

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek verkennende fase**

Velp-Zuid (deelgebied 5), Velp gemeente Rheden (GD).



februari 2021

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v2.3

Laagland Archeologie Rapport 507

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende fase
Velp-Zuid (deelgebied 5) te Velp, gemeente Rheden (GD)

Auteurs: Jesper de Raad en Jeroen Wijnen

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2021

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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in september 2020 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd aan de Velp-Zuid (deelgebied 5) te Velp. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande sloop van 35 woningen en de bouw van 38 nieuwe woning in het plangebied.

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

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge kans voor resten vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Aanvullend is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Algemeen is onder verstoorde/opgebrachte lagen en/of een dikke A-horizont een onverstoorde opbouw aangetroffen. In boring 3, 4 en 8 is op respectievelijk 50, 50 en 150 cm -mv een oude cultuurlaag met wat houtskoolspikkels aangetroffen en een mogelijk spoor uit de Nieuwe tijd in boring 5.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). In Bijlage 13 is een advieskaart opgenomen waarop de zones staan waarin een proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd.

Na de uitvoering van het onderzoek is het noordelijke deel van het plangebied komen te vervallen. Naar wens van de opdrachtgever is het plangebied verkleind en is dit deel niet opgenomen in de rapportage. Hierdoor is het oorspronkelijke plangebied (zie bijlage 12) aangepast en vervalt boring 1 met het bijbehorende vervolgadvis. In Archis is de onderzoeksmelding ongewijzigd.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Rheden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer J. Habraken.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en inventarisatiezone	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	18
3 Conclusie	22
4 Veldonderzoek	26
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	26
4.2 Onderzoeksvragen verkennend booronderzoek	26
4.3 resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	27
4.4 Resultaten: archeologie	28
5 Conclusie en verwachting	29
6 Selectieadvies	31
literatuur	32
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	34
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	35
BIJLAGE 3 Aanvullende eisen voor bureauonderzoek, regio Arnhem	36
BIJLAGE 4 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	37
BIJLAGE 5 Geomorfologische kaart	38
BIJLAGE 6 Actueel Hoogtebestand Nederland	39
BIJLAGE 7 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	40
BIJLAGE 8 Bodemkaart	42
BIJLAGE 9 Waarnemingen	43
BIJLAGE 10 AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	44
BIJLAGE 11 Boorpuntenkaart veldonderzoek	45
BIJLAGE 12 Boorstaten veldonderzoek	46
BIJLAGE 13 Advieskaart vervolgonderzoek	50

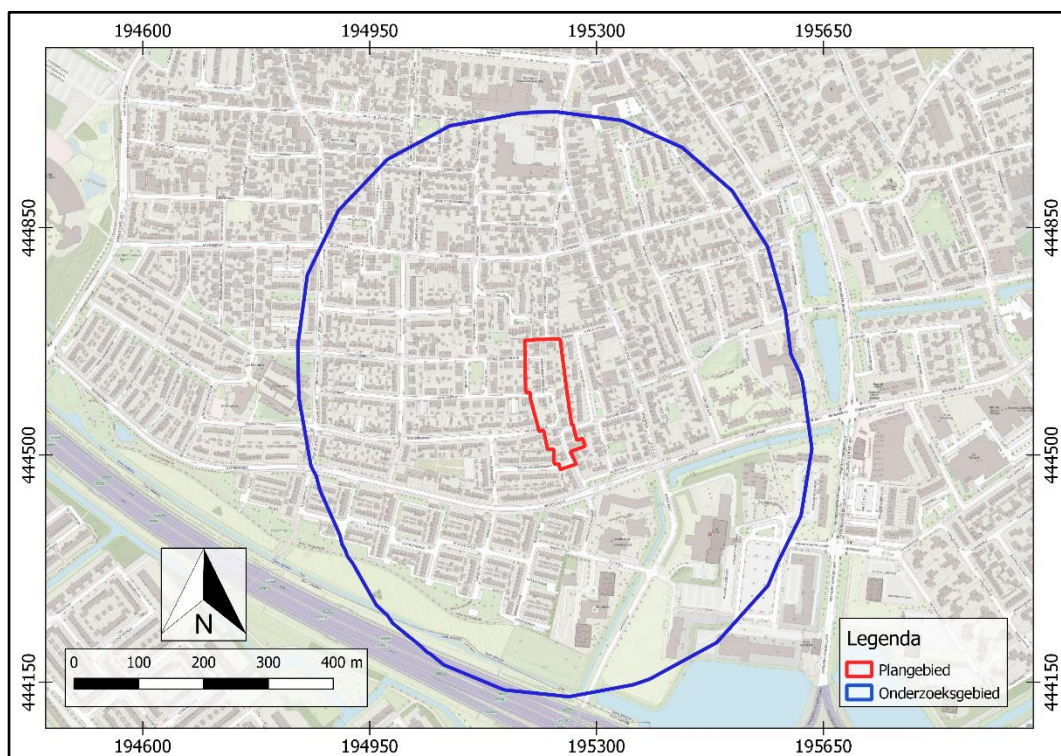
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van 37 woningen en de bouw van 38 nieuwe woningen aan de Dr. Schaepmanstraat e.o. te Velp, gemeente Rheden (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Rheden heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Dr. Schaepmanstraat met 37 percelen met woningen in Velp, gemeente Rheden (GD). Voor de plannen van sloop en nieuwbouw staat het plangebied ook wel bekend als Velp-Zuid (deelgebied 5), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 10.400 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 350 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Rheden
Plaats	Velp
Beheerder/eigenaar grond	Stichting Vivare
Toponiem	Velp-Zuid (deelgebied 5)
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	VEL01 - G - 3180 VEL01 - G - 2571 VEL01 - G - 2773 VEL01 - G - 3178 VEL01 - G - 3177 VEL01 - G - 3175

¹ kadastralekaart.com

Laagland Archeologie projectnummer	VEVE201
Datum conceptrapportage	12 oktober 2020
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	NO 195218.3 / 444724.9
	NW 195270.4 / 444734.4
	ZO 195234.9 / 444486.6
	ZW 195276.1 / 444473.7
Kaartblad ²	40B
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 12450 m ²
Datering	Nader te bepalen
Complextype	Nader te bepalen
Onderzoeksmeldingsnr	4896049100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	1 oktober 2020
Datum eind veldonderzoek	1 oktober 2020
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	Gemeente Rheden / Regio Arnhem
Bevoegde overheid	gemeente Rheden
Adviseur namens bevoegde overheid	de heer J. Habraken
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

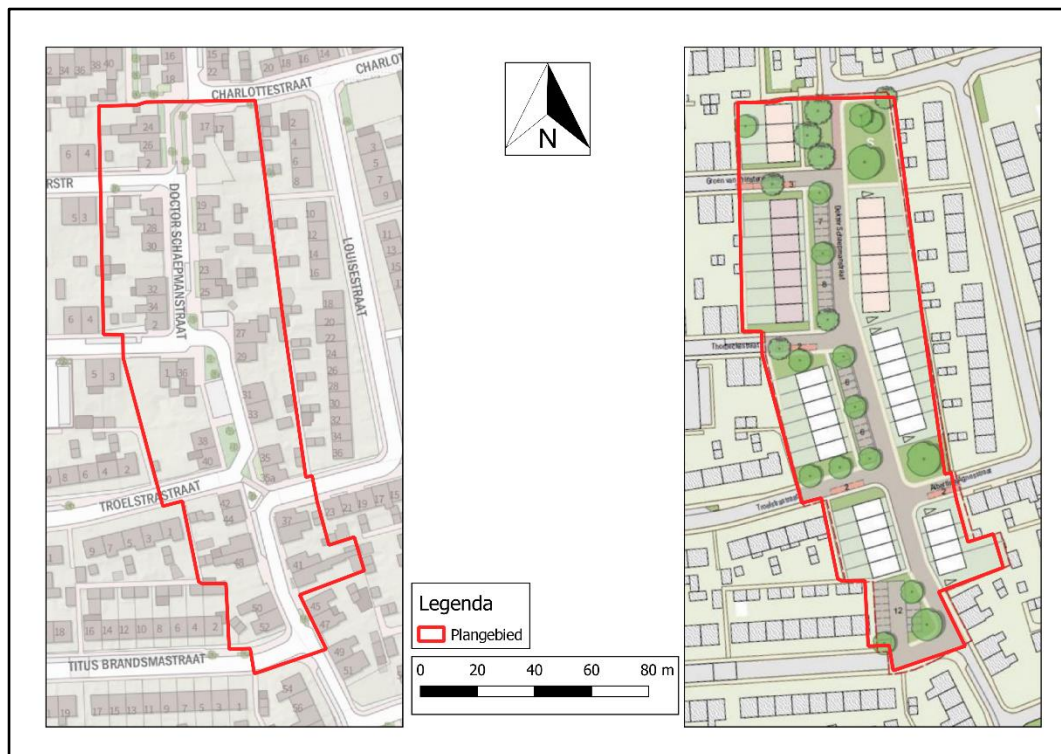
Het plangebied is momenteel in gebruik als woonwijk. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Via bodemloket.nl zijn in het plangebied geen uitgevoerde milieukundige bodemonderzoeken geregistreerd.⁴ Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Archeologie gemeente Rheden ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming waarde archeologie 2 met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (artikel 4 waarde). Archeologisch onderzoek is vereist indien de omvang van de geplande bodemingrepen groter is dan 250 m² of meer dan 30 cm. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

⁴ Bron: bodemloket.nl

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

De regio Arnhem stelt aanvullende eisen. Deze aanvullende eisen aan het bureauonderzoek zijn in de vorm van de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen binnen een afstand tot ca. 200 m vanaf de onderzoekslocatie?
2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?
4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:
 - a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens)
 - b) de materiaalcategorie
 - c) ouderdom
 - d) ruimtelijke (geografische) verspreiding
 - e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
 - f) fragmentatie
 - g) waarnemingsmethode
 - h) interpretatie
5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?

