in het plangebied resten van parachutes en achtergebleven uitrustingsstukken worden verwacht. Veldgraven en mijnenvelden worden niet direct binnen het plangebied verwacht. Wel kunnen mogelijk stellingen, schuilplekken, munitie aanwezig zijn.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een stuwwal in het westen naar een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen en dekzandwelingen in het oosten. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het dal van de Groesbeek. Het uiterst noordelijke deel van het plangebied ligt tegen een escomplex aan waar een hoge bruine enkeerdgrond wordt verwacht. In het grootste deel van het plangebied wordt een veldpodzol verwacht.

²¹ Keunen et al. 2013.

²² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

²³ De Boer 2019, pag. 16.

²⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016



De overgang van de stuwwal naar een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen was in elke periode een aantrekkelijke locatie voor bewoning en mogelijk begravingen. Er kunnen archeologische resten uit alle archeologische perioden worden verwacht.

Aangezien het plangebied direct ten zuiden en mogelijk deels in een escomplex ligt, kunnen sporen uit de perioden Bronstijd tot Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Het kan gaan om een nederzettingsterrein met een strooiing van overwegend aardewerk.

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart lag langs de west- en zuidrand van het plangebied een weg/pad (tracé) en kunnen karrensporen worden verwacht.

In een groot deel van het plangebied kunnen archeologische resten direct onder het maaiveld worden verwacht. In het geval een afdekkende laag dekzand of löss aanwezig is of een esdek, kunnen archeologische resten goed zijn geconserveerd.

Uit historische kaarten kan worden afgeleid dat de eerste bebouwing ten noordwesten van het plangebied aanwezig was aan het eind van de achttiende eeuw. In de tweede helft van de vorige eeuw heeft binnen het plangebied nieuwbouw plaatsgevonden. De huidige woningen en stallen zijn in deze periode gebouwd.

In relatie tot WOII kunnen in het plangebied mogelijk resten van parachutes en achtergebleven uitrustingsstukken, munitie e.d. worden verwacht aangezien het plangebied in een dropzone van de geallieerden ligt. De kans op mangaten, mijnevelden of veldgraven wordt op basis van bestaande kaarten niet groot geacht, echter er kunnen nog onontdekte elementen aanwezig zijn.

Complextype

tijdelijke kampementen, nederzettingsterreinen, huisplaatsen, landbouw, grafvelden
Tweede Wereldoorlog: stellingen, schuilplaatsen, onontdekte veldgraven, munitie en toevalsvondsten

Omvang

Landbouwarealen kunnen duizenden vierkante meters omvatten. Overige complextypen manifesteren zich als lijnelementen of puntvondsten.

Diepteligging:

Archeologische resten worden binnen 0,5 tot 1,0 m onder maaiveld verwacht, in de top van het dekzand of in het oude bouwlanddek.

Gaafheid, conservering en verstoringen: Als gevolg van bodembewerking en met name bouwactiviteiten in de tweede helft van de vorige eeuw kunnen eventueel archeologische resten zijn verstoord. Ook kan de bodem zijn verstoord door het gebruik als agrarisch erf en door oorlogshandelingen in 1944 en 1945.

Als er nog niet opgeruimde vondsten met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn (munitie e.d.), dan zijn deze waarschijnlijk goed geconserveerd. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn (verder) geen nadere gegevens bekend.

Aardewerk- en vuursteenfragmenten en verbrande organische resten zullen goed bewaard zijn gebleven. Op basis van de grondwaterstand zullen organische resten onder 120 cm onder maaiveld goed geconserveerd zijn.

Locatie: gehele plangebied

Uiterlijke kenmerken: spreiding van vuursteen, aardewerk, grondsporen, akkerlagen. Tweede Wereldoorlog: archeologische resten kunnen worden beschouwd als kleine vlakelementen of puntelementen.



De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	5
boorgrid:	Evenredig verdeeld over het plangebied
diepte boringen:	minstens 30 cm in de C-horizont
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken van het opgeboorde sediment met behulp van een boormes en het visueel inspecteren van het snijvlak

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁵ De X- en Y-coördinaten worden bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de aan de hand van AHN-beelden.

²⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering boringen

Tijdens het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als tuin, woonerf en er was bebouwing aanwezig in de vorm van een woonhuis, drie schuren en een tuinhuisje.

Vanwege de slechte vondstzichtbaarheid aan het maaiveld is in het plangebied geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb.13. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In het plangebied zijn verspreid over het terrein 5 boringen gezet.

In de ondergrond komt ofwel een laag matig fijn, matig tot sterk siltig zand voor en/of een pakket zwak grindig, matig tot zeer grof zand. Het fijne zand is dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) en het grove zand behoort tot de sneeuwsmeltwaterafzettingen (Formatie van Boxtel). In het noordelijk deel van het plangebied is in de boringen 1 en 4 een pakket dekzand aangeboord tot een diepte van respectievelijk 150 en 180 cm –mv. Ter hoogte van boring 2 in de zuidoosthoek van het plangebied is een laag dekzand met hieronder sneeuwsmeltwaterafzettingen aangetroffen. In de boringen 3 en 5 werden alleen sneeuwsmeltwaterafzettingen aangetroffen.

In de top van het dekzand of de sneeuwsmeltwaterafzettingen komen roestvlekken voor; in boring 1 en 4 vanaf 75-80 cm –mv, in boring 2 vanaf ca. 50 cm –mv en in boring 3 en 5 komen roestvlekken relatief hoog in het profiel voor vanaf ca. 35 cm –mv.

De top van de onverstoorde afzettingen bevindt zich in het noordelijk deel van het plangebied in de boringen 1 en 4 op een diepte van 75 à 80 cm –mv en in het overige deel van het plangebied vrij dicht bij het maaiveld, namelijk op een diepte van 30 à 35 cm –mv.

In de top van het dekzand of sneeuwsmeltwaterafzettingen is geen restant van een podzolprofiel aanwezig.

Boven de natuurlijke afzettingen komt in boringen 1 en 4 een 40-45 cm dikke bruingele AC-horizont (overgangshorizont tussen de humushoudende bovengrond en het moedermateriaal) voor met hierboven een 35 cm dikke matig humeuze bruine A-horizont. In de overige boringen is een 30 tot 35 cm dikke zwak tot matig humeuze (licht)bruine A-horizont aangetroffen.

3.2.3 Archeologische indicatoren

In boring 1 en 2 is in de A-horizont een fragment rode baksteen aangetroffen. Dit is vrijwel zeker van elders aangevoerd tijdens het bemesten of door het gebruik als erf in de twintigste eeuw en wordt daarom niet beschouwd als een aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats.

3.2.4 Interpretatie

Het aantreffen van dekzand en sneeuwsmeltwaterafzettingen bevestigt de verwachte ligging onderaan de helling van een stuwwal en smeltwaterwaaier, overgaand in dekzandwelvingen. De variatie in de dikte van de laag dekzand zal verband houden met enerzijds erosie langs de helling en anderzijds egalisering voor de landbouw (mogelijk al vanaf de Middeleeuwen of eerder) en egalisering ten behoeve van de huidige bebouwing. Alleen in het noordelijke en westelijke deel van het plangebied is een afdekkende laag dekzand aanwezig.

In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het land opgehoogd met potstalmest vermengd met heide- of grasplaggen en mogelijk bosstrooisel en bij het ploegen sterk vermengd. Hierdoor is een humeuze eerdlaag in de top van het profiel ontstaan.