10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden. Doel van de verzamelde gegevens is om een inhoudelijk onderbouwde keuze voor de inzet van bepaalde zoekstrategie mogelijk te maken. Soms is dat niet mogelijk op basis van bureauonderzoek alleen en moet er in het veld aanvullende informatie worden verzameld teneinde de vragen te kunnen beantwoorden. Dit wordt de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek (IVO) genoemd. Dit kan een verkennend- of karterend booronderzoek behelzen en vormt in feite een inhoudelijke aanvulling op het bureauonderzoek.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

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

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt ten zuiden van de Veluwezoom. Dit gebied wordt gekenmerkt door aflopende stuwwallen, hellingafspoelingen en (ten dele verspoelde) dekzanden. Op 100 à 200 m ten zuiden van het plangebied behoort het terrein in wezen tot het rivierengebied.

De dekzanden zijn in de loop van het Laat-Pleistoceen afgezet door de wind en worden geologisch gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Landschappelijk liggen dekzandruggen meestal wat hoger. Door de hogere ligging is de waterhuishouding meestal beter en in veel gevallen heeft zich een podzolbodem kunnen vormen. Dekzandwelvingen zijn wat minder geprononceerd en kenmerken zich door een flauw profielverloop, waarin welvingen zich afwisselen met vlakten.

De stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciële afzettingen afkomstig van de ijskap (Glaciëel, inclusief subglaciëel (keileem/grondmorene), fluvioglaciëel (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciële meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe.

In dinoloket staan in de nabije omgeving geen bruikbare gegevens geregistreerd.⁵ In de nabijheid van het plangebied zijn een aantal sonderingen uitgevoerd, waarvan geen sonderingskurven staan geregistreerd in DINO-loket.

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom). Vermoedelijk ligt het plangebied op een glooiing van hellingafspoelingen of vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss. Dit zijn

⁵ Bron: dinoloket.nl

dekzanden die door de wind tegen de stuwwal zijn geblazen en daarlangs als een brede band (gordel) zijn afgezet.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie Bijlage 6 is te zien dat het plangebied op de overgang van de hooggelegen stuwwal ten noorden naar de lagere zandgronden ten zuidoostelijke van het plangebied ligt. Op de grond van dit beeld is te zien dat de hoogte sterk afloopt tot de rivierkomvlakte van de IJssel.

Bodem

Bodemkundig (bijlage 8) ligt het gebied eveneens in een niet gekarteerde zone. In de omgeving komen ten noorden nabij de stuwwal, holtpodzolgronden; grof zand (Y30) voor. Ten oosten van het plangebied liggen hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand (bEZ23). Ten zuiden, nabij de IJssel, liggen kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (Rn95A).

Holtpodzolgronden zijn typerend voor de Veluwe. Holtpodzolgronden hebben een dunne A-horizont en een (donker)bruine B-horizont. De overgang naar de C-horizont is meestal zeer geleidelijk in de vorm van een dikke BC-horizont. In het hele profiel wordt vaak wat grind aangetroffen.

Enkeerdgronden zoals in het oosten van het onderzoeksgebied en mogelijk in het plangebied zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting (in de loop van de Late Middeleeuwen) al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms als vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen. Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Op 21 september 2020 is de Oudheidkundige Kring Rheden Roozendaal geraadpleegd. Helaas is tot nu toe geen reactie gekomen. Van Jan Verhagen van de AWN – Afdeling 17 (geraadpleegd op 5 oktober 2020) kwam vrijwel meteen een reactie. Zijn reactie was dat er geen vondsten of gegevens bekend zijn in Velp-Zuid.

Bijlage 9 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied is zes bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen (zaakidentificatienummers) geregistreerd:

10076336 (onder zaakidentificatie 4551230100) op 250 m ten noordoosten van het plangebied. Het betreft baksteen, glas en keramiek uit de Nieuwe Tijd met een onbekend complextype.

2706180100, op 250 m ten oosten van het plangebied. Zeer divers aantal vondstcategorieën (keramiek, bot, steen ijzer) met een onbekend aantal daterend vanaf het Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd, inclusief Neolithicum, IJzertijd en Romeinse Tijd. Geregistreerd in 1956. Complextype onbekend.

3071328100, op 350 m oosten van het plangebied is een onbekend aantal keramische vondsten uit de Vroege tot en met de Late middeleeuwen gedaan. Complextype onbekend.

1081095 (onder zaakidentificatie 2109389100), op 350 m ten westen van het plangebied zijn circa dertien keramische vondsten, ijzer en koper daterend vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen bij een proefsleuvenonderzoek. Bij dit onderzoek zijn goed geconserveerde sporen zijn vastgelegd. Deze sporen worden toegeschreven aan de prehistorie (Bronstijd/IJzertijd) en de Middeleeuwen. Ze zijn afgedekt door een dikke akkerlaag die tot de 20^e eeuw in gebruik is geweest. Complextype onbekend.

1087044 (onder zaakidentificatie 2202676100), op 350 m ten westen van het plangebied. Een onbekend aantal keramische, glazen en metalen vondsten daterend vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd, met bijbehorende sporen en vondstencomplex (bewoning, inclusief verdediging onbepaald) uit een archeologische opgraving.

3084264100, op 350 m ten noordwesten van het plangebied is een neolithische (Vroeg B – Midden A) vuurstenen vuistbijl aangetroffen. Het complextype is onbekend.

2.3.3 AMK-TERREINEN

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

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 7) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting, waarschijnlijk met goede conservering. De hoge verwachting geldt voor alle perioden (Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd). Archeologische resten zijn afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9.

Zaakidentificatie 4035455100⁶ betreft een bureauonderzoek, circa 350 m ten noorden van het plangebied. Het bureauonderzoek concludeert een geldende middelhoge verwachting voor alle perioden, indien de bodem intact is. Naar

⁶ Leuvering, 2017.

verwachting is de bodem slechts ten dele verstoord ten gevolge van huidige inrichting van het terrein. Op basis van dit bureauonderzoek is vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2068921100⁷ betreft een booronderzoek, circa 350 m ten noorden van het plangebied. In vrijwel alle boringen zijn tot op de C-horizont verstoord met daarin veel puin en glas. Verder zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 4551230100⁸ betreft een booronderzoek, circa 300 m ten oosten van het plangebied. Uit het boorresultaten blijkt dat de ondergrond bestaat uit grindrijk zand, geïnterpreteerd als hellingsafspoelingsmateriaal. Een intact plaggendeck is niet aangetroffen. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2119416100⁹ betreft een booronderzoek, circa 350 m ten oosten van het plangebied. Uit de boorresultaten blijkt dat 5 van de 6 boringen tot op een diepte variërend van 1,0 tot 1,4 m tot in de C-horizont zijn verstoord. Archeologische indicatoren bestaande uit aardewerk uit de Nieuwe Tijd, zijn aangetroffen in verstoorde lagen en daarom niet bruikbaar voor archeologische waardebeoordeling van het gebied. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2030178100¹⁰ betreft een booronderzoek, circa 350 m ten oosten van het plangebied. Uit de boorresultaten blijkt dat er sprake is van beekbeddingafzettingen. Hieronder bevinden zich echter geroerde puinwaaierafzettingen. Deze afzetting is waarschijnlijk ontstaan door het dempen van de beek. Binnen deze lagen zijn recente archeologische indicatoren zoals glas en asfalt aangetroffen. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 4013455100¹¹, betreft een bureauonderzoek, circa 300 m ten oosten van het plangebied. Uit de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor alle perioden (Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd). Op basis van dit bureauonderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2170170100¹², betreft een karterend booronderzoek, circa 250 m ten zuidwesten van het plangebied. Uit de boorresultaten is geconstateerd dat de bodem door recente bodemingrepen diep verstoord is. Resten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen nog wel gedeeltelijk intact zijn, maar hiervoor zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid hiervan ontbreken. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 2446251100¹³ (bureauonderzoek) en vervolgonderzoek 2458920100¹⁴, (booronderzoek) ten westen direct aangrenzend aan het plangebied. In het bureauonderzoek wordt vervolgonderzoek geadviseerd. In het vervolgonderzoek zijn verkennende en karterende boringen gezet. Hierna is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

⁷ Kuijl, 2005.

⁸ Conradi, 2017.

⁹ Huizing-Schreur, 2016.

¹⁰ Bergman en Beusink, 2004.

¹¹ Witte, 2018.

¹² Klinck, Nijdam en van der Zee, 2008

¹³ Hordijk en Mietus, 2014.

¹⁴ Exaltus, 2014.

Zaakidentificatie 2109389100¹⁵ (proefsleuven) en vervolgonderzoek 2202676100¹⁶ (opgraving), circa 350 m ten westen van het plangebied. In het proefsleuvenonderzoek wordt vervolgonderzoek geadviseerd. Bij de archeologische opgraving zijn diversen vondsten en complexen geregistreerd, zie hierboven onder 2.3.2. waarnemingen 1087044 en 1081095.

Zaakidentificatie 4004991100¹⁷ (booronderzoek) en 4042120100¹⁸ (vervolgonderzoek proefsleuven) 4552398100¹⁹ (vervolgonderzoek opgraven), circa 350 m ten westen van het plangebied. In het boor- en proefsleuvenonderzoek wordt vervolgonderzoek geadviseerd. Bij de archeologische opgraving, de waarnemingen staan net buiten het onderzoeksgebied, bij het onderzoek is een niet opgehoogde nederzetting (zonder stedelijk karakter) uit de Midden-Bronstijd en Romeinse Tijd aangetroffen, inclusief bijbehorende sporen en structuren (circa 4000) en diversen vondsten (circa 2000).

2.3.6 PROVINCIALE KENNISAGENDA GELDERLAND

Op de verplicht gestelde integrale kennisagenda Archeologie provincie Gelderland ligt het plangebied in de Veluwezoom. Hierover is het volgende bekend:²⁰

Prehistorie (laat & vroeg):

De kennis van de vroege prehistorie in de Veluwezoom beperkt zich tot meldingen van losse vondsten. In de late prehistorie komen daarbij (vanaf het Laat-Neolithicum tot de Bronstijd) grafheuvels voor, zoals die elders in het gebied van de Veluwe ook te vinden zijn. In Elsweiden te Velp is een boerderij van het Type Oss 2b of type Wachstum uit de vroege IJzertijd aangetroffen.

Romeinse tijd:

Betreffende de Romeinse tijd is in Velp te Elsweiden een plattegrond uit de midden-Romeinse tijd bekend, daarnaast is een waterput aangetroffen die eveneens in de midden-Romeinse tijd is te dateren.

Vroege Middeleeuwen:

Op een opmerkelijke vroegmiddeleeuwse goudschat in Velp na is er nagenoeg geen concrete informatie over de Vroege Middeleeuwen aanwezig.

Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd:

In het plangebied Elsweiden te Velp zijn laatmiddeleeuwse resten aangetroffen uit de periode 10^e – 12^e eeuw en de 14^e en 15^e eeuw. Deze bestonden uit een greppel met bruggenhoofd, een spieker en drie waterputten. Resten uit de nieuwe tijd zijn vooral bekend uit de stad Arnhem.

2.3.7 KAART PROVINCIE GELDERLAND

Op de verplicht gestelde Kaart Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie van de provincie Gelderland (zie afbeelding 4) ligt het plangebied in een zone die als historisch geografische eenheid "Bebouwde kom of sterk veranderd gebied" geregistreerd staat.

¹⁵ Schabbink, 2006.

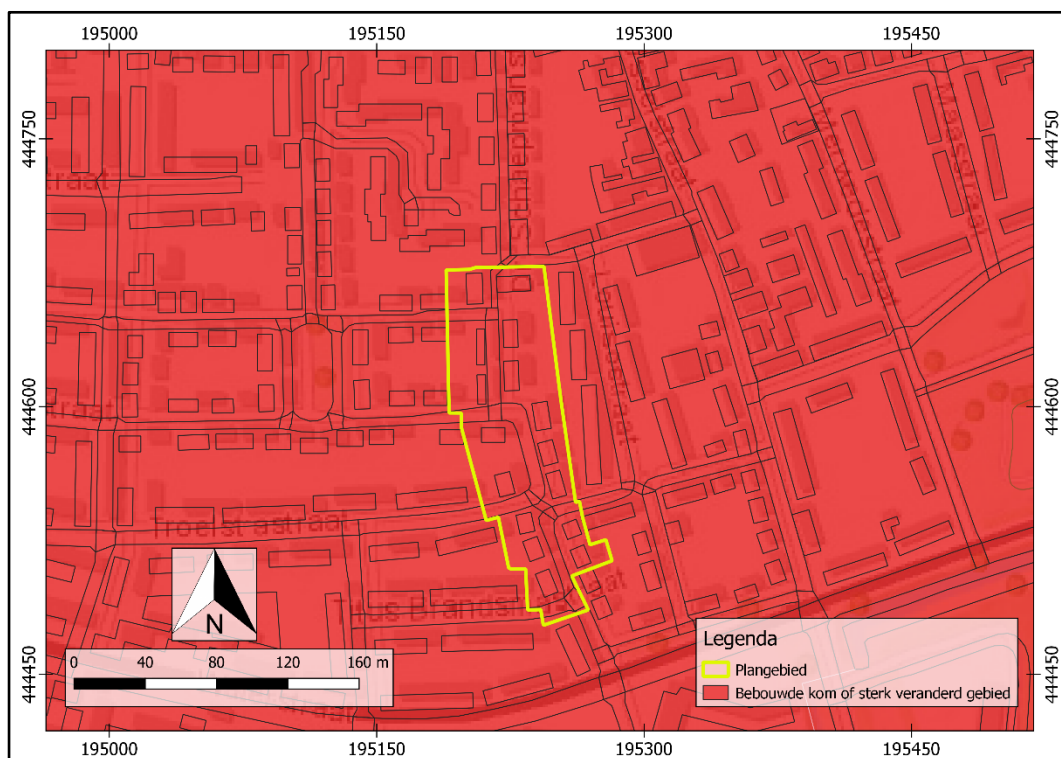
¹⁶ Oosterhout, 2010.

¹⁷ Exaltus, 2016

¹⁸ Heul en Veenstra, 2017.

¹⁹ Heul, 2017.

²⁰ Bruning, 2012.

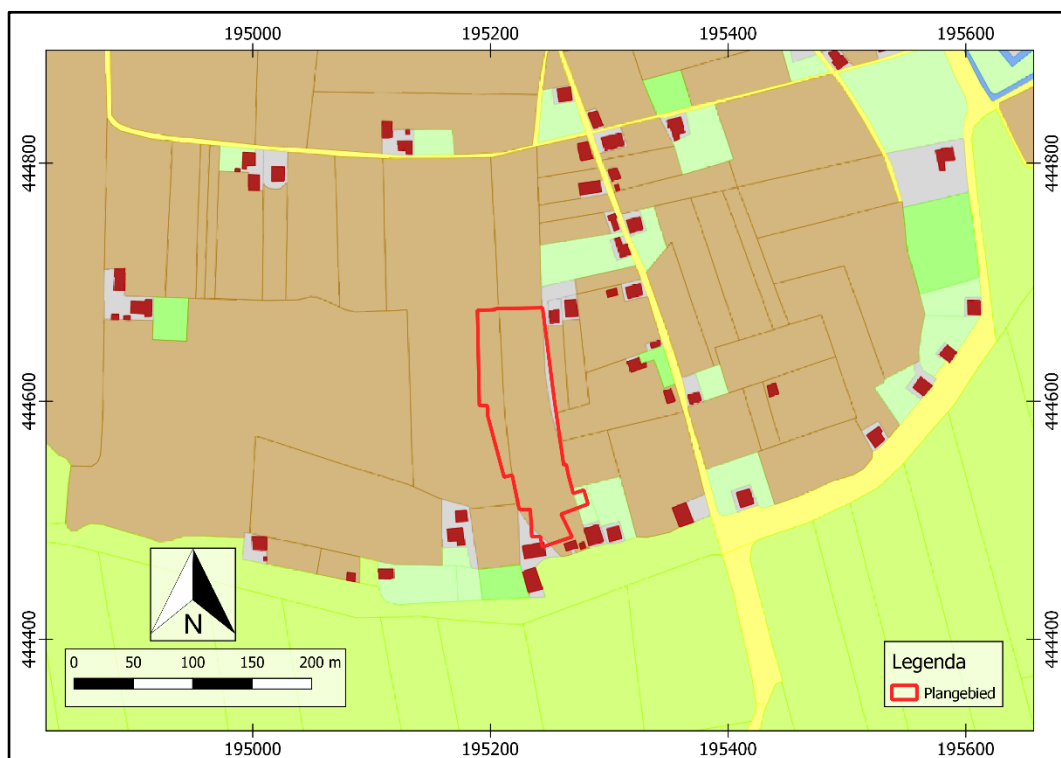


Afbeelding 4. Historisch Geografische eenheid. Bron: [gelderland.maps.arcgis.com](http:// gelderland.maps.arcgis.com)