Op basis van de matig dikke A-horizont en de aanwezigheid van roestverschijnselen hoog in de C-horizont kan de bodem worden geclassificeerd als gooreerdgrond. Dit bodemtype komt onder andere voor op overgangen van hogere gronden naar lagere natte gebieden zoals beekdalen wat in overeenstemming is met de landschappelijke ligging van het plangebied. Het relatief lage humusgehalte van de bovengrond in het plangebied heeft waarschijnlijk te maken met omwerking van de bodem in de twintigste eeuw.

De relatief dikke humushoudende bovengrond in het noordelijke deel van het plangebied duidt op een bewaard gebleven bouwlanddek al is er waarschijnlijk sprake van enige (sub)recente omwerking van de bovenkant van de bodem. Het is in overeenstemming met de verwachting die volgt uit het bureauonderzoek, namelijk dat het plangebied in het noorden aan een escomplex grenst waar hoge bruine enkeerdgronden zijn ontstaan. De aangetroffen AC-horizont in boringen 1 en 4 (zie afb. 13) is mogelijk een oude akkerlaag uit de periode waarbij nog geen sprake was van sterke ophoging met potstalmest. Aangezien geen dateerbare antropogene insluitsels zijn aangetroffen, kan de exacte oorsprong van deze laag nog niet worden vastgesteld.

In geen van de boringen is het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard gebleven waarin archeologische resten kunnen worden verwacht. Er kunnen echter nog wel grondsporen bewaard zijn gebleven in de top van de C-horizont.

Aan de hand van de boorgegevens is een kaart gemaakt waarin de hoogteligging van de top van de ongeroerde afzettingen (dekzand of smeltwaterafzettingen) is weergegeven ten opzichte van NAP (afb. 14).

Vooraf in het noordelijke deel ter hoogte van boringen 1 en 4 mogen vindplaatsen worden verwacht. Er mag worden aangenomen dat mogelijke archeologische vindplaatsen redelijk zijn beschermd door een (restant van een) plaggendeck.

In het westelijk deel rond boring 2 is het humushoudende dek relatief dun maar er komt ook een laag dekzand voor waardoor een eventuele vindplaats kan zijn beschermd. In deze zone kunnen op basis van het bureauonderzoek resten van een weg/pad en karrensporen worden verwacht.

In het centrale en zuidoostelijke deel (rond boring 3 en 5) wijzen de hydromorfe verschijnselen hoog in het profiel op relatief natte condities die ongunstig zijn geweest voor bewoning of beakkering. Aangezien hier ook geen afdekkende laag dekzand voorkomt, zijn eventuele archeologische resten ook niet goed beschermd geweest en is de kans hierop relatief klein.

Tweede Wereldoorlog

De dunne en weinig geroerde humeuze bovenlaag wijst niet direct op een relatie met oorlogshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog. Met booronderzoek kan hierover echter geen uitsluitel worden gegeven. De aanwezigheid van bijvoorbeeld munitie of ander puntvondsten kan niet worden uitgesloten.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geo(morfo)logische situatie en de bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Het plangebied bevindt zich op de lage flanken van een stuwwal en smeltwaterwaaier, overgaand in dekzandwelingen.

In de ondergrond bevinden zich dekzand en sneeuwsmeeltwaterafzettingen. In het noordelijk deel van het plangebied is in de boringen 1 en 4 een pakket dekzand aangeboord tot een diepte van respectievelijk 150 en 180 cm –mv. Ter hoogte van boring 2 in de zuidoosthoek van het plangebied is een laag dekzand met hieronder sneeuwsmeeltwaterafzettingen aangetroffen. In de boringen 3 en 5 werden alleen sneeuwsmeeltwaterafzettingen aangetroffen met roestvlekken hoog in het profiel.



Boven de natuurlijke afzettingen komt in boringen 1 en 4 een 40-45 cm dikke bruingele AC-horizont (overgangshorizont tussen de humushoudende bovengrond en het moedermateriaal) voor met hierboven een 35 cm dikke matig humeuze bruine A-horizont. In de overige boringen is een 30-35 cm dikke zwak tot matig humeuze (licht)bruine A-horizont aangetroffen.

Op basis van de matig dikke A-horizont en de aanwezigheid van roestverschijnselen bovenin de C-horizont kan de bodem worden geclassificeerd als gooreerdgrond.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

In geen van de boringen is het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard gebleven waarin archeologische resten kunnen worden verwacht. Er kunnen echter nog wel grondsporen bewaard zijn gebleven in de top van de C-horizont.

De relatief dikke humushoudende bovengrond in het noordelijke deel van het plangebied duidt op een bewaard gebleven bouwlanddek al is er waarschijnlijk sprake van enige (sub)recente omwerking van de bovenkant van de bodem. Het is in overeenstemming met de verwachting die volgt uit het bureauonderzoek, namelijk dat het plangebied in het noorden aan een escomplex grenst waar hoge bruine enkeerdgronden zijn ontstaan.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

In het noordelijke deel van het plangebied lijkt sprake te zijn van een ouder akkerlaag uit de periode dat nog geen sprake was van sterke ophoging met potstalmest, met hierboven een restant van een jongere eerdlaag. In de genoemde lagen kunnen bewoningssporen uit de periode Bronstijd tot Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Tweede Wereldoorlog

De dunne en weinig geroerde humeuze bovenlaag in het plangebied wijst niet direct op een relatie met oorlogshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog. Met booronderzoek kan hierover echter geen uitsluitsel worden gegeven. De aanwezigheid van bijvoorbeeld munitie of ander puntvondsten kan niet worden uitgesloten.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Archeologische resten kunnen in het noordelijke deel van het plangebied worden verwacht onder de A-horizont vanaf een diepte van 35 cm –mv (27,7 m +NAP).

In de zuidwesthoek van het plangebied kunnen eventuele grondsporen worden verwacht onder de A-horizont vanaf een diepte van 35 cm –mv (16,9 m +NAP). In het centrale en zuidoostelijke deel wordt vanwege de natte condities en de afwezigheid van een afdekkende laag dekzand de kans op een archeologische vindplaats relatief laag ingeschat.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De hoge verwachting voor archeologische resten uit alle archeologische perioden kan worden gehandhaafd voor het noordelijke deel van het plangebied (rond boringen 1 en 4). Voor het zuidwestelijke deel (rond boring 2) blijft een matig hoge verwachting van kracht, met uitzondering van de stal waarvan de fundering 2 meter onder het maaiveld ligt. Hier geldt een lage verwachting.

Voor het centrale en zuidoostelijke deel (rond boring 3 en 5) kan de verwachting worden bijgesteld naar laag.



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Op basis van het verkennend booronderzoek komt de noordelijke helft van het plangebied in aanmerking voor archeologisch vervolgonderzoek. Conform bestemmingsplan zou dit dan alleen voor het noordoostdeel gelden.

Volgens de huidige bouwplannen zal in het noordelijke deel de huidige stal worden gesloopt. Hier bestaat een kans dat archeologische waarden worden verstoord.

Geadviseerd wordt om de sloop te laten starten in het noordoostelijk deel onder archeologische begeleiding aangezien hier een dubbelbestemming archeologie geldt.

Omdat mogelijk ook puntelementen of zeer kleine vlakelementen uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn, is een archeologische begeleiding een geschikte methode om deze op te sporen. Bij een proefsleuvenonderzoek kunnen dergelijke kleine elementen worden gemist.

Als er in het noordoostelijk deel sprake is van archeologische waarden die mogelijk doorlopen buiten de dubbelbestemming, dan geldt ook voor de zone buiten de dubbelbestemming de wettelijke archeologische meldingsplicht. Dat geldt dus ook voor de locatie van de woningen. Als tijdens de archeologische begeleiding in het noordoostelijke deel geen aanwijzingen voor archeologische resten worden gevonden, wordt verder onderzoek in het overige deel van het plangebied niet noodzakelijk geacht.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Zie hoofdstuk 4.



4 Aanbeveling

Op basis van het verkennend booronderzoek komt de noordelijke helft van het plangebied in aanmerking voor archeologisch vervolgonderzoek. Conform bestemmingsplan zou dit dan alleen voor het noordoostdeel gelden.

Volgens de huidige bouwplannen zal in het noordelijke deel de huidige stal worden gesloopt. Hier bestaat een kans dat archeologische waarden worden verstoord. Geadviseerd wordt om de sloop te laten starten in het noordoostelijk deel onder archeologische begeleiding aangezien hier een dubbelbestemming archeologie geldt. Omdat mogelijk ook puntelementen of zeer kleine vlakelementen uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn, is een archeologische begeleiding een geschikte methode om deze op te sporen. Bij een proefsleuvenonderzoek kunnen dergelijke kleine elementen worden gemist.

Als er in het noordoostelijk deel sprake is van archeologische waarden die mogelijk doorlopen buiten de dubbelbestemming, dan geldt ook voor de zone buiten de dubbelbestemming de wettelijke archeologische meldingsplicht. Dat geldt dus ook voor de locatie van de woningen. Als tijdens de archeologische begeleiding in het noordoostelijke deel geen aanwijzingen voor archeologische resten worden gevonden, wordt verder onderzoek in het overige deel van het plangebied niet noodzakelijk geacht.

Genoemd advies is overgenomen door het bevoegd gezag op 24 juni 2020²⁶.

Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen gebieden die worden vrijgegeven toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

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

²⁶ Beoordeling ADC Rapport 5129 Cranenbugsestraat 27 te Groesbeek op 24 juni 2020 door mevr. Esther Mietes, regio-archeoloog Nijmegen Regio.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Boer, A. de**, 2019: *Cranenburgsestraat 45, Groesbeek, gemeente Berg en Dal: een Bureau- en Inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie Rapport 813, Utrecht.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1869-1931: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 555 Groesbeek*.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Groesbeek, Sectie I, Blad 02, incl. bijbehorende oorspronkelijke aanwijzende tafel*.
- Keunen, L.J., S. van der Veen & N.W. Willemse**, 2013: *Over bosrijke hoogten en vriendelijke valleien; actualisatie van de archeologische waarden-en verwachtingskaart en een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Groesbeek*. RAAP-rapport 2738, kaartbijlage 1, schaal 1:10.000. Weesp.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**, 2016: *Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)*.
- Scheling, J.**, 1949: *Een bodemkartering van het landbouwgebied van de gemeente Groesbeek*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 2010: *Plangebied Hüsenhoff, Gemeente Groesbeek Archeologisch vooronderzoek: inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) en aanvullend karterend booronderzoek*. RAAP-rapport 1965. Weesp.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 46 West/Oost Vierlingsbeek*. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen.
- Topografische Dienst Nederland**, 1942-2004: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 46B*.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Wilbers, A., Perdaen, Y.**, 2005: *Inventariserend veldonderzoek verkennende fase Cranenburgsestraat, Groesbeek*. Becker Van de Graaf Rapport nr. 2005.42
- Willemse, N.W.**, 2004: *Gemeente Groesbeek, een archeologische beleidsadvieskaart*. Weesp (RAAP-rapport 1007).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 3; Oost Nederland, 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

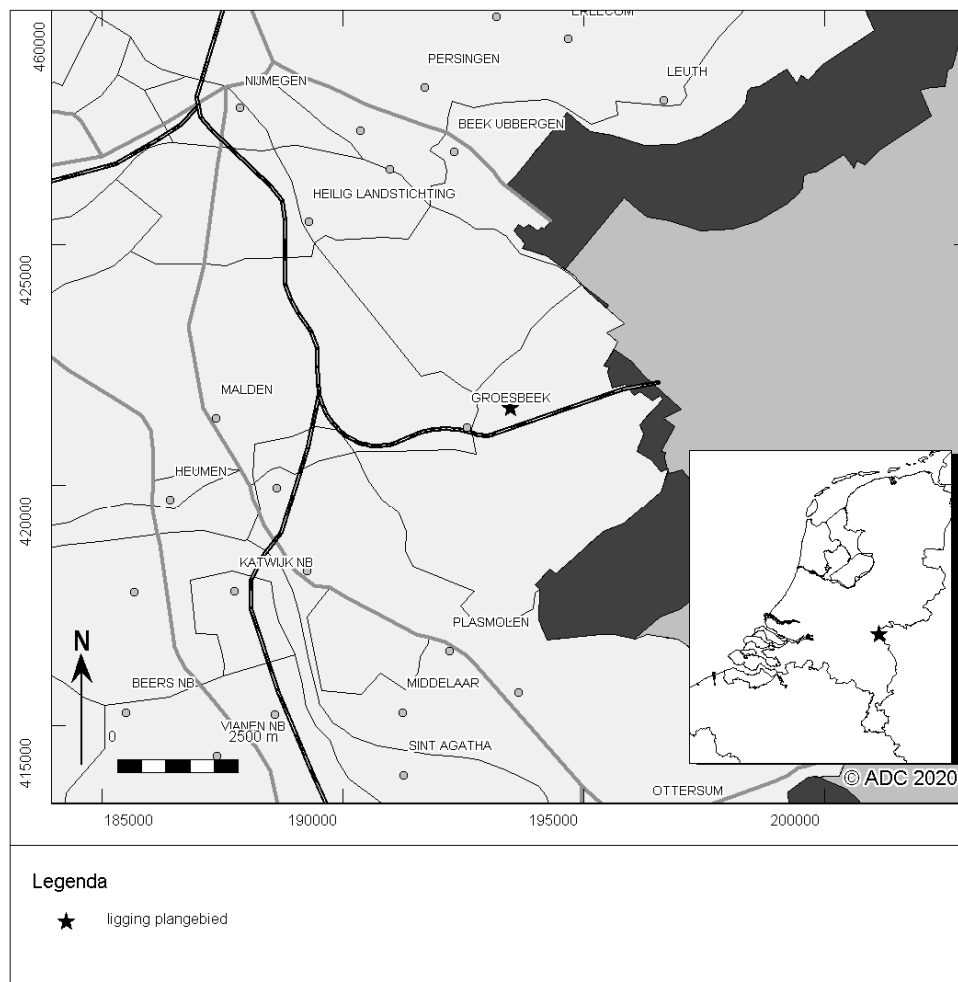
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