2.4 HISTORIE

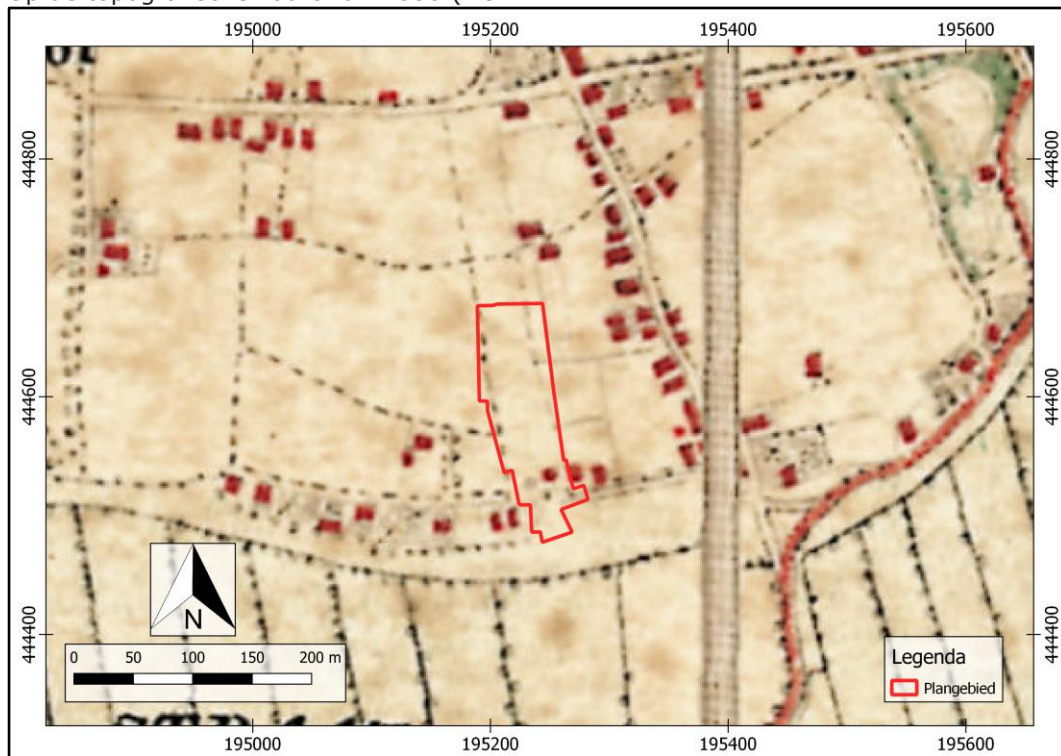
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)²¹ is ligt het plangebied en haar omgeving tussen verspreidt staande bebouwing en bestaat voornamelijk uit bouwland. In het uiterst zuidelijk deel lag een erf (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland.

²¹ bron: hisgis.nl

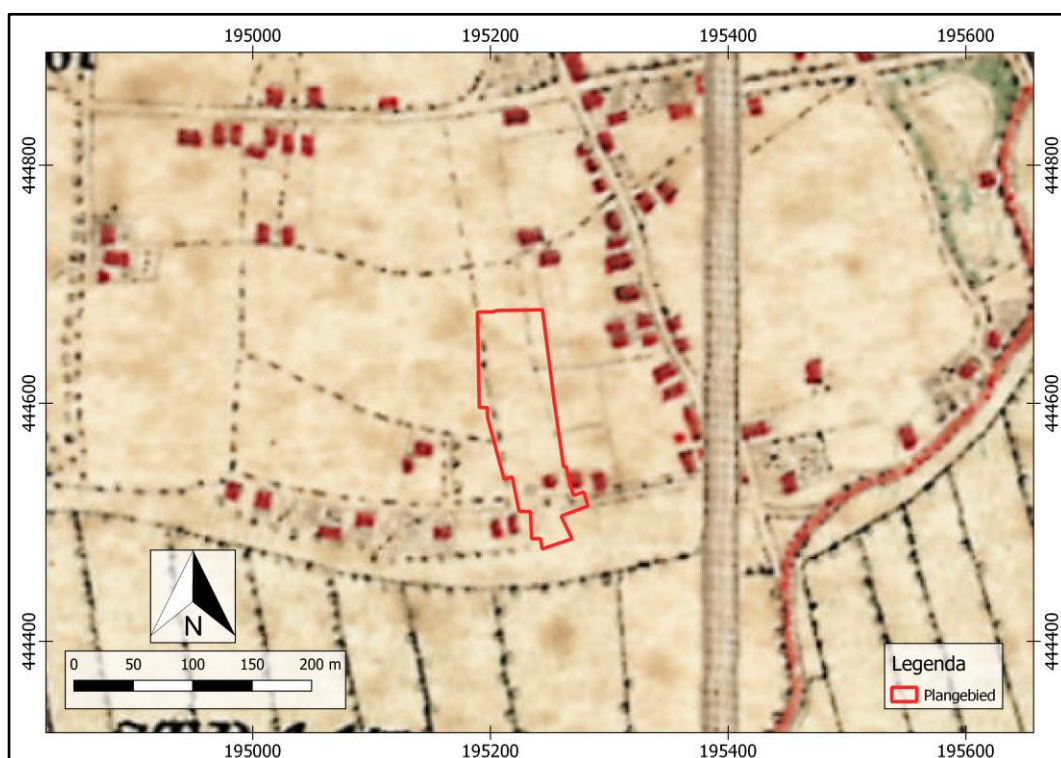


Afbeelding 3. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bruin: bouwland, lichtgroen: weideland, geel: onverharde weg ; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1880 (zie

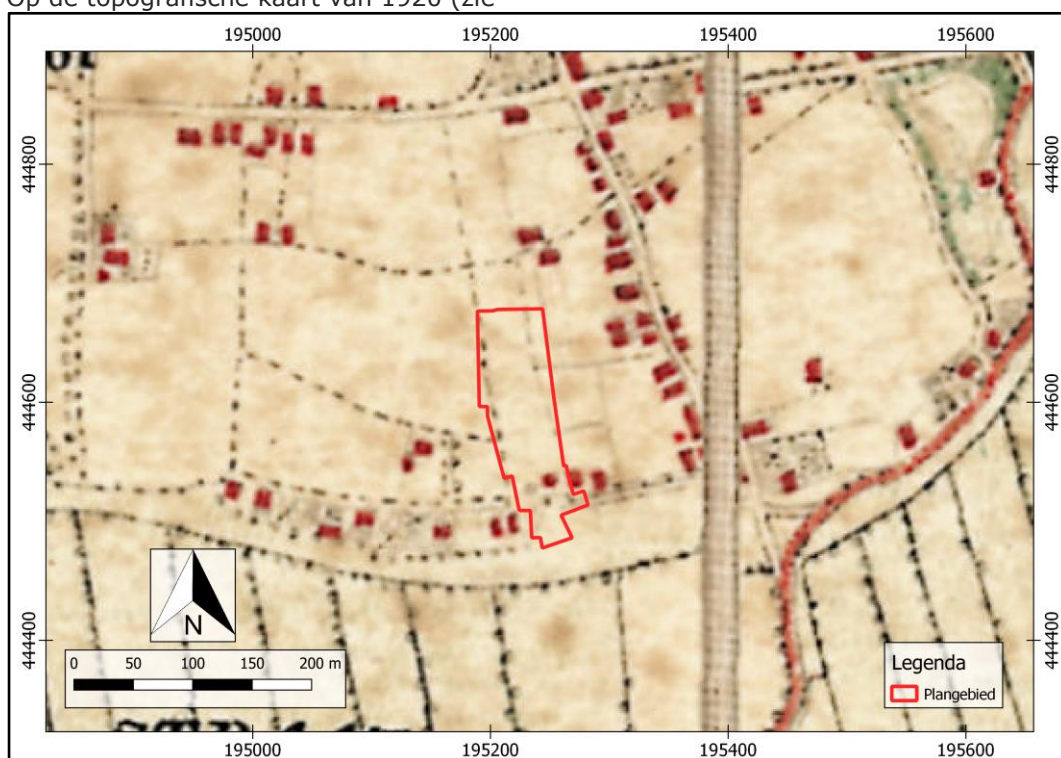


afbeelding 4) ligt in het zuidelijk deel en het uiterlijk noordelijk deel van het plangebied enige bebouwing. Het overgrote middendeel is nog altijd onbebouwd en waarschijnlijk nog in gebruik als bouwland.