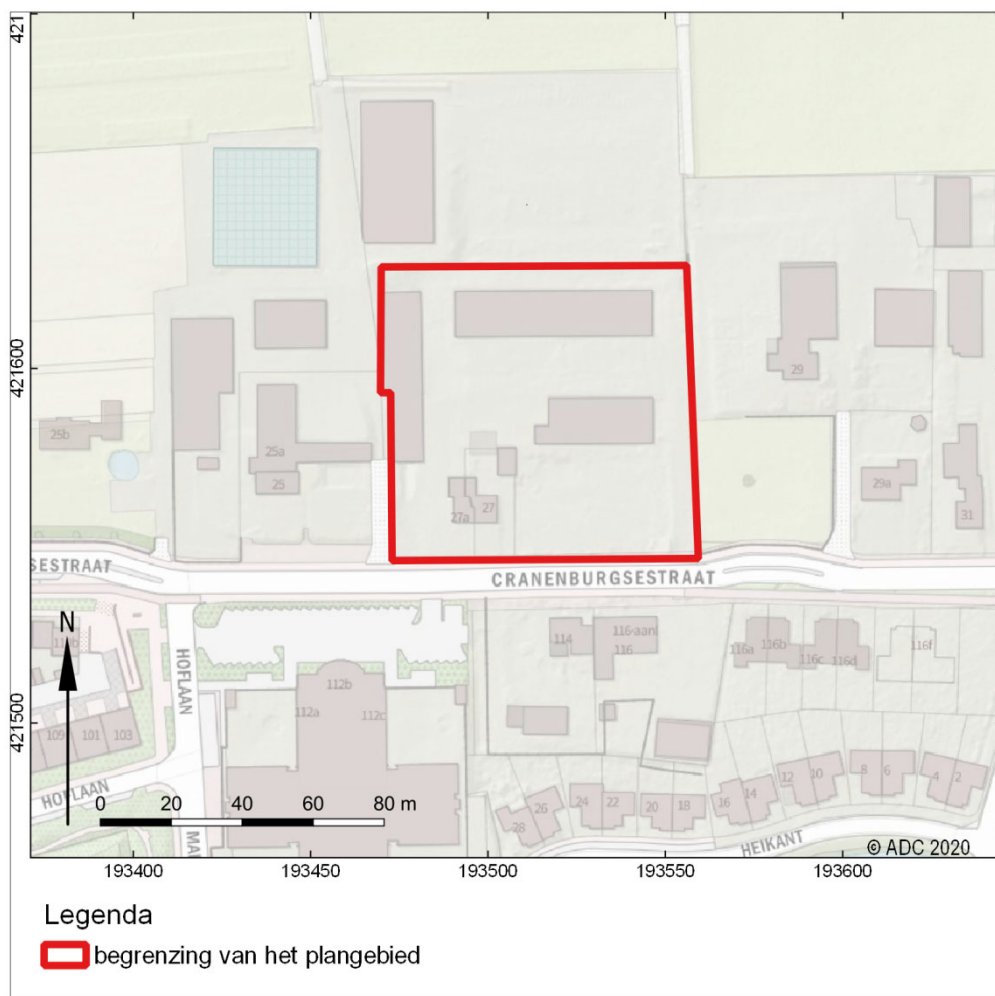
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Nieuwe situatie
- Afb. 4 Landschappelijke eenhedenkaart van de voormalige gemeente Groesbeek
- Afb. 5 Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 6 Archis gegevens
- Afb. 7 Archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Groesbeek
- Afb. 8 kaart van de Heerlijkheid Groesbeek uit 1768, door J. van Aarsen
- Afb. 9 Minuutplan van 1811-1832
- Afb. 10 Bonnekaart van 1869
- Afb. 11 Kaart met de vermoedelijke locaties van veldgraven uit de Tweede Wereldoorlog, gemaakt kort na de bevrijding. Rood zijn Duitse graven, blauw Amerikaanse en groen Britse graven.
- Afb. 12 Kaart met de vermoedelijke locaties van geruimde mijnenvelden uit de Tweede Wereldoorlog
- Afb. 13 Boorpuntenkaart
- Afb. 14 Hoogteligging top van de ongeroerde afzettingen (dekzand/sneeuwsmelwaterafzettingen)
- Afb. 15 Advieskaart
- Afb. 16 Foto van het plangebied

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

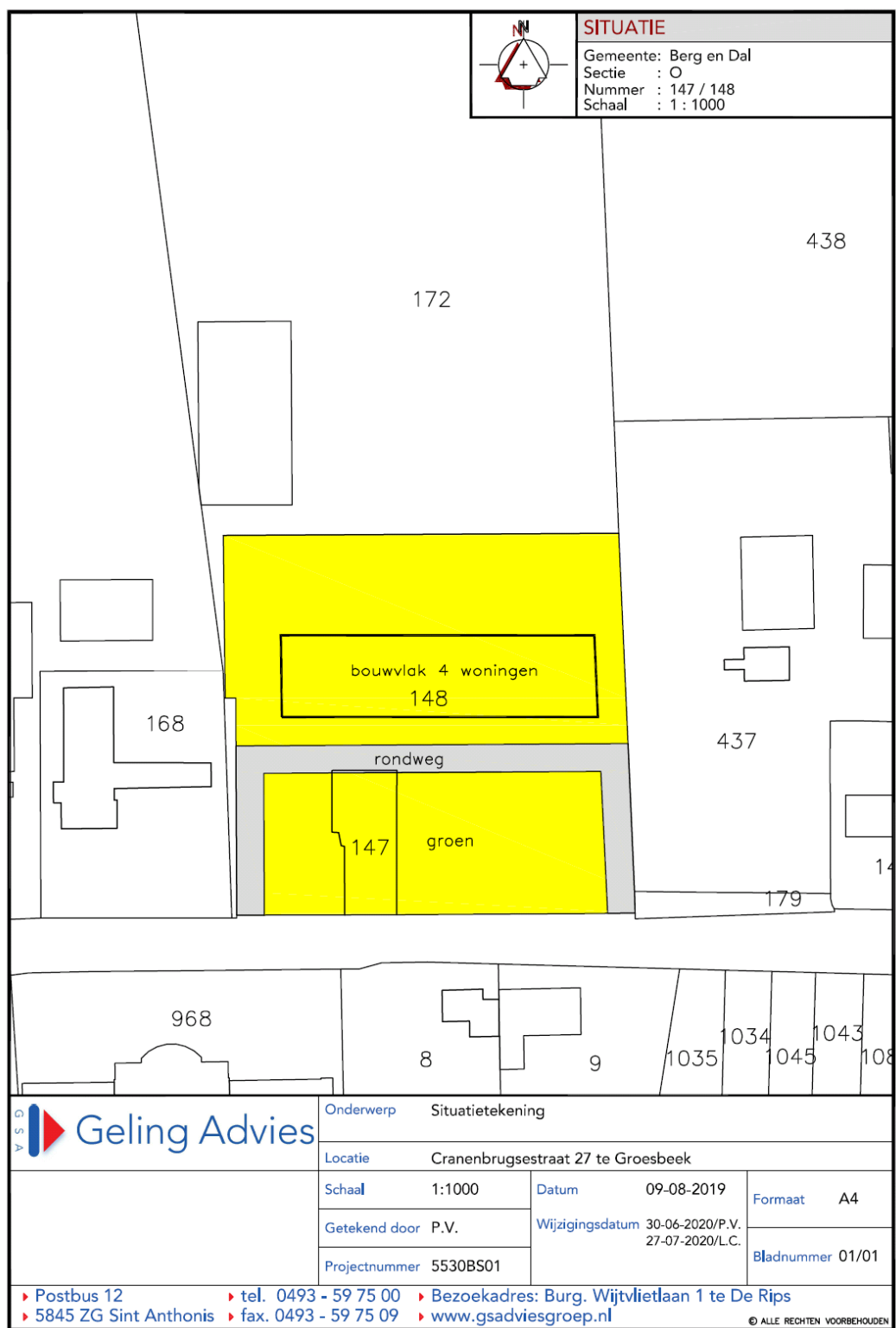
Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten



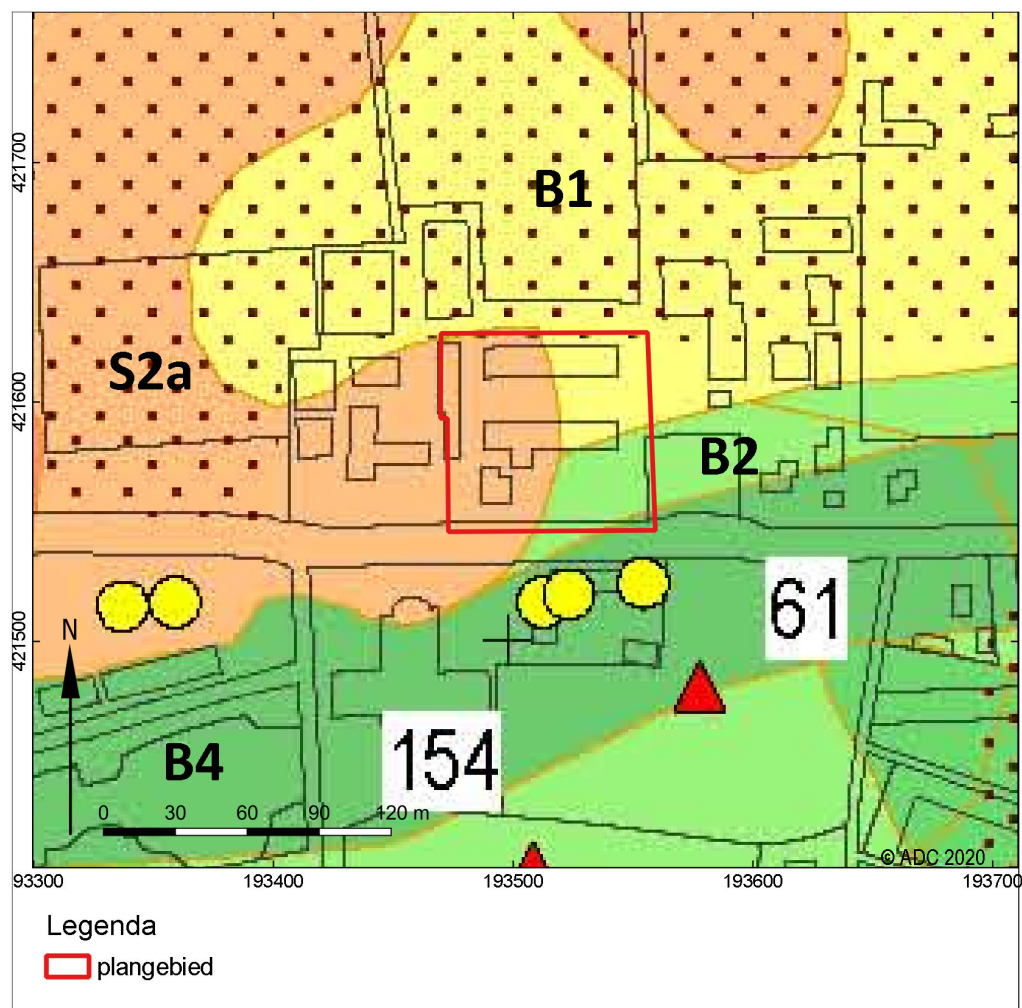
Afb. 1 Locatie van het plangebied



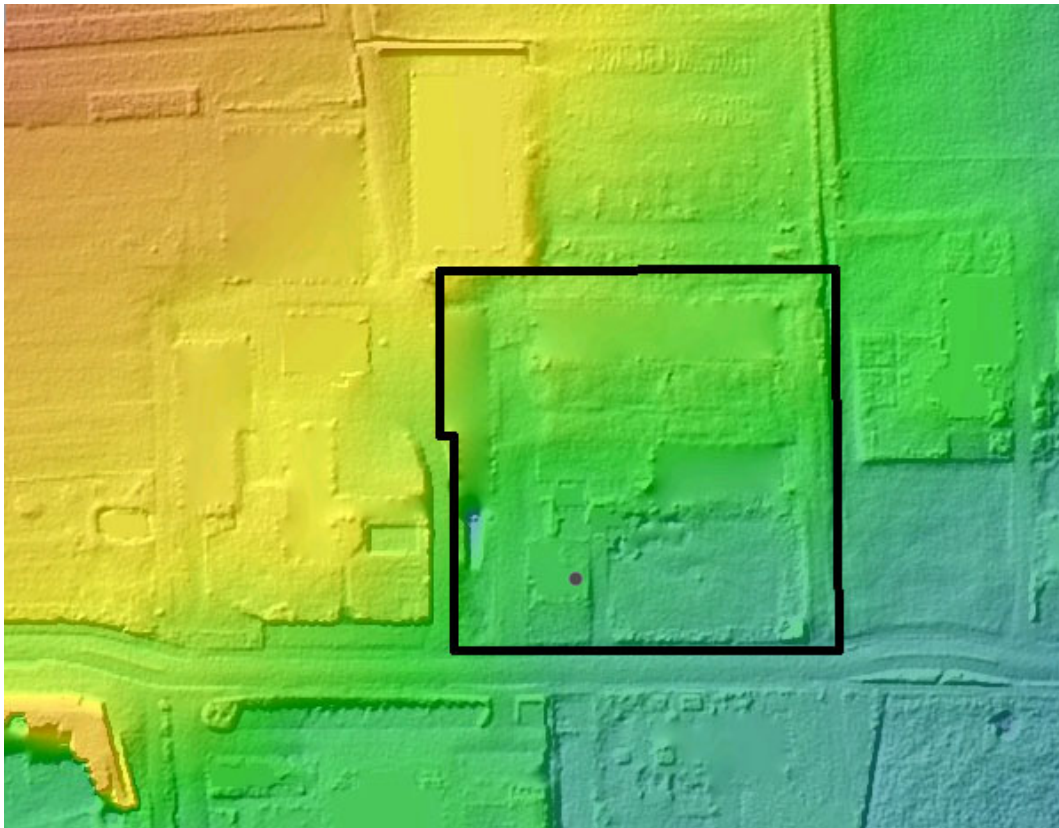
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