Afbeelding 4. Uitsnede uit de topografische kaart van 1880. Bron: topotijdreis.nl.

Op de topografische kaart van 1920 (zie

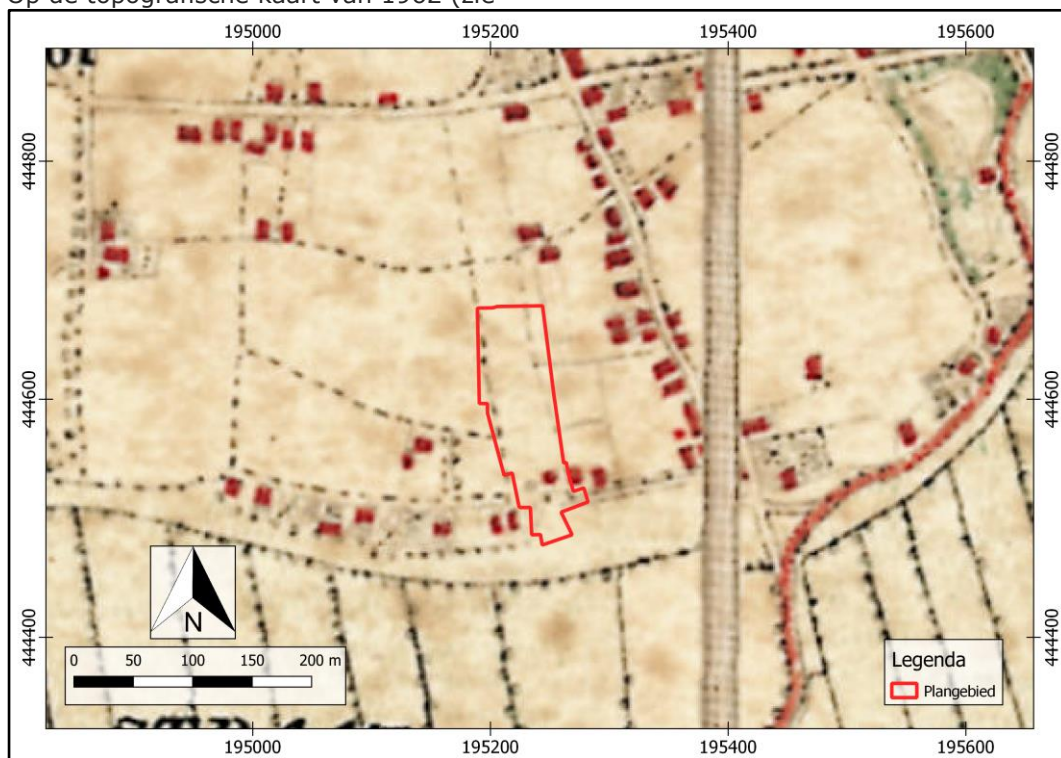


afbeelding 4) is de bebouwde situatie in het plangebied hetzelfde als op de topografische kaart van 1880. Echter door het plangebied loopt een weg (voorloper van de huidige Doctor Schaepmanstraat).

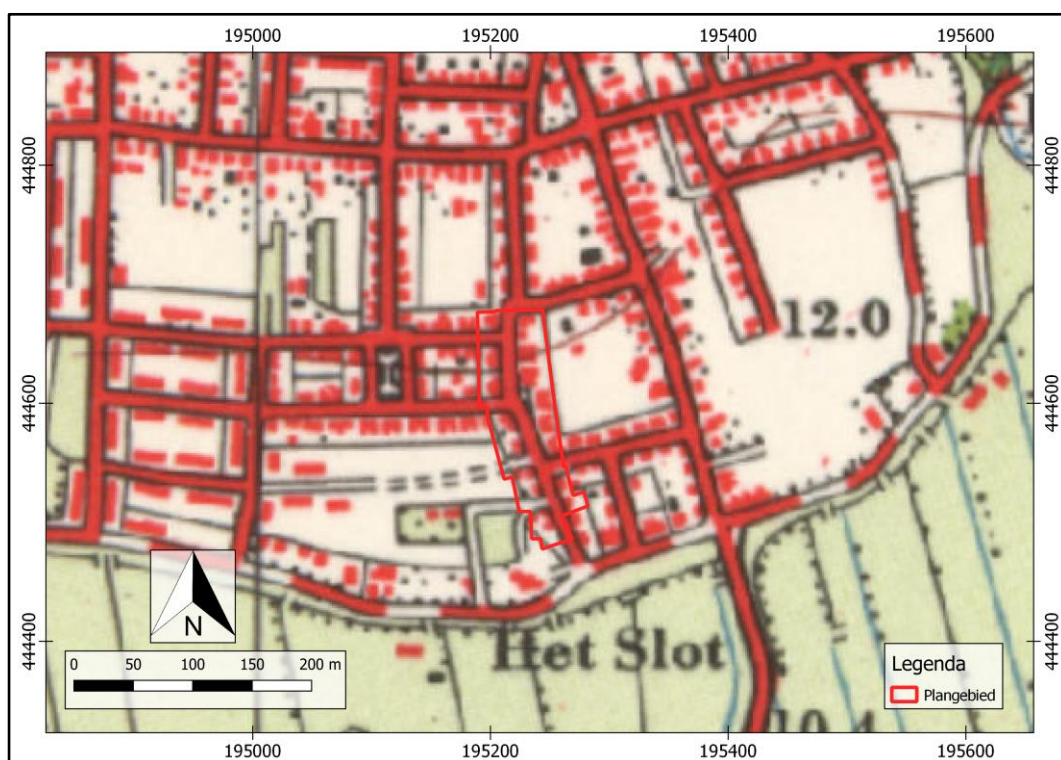


Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1920. Bron: topotijdreis.nl.

Op de topografische kaart van 1962 (zie



afbeelding 4) is het plangebied geheel in gebruik genomen als woonwijk met bijbehorende tuinen en stratenpatroon.



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

In de database van het Gelders archief zijn geen specifieke gegevens van het plangebied Velp-Zuid te achterhalen.²²

²² Bron: geldersarchief.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 BEANTWOORDING VERPLICHTE ONDERZOEKSVRAGEN (BUREAUONDERZOEK)

Beantwoording van de verplichte onderzoeksvragen zoals aangegeven in Handboek archeologisch bureauonderzoek 2017:

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

Het plangebied ligt in de Veluwezoom. Het terrein bestaat uit aflopende stuwwallen, hellingafspoelingen en (ten dele verspoelde) dekzanden. In deze gronden zijn oorspronkelijk voornamelijk holtpodzolgronden ontstaan. De gronden hebben een relatief lage grondwaterstand. De archeologisch relevante natuurlijke bodemhorizonten beginnen algemeen binnen 30 cm -mv bij een gave bodemopbouw.

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

De boven beschreven natuurlijke bodemopbouw is mogelijk bij de ontginning en het landbouwkundig gebruik deels vergraven. Hierdoor zijn de natuurlijke bodemhorizonten mogelijk geheel of gedeeltelijk verdwenen en bestaat de bodemopbouw uit een AC-profiel. Mogelijk bestaat het onverstoorde bodemtype uit hoge bruine enkeerdgronden vanwege de aanwezigheid van een plaggendek dat is opgebracht door plaggenbemesting. Bij de aanwezigheid van een dunner plaggendek (matig dikke A-horizont van 30 tot 50 cm dikte) kan er sprake zijn van een looppodzolgrond.

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

Het historisch landgebruik van het plan- en onderzoeksgebied bestaat bijna geheel uit akkerland. In het uiterste noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied was waarschijnlijk bebouwing aanwezig voordat de huidige woonwijk ontstaan is.

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

Vanuit ARCHIS zijn verschillende vindplaatsen bekend binnen het onderzoeksgebied, voornamelijk ten oosten en noorden en enkele ten westen, binnen een overeenkomende landschapseenheid. Zover bekend betreft het vindplaatsen vanaf het Neolithicum met complextype bewoning inclusief verdediging. Algemeen betreft het toevalsvondsten, maar ook tijdens een proefsleuvenonderzoek zijn resten uit de Bronstijd/IJzertijd en Middeleeuwen onder een bouwdek aangetroffen.

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

Het plangebied is waarschijnlijk weinig tot niet onderhevig geweest aan sedimentatie, erosie en laterale verplaatsing na het Vroeg-Holocene. Wel is bodemvorming (podzolering) opgetreden. Door bodemvorming kan over de tijd degradatie (o.a. verbleking) van archeologische sporen zijn opgetreden.

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

In het plan- en onderzoeksgebied is sprake van een akkerland, dit gaat gepaard met plaggenbemesting.

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

Eventuele formatieprocessen die een rol hebben spelen bij de totstandkoming van de mogelijke verspreiding archeologische resten en de daaruit resulterende vondstdichtheid zijn binnen het huidige stadium van bureauonderzoek onbekend.

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

Deze eventuele aard en aanwezige vondst en of spoorcomplexen zijn binnen het huidige stadium van bureauonderzoek onbekend. Waarschijnlijk is er sprake van een enkel archeologisch niveau, direct onder de A-horizont.

9. *Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?*

Archeologische resten manifesteren zich door vondstconcentraties (voornamelijk aardewerk, vuursteen, houtskool) en archeologische lagen.

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.).*

Met het inzetten van een inventariserend veldonderzoek – verkennende fase wordt inzicht verkregen in de bodemopbouw en eventuele bodemverstoring. De verkozen onderzoeksmethode is een standaardmethode binnen de archeologische AMZ-cyclus.

3.2 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het bodemprofiel is vermoedelijk deels intact. Dit blijkt uit de historische gegevens, waarbij op grond van de kadastrale minuut 1832 sprake was van bouwlanden, die waarschijnlijk al langere tijd in gebruik waren. Omdat op dergelijke oude bouwlanden vaak enkeerdgronden aanwezig zijn, zijn eventueel aanwezige archeologische resten vaak goed beschermd en mogelijk behouden. Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met enige bodemverstoring als gevolg van bebouwing vanaf circa 1960.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bekend.

3.3 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van het huidige bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de perioden Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen. Voor de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een hoge archeologische verwachting.

De verwachting voor de perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is gebaseerd op de aanwezigheid van droge gronden met een relatief lage grondwaterstand. Deze gronden kunnen aantrekkelijk genoeg geweest zijn voor bewoning in de perioden voor de Late Middeleeuwen.

De verwachting voor de perioden in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is gebaseerd op de aanwezigheid van bouw- en akkerland op historisch kaartmateriaal. Hierin is geconstateerd dat de gronden al reeds in de Nieuwe Tijd in gebruik zijn genomen. Omdat het bevolkingsaantal in de Late Middeleeuwen aanzienlijk groeit en in deze perioden meer gronden worden ontgonnen is deze ontwikkeling mogelijk tot de Late Middeleeuwen te herleiden. Tevens lijkt het bodemprofiel intact.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²³

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld.

²³ bron: Tol e.a., 2006.

Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk neolithicum, in mindere mate bronstijd en ijzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten. Voor het booronderzoek niet-toegankelijke delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Alle boringen zijn gezet in tuinen of in een plantsoen (boring 7). De te slopen huizen waren in de meeste gevallen nog bewoond.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²⁴ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 8 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 12. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 10.

4.2 ONDERZOEKSVRAGEN VERKENNEND BOORONDERZOEK

Bovenop de reguliere landelijk geldende onderzoekseisen stelt de regio Arnhem aanvullende eisen in de vorm van de volgende onderzoeksvragen:

²⁴ De Raad, 2020.

11. *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
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?*
13. *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
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?*
15. *Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?*
16. *Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?*

4.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Drie van de acht boringen zijn gestuit. Boring 1 en 7 zijn beide gestuit op 60 cm -mv door een grindhoudende ondergrond. Beide boringen zijn nog tot 10 cm in de C-horizont gezet. Boring 6 is op 120 cm -mv gestuit in de A-horizont door grind.

Op 50 à 160 -mv zijn afzettingen aangetroffen bestaande uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk grindig zand aanwezig. Deze afzettingen bestaan overwegend uit dekzandmateriaal dat samen met grind de helling is afgespoeld en representeren afzettingen van hellingafspoelingen. De diepte waarop afzettingen van hellingafspoelingen zijn aangetroffen varieert nogal. De variatie in opbouw wordt door verschillende factoren bepaald. Zo is er plaatselijk sprake van een diepe verstoring (boring 2), een diep spoor opgebouwd uit twee vullingen, opgebrachte grond (boring 5 en 8) en een oude cultuurlaag onder een dikke A-horizont (boring 3, 4 en 8). Verder is er sprake van een verstoorde bovengrond in boring 7 tot 50 cm -mv. In boring 1, 3, 4 t/m 6 en 8 is een dikke A-horizont aanwezig. In de dikke A-horizont zijn twee tot vier subhorizonten te onderscheiden. Het onderscheid is gemaakt op grond van de textuur (voornamelijk grindigheid), bijmengingen/archeologische indicatoren en kleur (donker grijsbruin, grijsbruin of bruin/lichtbruin).

In boring 8 is deze afgedekt met opgebrachte grond met een teellaag. In boring 5 dekt een dikke A-horizont in principe een spoor af waarvan de onderste van de twee vullingen eveneens als dikke antropogene A-horizont kan doorgaan. Vanwege de donker grijsbruine kleur en aanwezige archeologische indicatoren gaat het waarschijnlijk om een spoor uit de Nieuwe tijd.

Het spoor in boring 5 op 80 cm -mv bestaat bovenin uit een schone zandlaag en onderin uit een zwak humeuze horizont. Vanwege de donker grijsbruine kleur van de zwak humeuze horizont en de aangetroffen archeologische indicatoren gaat het dan waarschijnlijk om een spoor uit de Nieuwe tijd.

4.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In boring 1 is onderin de A-horizont (40 à 50 cm -mv) roodbakkend, vrij hardgebakken aardewerkgruis aangetroffen dat in grote lijnen gedateerd kan worden in de Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

In de bovenste 10 à 120 cm -mv zijn in boring 1 t/m 5, 7 en 8 recente tot subrecente bijmengingen bestaande o.a. uit baksteen, kolengruis en puin aangetroffen. Deze bijmengingen zijn aangetroffen in de bovenste subhorizont(en) van de A-horizont of de diepe verstoring van boring 2.

In de onderste (sub)horizont(en) van de A-horizont zijn in boring 1, 3, 4, 5, 6 en 8 archeologische indicatoren aanwezig bestaande uit aardewerkgruis in boring 1 (40 tot 50 cm), wat houtskool in boring 3, 6 en 8 (vanaf 50, 70 en 80 cm), een enkele baksteenspikkel en wat houtskool in boring 4 en 5 (vanaf 50 en 100 cm -mv). In de meeste gevallen zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen in een akkerlaag (subhorizont A-horizont), maar in boring 5 zijn deze in een mogelijk archeologisch spoor uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Vanaf 50 cm -mv in boring 3, 4 en 8 (vanaf 150 cm -mv) ligt waarschijnlijk een oude cultuurlaag met daarin wat houtskoolspikkels als archeologische indicator.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de natuurlijke ondergrond. Wel zijn er relevante archeologische indicatoren aangetroffen in een mogelijk spoor in boring 5 en in een oude cultuurlaag in boring 3, 4 en 8. Tevens is in de boringen met een onverstoorde bovengrond in de meeste boringen een plaggendek waargenomen. In geen van de boringen zijn bodemhorizonten waargenomen die oorspronkelijk voor de ontginning van het terrein aanwezig zijn moeten geweest.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de onderzoeksvragen uit paragraaf 4.2.

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

Op 50 à 160 -mv zijn afzettingen aangetroffen bestaande uit lichtgeel, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk grindig zand aanwezig. In boring 1 bevat deze afzetting geen grind, maar is al vrij snel door de aanwezigheid van grindstenen gestuit. Deze afzettingen bestaan overwegend uit dekzandmateriaal dat samen met grind de helling is afgespoeld en representeren afzettingen van hellingafspoelingen.

18. 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?

Zwak tot niet humeus, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig grindig zand. De kleur van het zwak humeuze zand is lichtbruin, bruin, maar meestal donker grijsbruin. Het zwak humeuze, lichtbruine en bruine zand representeert een oude cultuurlaag op 50 cm in boring 3 en 4 en 150 cm -mv in boring 8. Donker grijsbruin zand komt voornamelijk voor in een van de subhorizonten van de A-horizont en in boring 5 op 100 tot 160 cm -mv in een mogelijk spoor uit de Nieuwe tijd. Op dit mogelijke spoor is vanaf 80 cm een gele zwak siltige zandlaag opgebracht, die als een latere vulling van dit spoor gezien kan worden. In boring 2 en 7 is een licht grijsbruine of geelbruine, gevlekte horizont aanwezig tot respectievelijk 120 en 50 cm -mv. Opgebrachte/verstoorde horizonten zijn ook aanwezig in boring 5 en 8, waar ze verder een onverstoorde bodemopbouw afdekken.

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

De aanwezige bodemopbouw zover deze nog intact is representeert die van oude bouwlanden (dikke A-horizont en in enkele gevallen de aanwezigheid van een oude cultuurlaag). Deze oude bouwlanden zijn deels opgehoogd en deels vergraven bij de aanleg van de huidige woonwijk. In de meeste gevallen zijn duidelijk onverstoorde enkeerdgronden aanwezig.

20. 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?