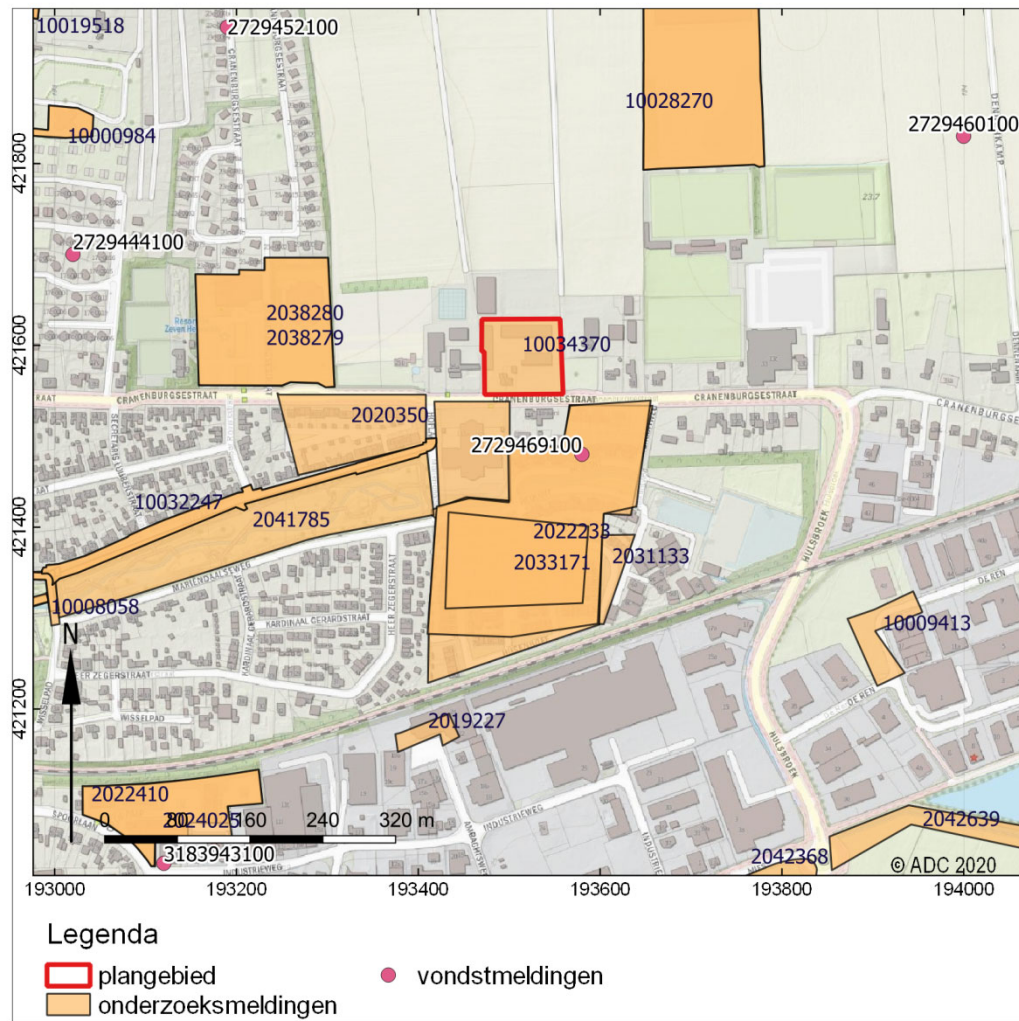
Afb. 3 Nieuwe situatie



Afb. 4 Landschappelijke eenhedenkaart van de voormalige gemeente Groesbeek



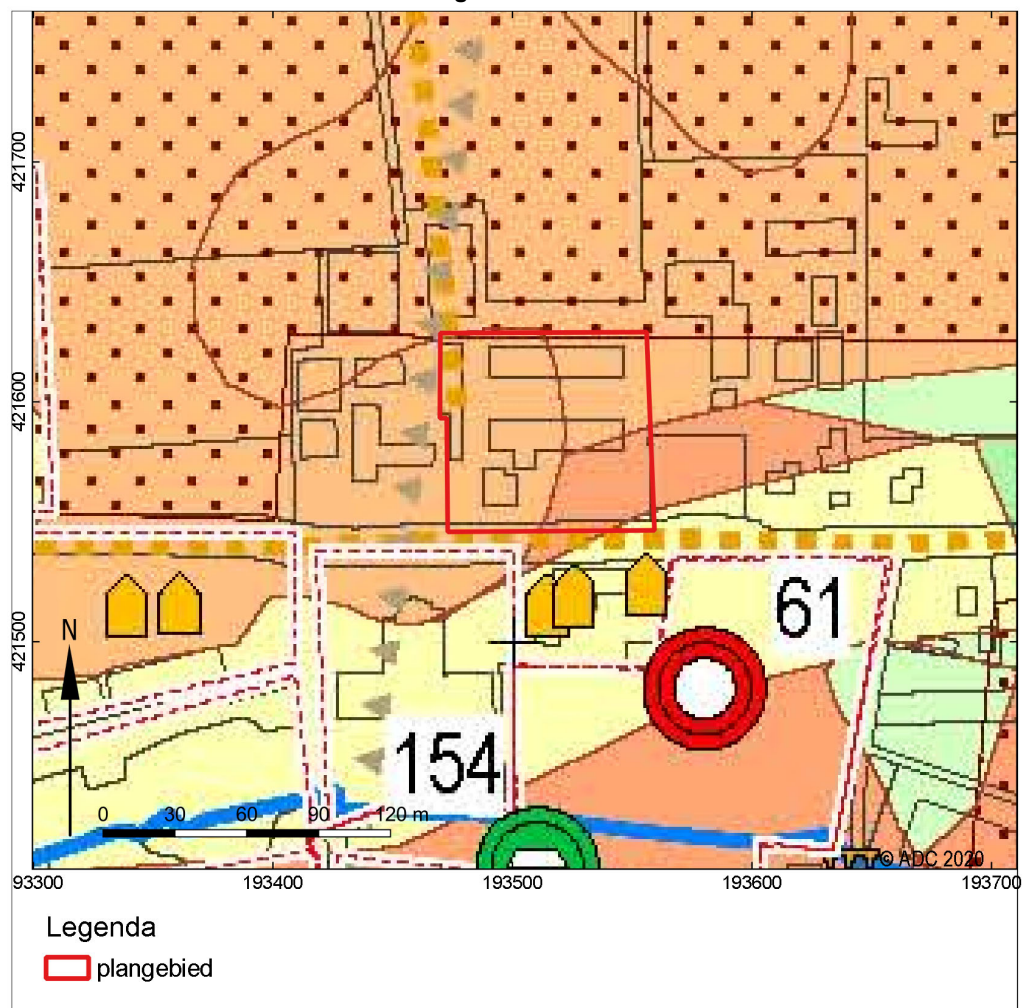
Afb. 5 Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 6 Archis gegevens



WeergaveTekst kan zich niet over meer dan één regel uitstrekken!



Cultuurhistorische elementen met een archeologische component (zie kaartbijlage 3 en het GIS voor details)

- historisch erf (centrumcoördinaat)
- vonder/voorde
- klooster/kapel
- opgeworpen heuvel
- grenspaal
- aarden wal (ten dele onzeker)
- historische waterloop
- weg/pad (tracé)/karrenspoor
- begraafplaats
- boselementen overig
- historische dorpskern (1820)

Resten uit de Tweede Wereldoorlog

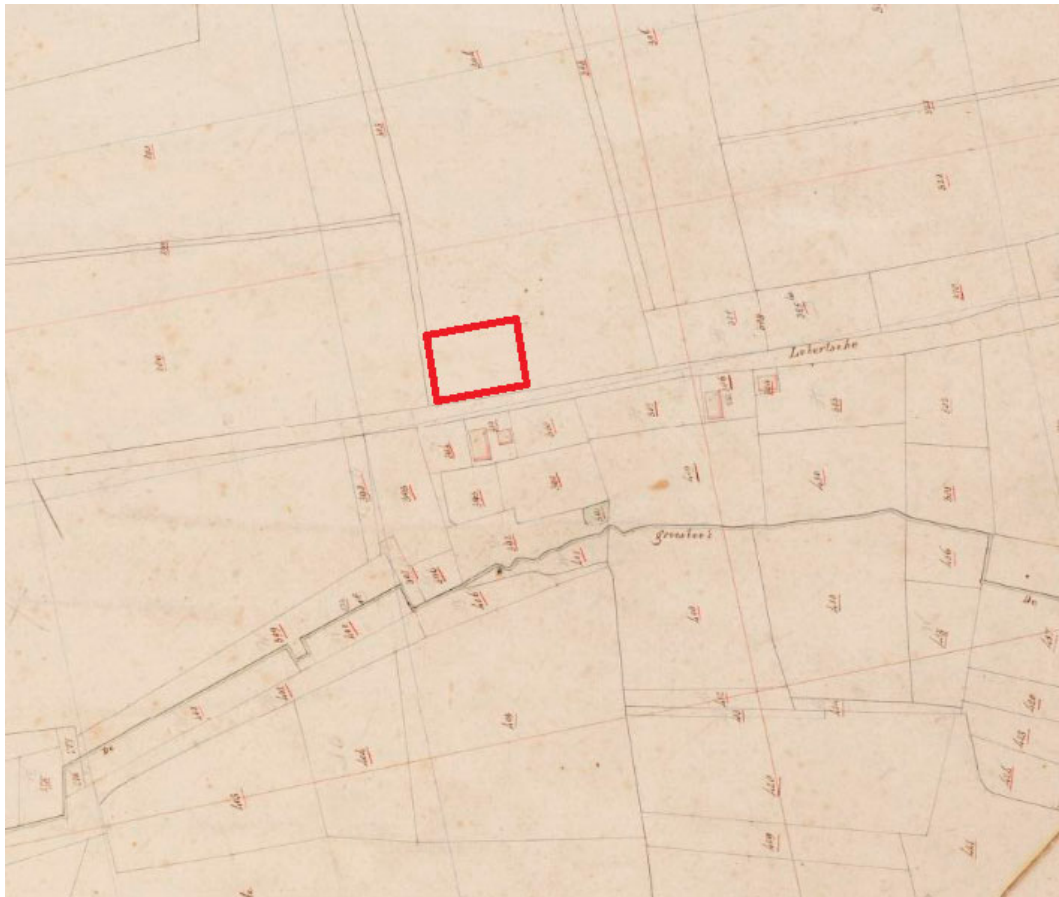
- frontlinie okt-nov 1944 (globaal)
- holle weg/tankgracht
- spoorlijn (verdwenen)
- locatie met (mogelijk) resten uit WO2
- terreinen met (mogelijk) resten uit WO2

- hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering
- hoge verwachting, mogelijk goede conservering
- middelmatige verwachting
- lage verwachting
- lage verwachting, beekdallandschap

Afb. 7 Archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Groesbeek



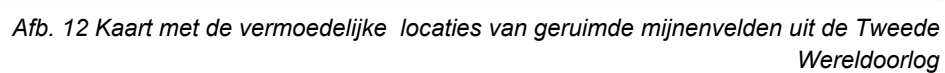
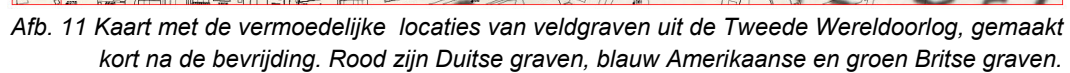
Afb. 8 kaart van de Heerlijkheid Groesbeek uit 1768, door J. van Aarsen

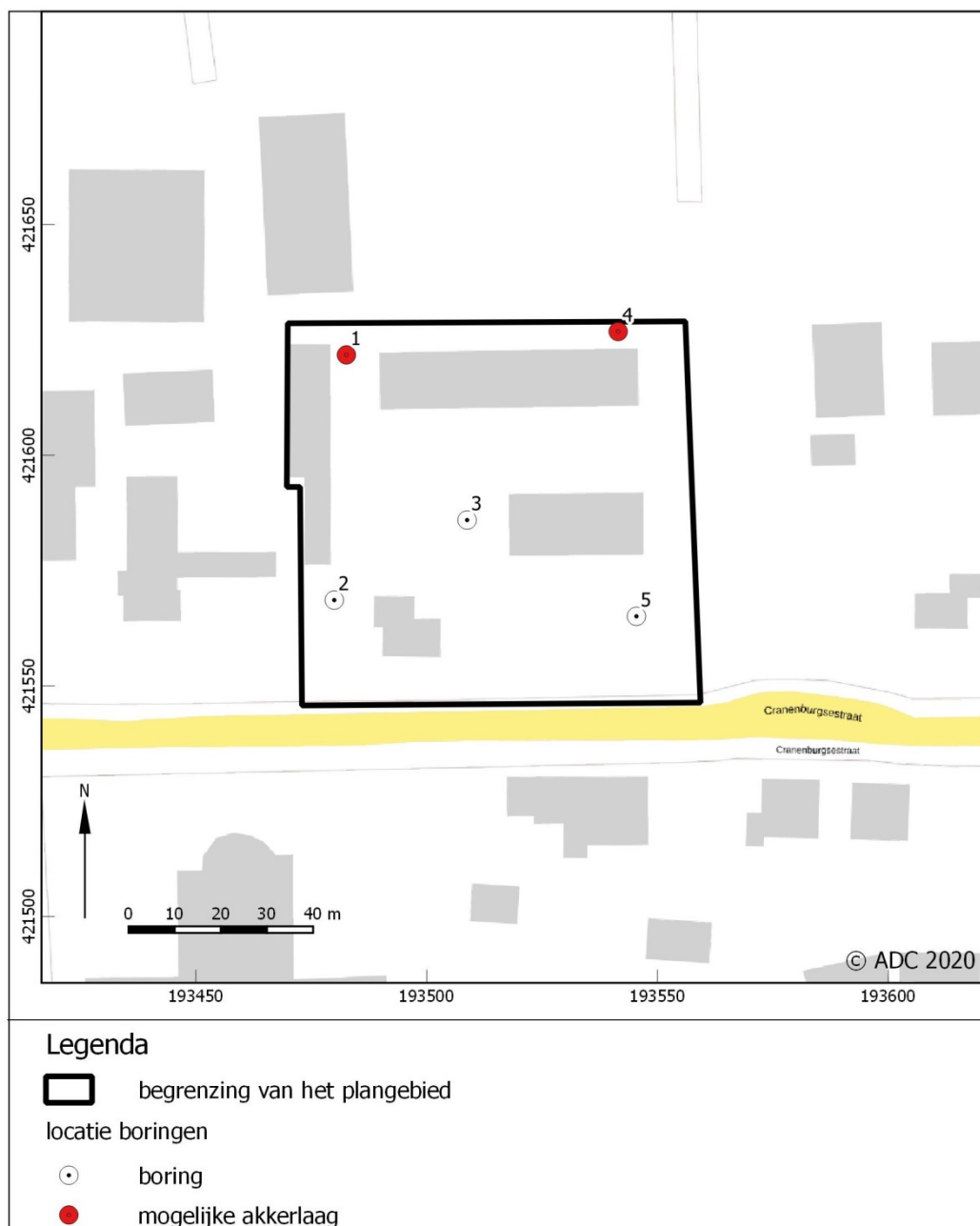


Afb. 9 Minuutplan van 1811-1832

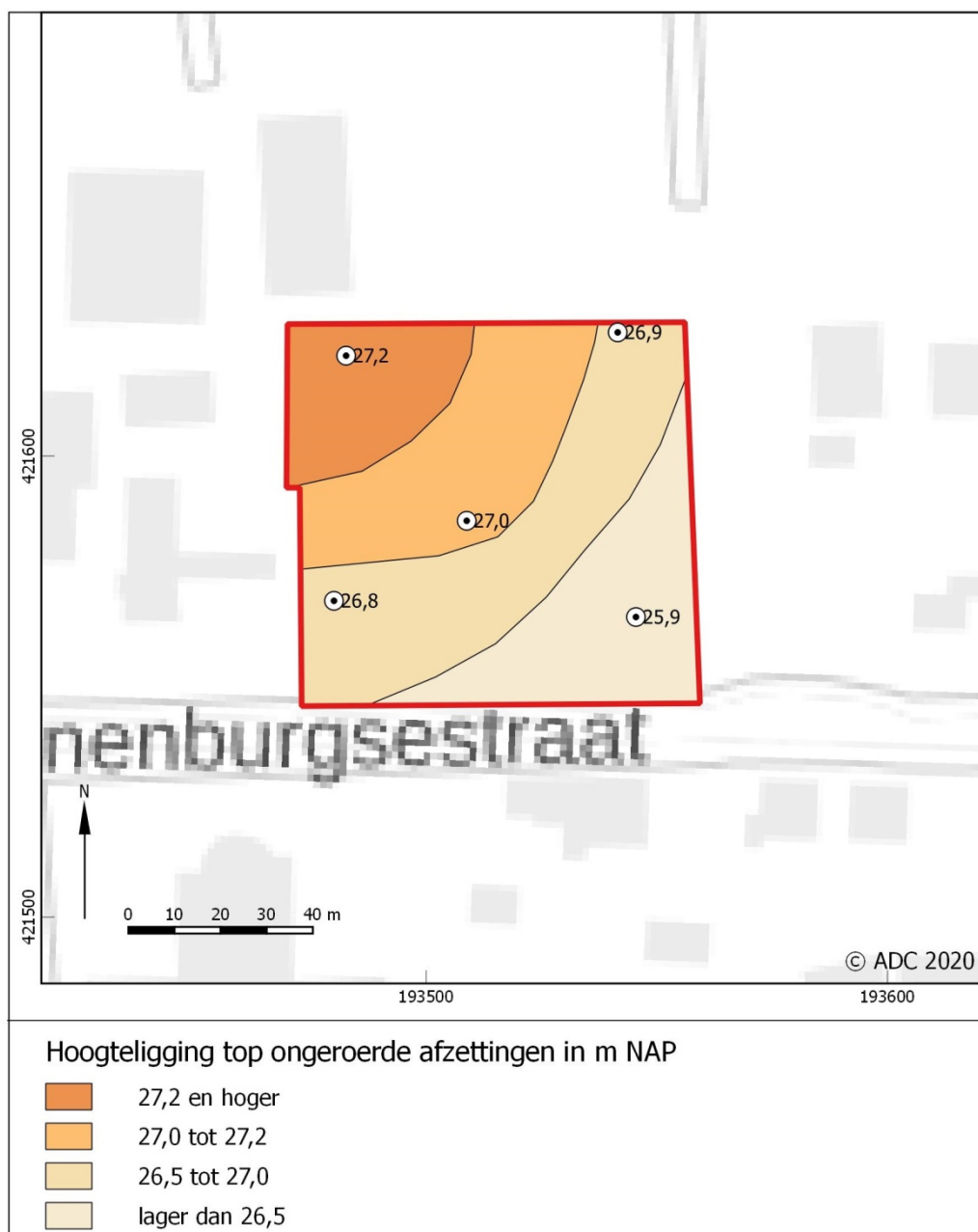


Afb. 10 Bonnekaart van 1869

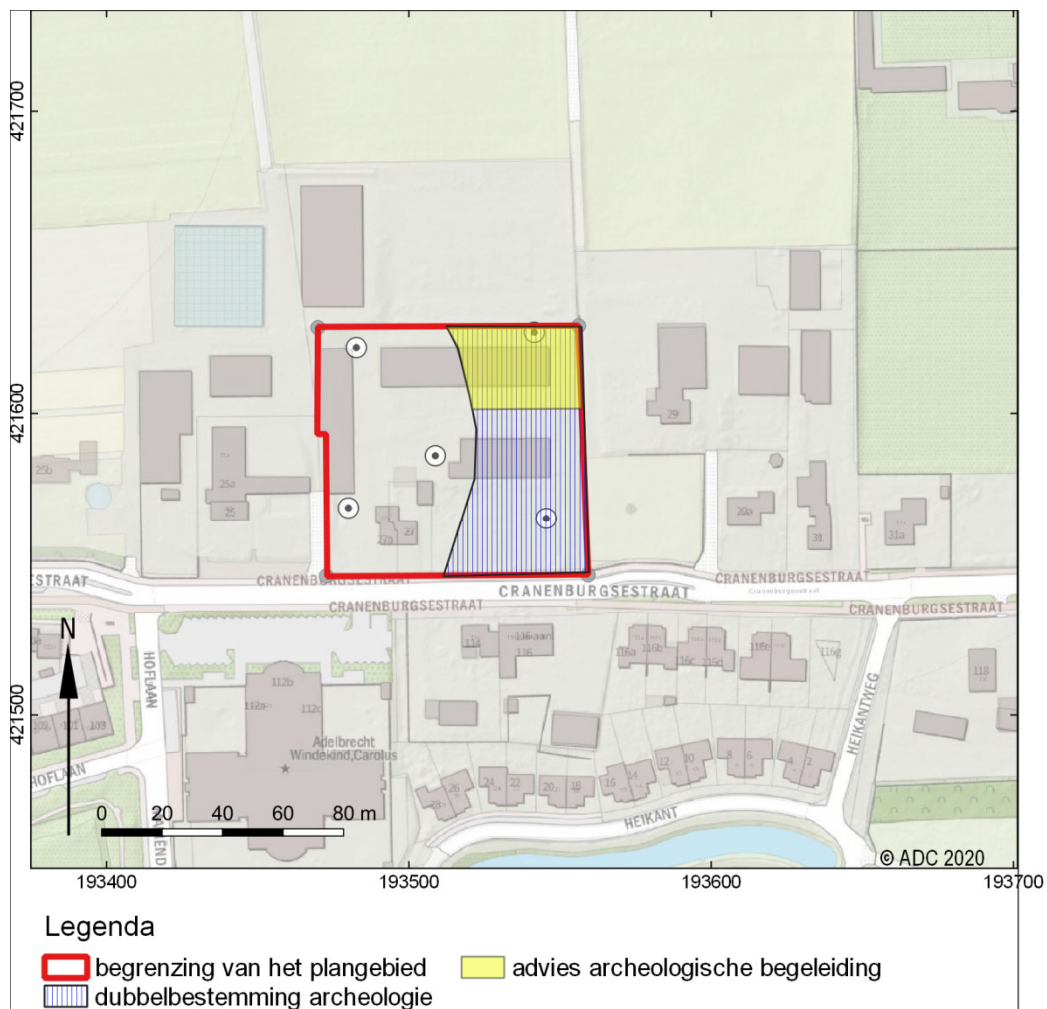




Afb. 13 Boorpuntenkaart



Afb. 14 Hoogteligging top van de ongeroerde afzettingen (dekzand/sneeuwsmeltwaterafzettingen)



Afb. 15 Advieskaart



Afb. 16 Foto van het plangebied





nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvelidhoogte (m)	bovengrens (cm onder NAP)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedian	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
3	193509	421587	27,3				grindig	grof							
				0	30	zand	zwak siltig; humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	matig kleine spreiding; basis scherp	
				30	100	zand	matig grindig	zeer grof	grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding	
4	193539	421630	27,7												
				0	35	zand	zwak siltig; humeus	matig fijn	licht-bruin	kalkloos			A-horizont	matig kleine spreiding	
				35	75	zand	matig humeus	matig fijn	lichtbruin -geel	kalkloos			AC-horizont	matig kleine spreiding; mogelijke akkerlaag	
				75	140	zand	matig siltig	matig fijn	geel	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig kleine spreiding	
				140	180	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs-geel	kalkloos	veel roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding	
5	193509	421587	26,3												
				0	35	zand	zwak siltig; humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	matig kleine spreiding; basis scherp	
				35	70	zand	sterk siltig	matig grof	grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	matig grote spreiding; basis geleidelijk;	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (m)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overlig	Lithostratigrafie
--------	------------------	------------------	---------------------	--------------------------	--------------------------	------------	------------	-------------	-------	-------------	----------------	--------------------------	----------------------------	---------	-------------------