Onder de dikke A-horizont van boring 1, 3, 4, 7 en 8 en de verstoorde bovengrond van boring 2 en 7 is zijn de hellingafspoelingsafzettingen aanwezig bestaande uit lichtgeel, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk grindig zand. In boring 3, 4 en 8 ligt bovenop de hellingafspoelingsafzettingen nog een oude cultuurlaag bestaande uit lichtbruin of bruin, zwak humeus zand. Het is onbekend wat de bodemopbouw is in boring 6, onder de 120 cm, omdat deze is gestuit. De oude cultuurlaag en ondergrond is onverstoord.

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

In boring 1 t/m 5, 7 en 8 zijn tot respectievelijk 40, 120, 50, 10, 40, 80, 50 en 80 cm -mv recente tot subrecente bijmengingen bestaande uit baksteen, kolengruis en/of puin aangetroffen en/of zijn verstoorde/opgebrachte lagen aangetroffen.

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

Zie vraag 21. De genoemde diepten geven de diepten van de 'recente' bodemverstoringen.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Algemeen is onder verstoorde/opgebrachte lagen en/of een dikke A-horizont een onverstoorde opbouw aangetroffen. In boring 3, 4 en 8 is op respectievelijk 50, 50 en 150 cm -mv een oude cultuurlaag met wat houtskoolspikkels aangetroffen en een mogelijk spoor uit de Nieuwe tijd in boring 5.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). In Bijlage 13 is een advieskaart opgenomen waarop de zones staan waarin een proefsleuvenonderzoek wordt geadviseerd.

Na de uitvoering van het onderzoek is het noordelijke deel van het plangebied komen te vervallen. Naar wens van de opdrachtgever is het plangebied verkleind en is dit deel niet opgenomen in de rapportage. Hierdoor is het oorspronkelijke plangebied (zie bijlage 12) aangepast en vervalt boring 1 met het bijbehorende vervolgadvis. In Archis is de onderzoeksmelding ongewijzigd.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Rheden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer J. Habraken.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Bergman W.A. en A. Beusink, 2004. *Sophiastraat; President Kennedylaan*. Syntegra, Archeologie. Leusden.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Conradi, N.L.A., 2017. *Plangebied Sophiastraat 21 in Velp, gemeente Rheden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)*. RAAP, Weesp.
- Exaltus, R., 2014. *Van Kolkplein, Velp*, Archeopro, Eijsden
- Exaltus, R., 2016. *Beltjeshofstraat, Velp*, Archeopro, Eijsden
- Habraken, J. 2017. *Handboek Archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem januari*, Arnhem.
- Heul, J. van der & J.B. Veenstra, 2017. *Velp, Beltjeshofstraat, Gemeente Rheden (Gld.). Inventariserend Veldonderzoek en Definitief Archeologisch Onderzoek*. De Steekproef. Zuidhorn.
- Heul, J. van der, 2017. *Velp, Beltjeshofstraat, Gemeente Rheden (Gld.). Inventariserend Veldonderzoek en Definitief Archeologisch Onderzoek*. De Steekproef. Zuidhorn.
- Hordijk, G. en E. Mietus, 2014. *Plangebied van Kolkplein te Velp, gemeente Rheden Archeologisch bureauonderzoek*. Greenhouse advies, Huissen.
- Huizing-Schreur, A., 2016. *Archeologisch onderzoek Vianenstraat te Velp*, Grontmij, Assen.
- Klinck, B. & L. Nijdam & R.M. van der Zee, 2008. *Velp, Waterstraat 86 (gemeente Rheden)*, ADC, Amersfoort.
- Kuijl, van der E.E.A., 2005. *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, Schoolstraat 5-7, te Velp*. Syntegra archeologie. Leusden
- Leuving, 2017. *Bureauonderzoek Kerkallee te Velp, gemeente Rheden*. Syntegra Archeologie. Leusden
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Oosterhout, van. F., 2010. *Plangebied Elsenweide te Velp*, RAAP, Zutphen.
- Raad, J.H.M. de, 2020. *Plan van Aanpak IVO-verkennende fase Plangebied Velp-Zuid (deelgebied 5), Velp, Rheden, Laagland Archeologie*. Eindhoven.
- Schabbink, M., 2006. *Plangebied Elsweiden te Velp, gemeente Rheden : archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek*, RAAP, Zutphen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Witte, 2018. *Bureauonderzoek archeologie Rijnstraat-Lortentzhuys te Velp, Rheden*,
TML rapport 349. Woerden.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 15/9/2020

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 15/9/2020

Eerste kadastrale kaart uit circa 1832. Bron: www.hisgis.nl. Geraadpleegd op 15/9/2020.

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 15/9/2020

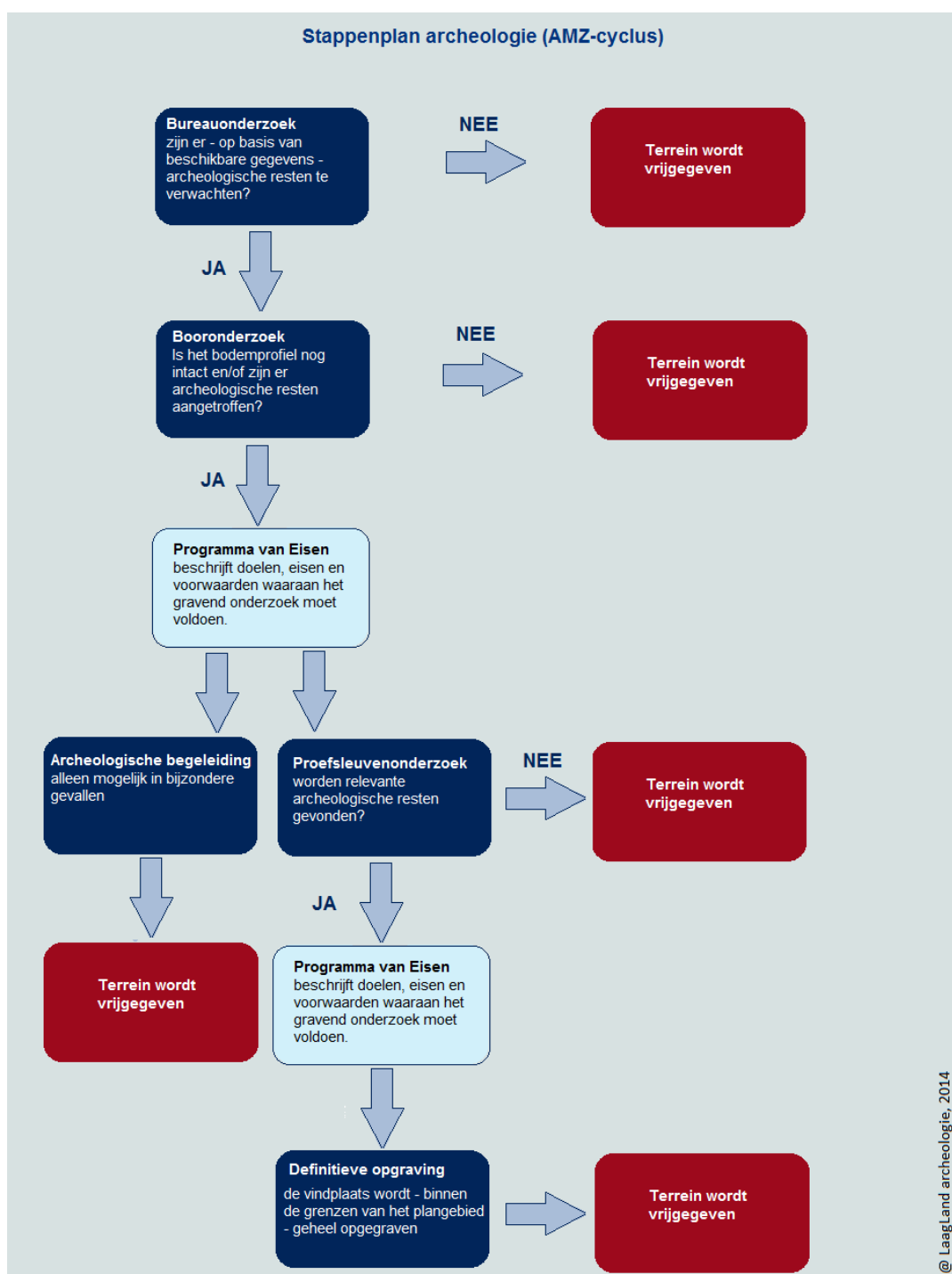
Verwachtingskaart. Bron: gemeente Dalfsen. Geraadpleegd op 15/9/2020

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op
15/9/2020

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 15/9/2020

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15/9/2020

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



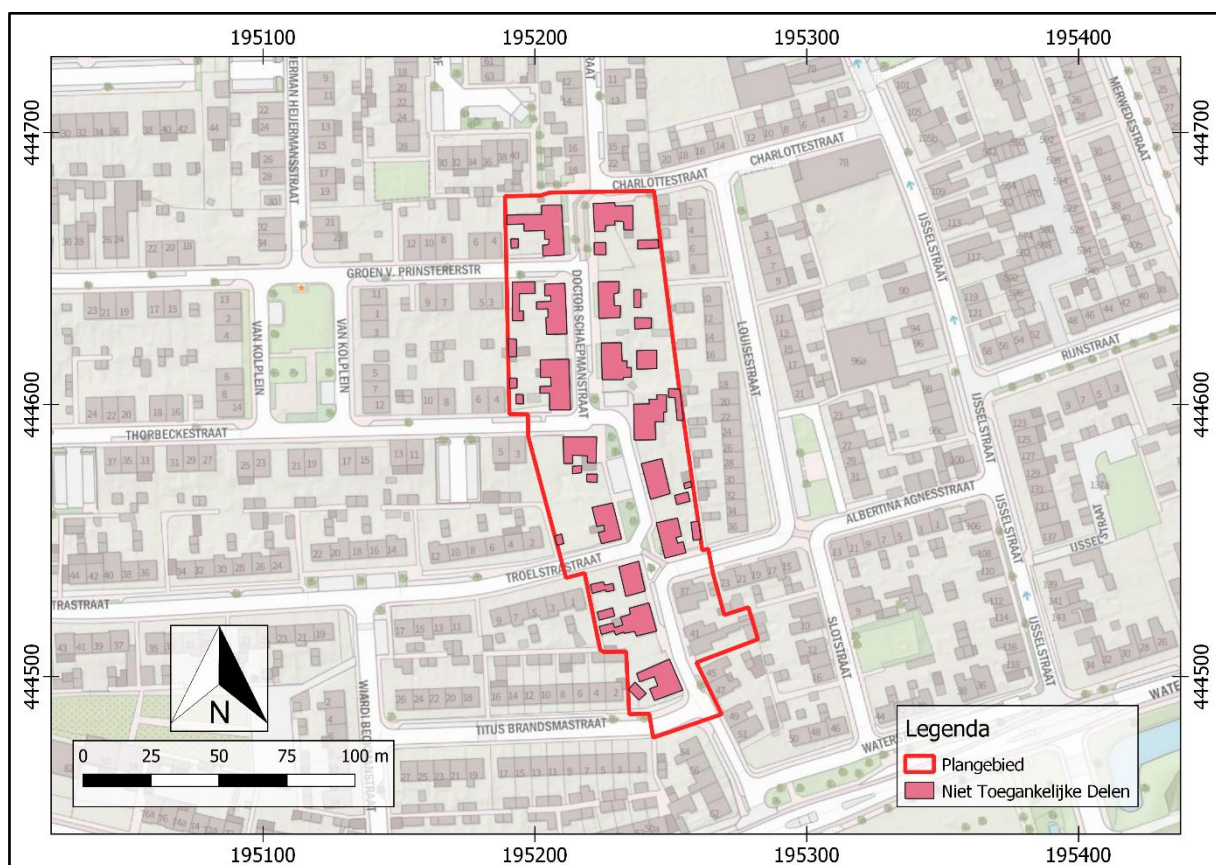
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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

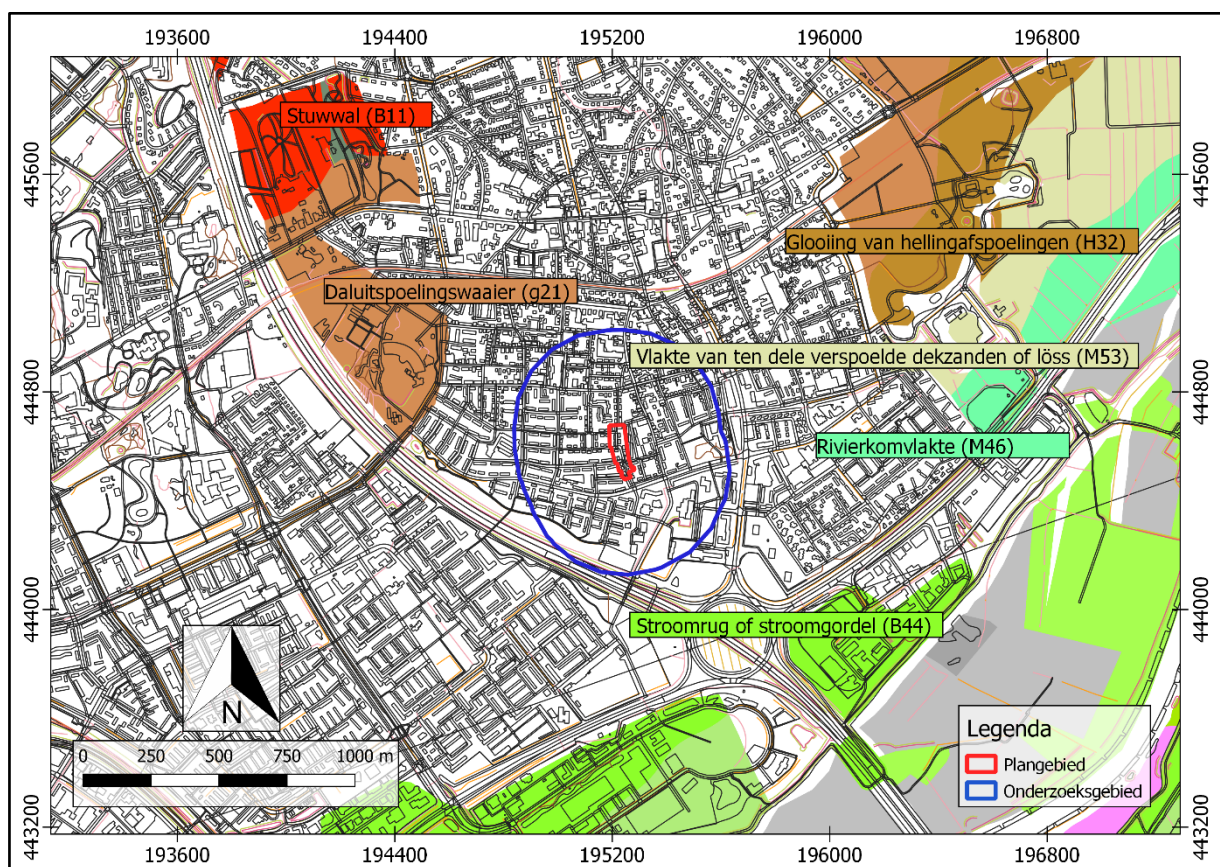
BIJLAGE 3 AANVULLENDE EISEN VOOR BUREAUONDERZOEK, REGIO ARNHEM

Bronnen		
De archeologische verwachtings- en beleidskaarten	Verplicht	zie bijlage 7
Beheerder of eigenaar perceel	Verplicht	contact opgenomen op 21-9-2020 – (nog) geen reactie.
Archeologische Werkgroep Nederland (AWN) – afdeling 17	Verplicht	Contact opgenomen op 5-10-2020 – reactie zie 2.3.1.
Historische Vereniging	Verplicht	contact opgenomen op 21-9-2020 – (nog) geen reactie.
Archis	Verplicht	Zie bijlage 9 en 10
Kaart Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie van de provincie Gelderland	Verplicht	Zie 2.3.7. Kaart provincie Gelderland
Provinciale kennisagenda's	Verplicht	Zie 2.3.6. Provinciale kennisagenda Gelderland
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Verplicht	Zie bijlage 6
Gelders Archief	Verplicht	Geen informatie aanwezig.
Dinoloket	Verplicht	Zie 2.2. Landschappelijke ontwikkeling, deel bodem
Bodemloket	Verplicht	Zie 1.4 huidige en toekomstige situatie
Bodem-, geologische- en geomorfologische kaarten	Verplicht	Zie bijlage 5 en 8
Grondwaterstand	Indien aanwezig: verplicht	Niet aanwezig (bebouwing)
Rapport milieukundig onderzoek	Indien aanwezig: verplicht	Niet aanwezig
Historisch onderzoek grondvervuiling	Indien aanwezig: verplicht	Niet aanwezig
Historische kaarten	Verplicht	Zie hoofdstuk 4.2 historie
Luchtfoto's	verplicht voor buitengebied	-
Historisch onderzoek explosievenopruimingsbedrijf	verplicht voor buitengebied	n.v.t.
DANS EASY	verplicht voor buitengebied	n.v.t.
De nationale Onderzoeksagenda Archeologie	facultatief	-
Gelderland in beeld	facultatief	-
Kaart ontgroningen	facultatief	-
KLIC-melding	facultatief	-
Airborne museum, Dotkadata, Platform Bodemonderzoek Tweede Wereldoorlog, Beeldbank WOII, WatWasWaar, Defensie en Aircraft research group Achterhoek	facultatief	-

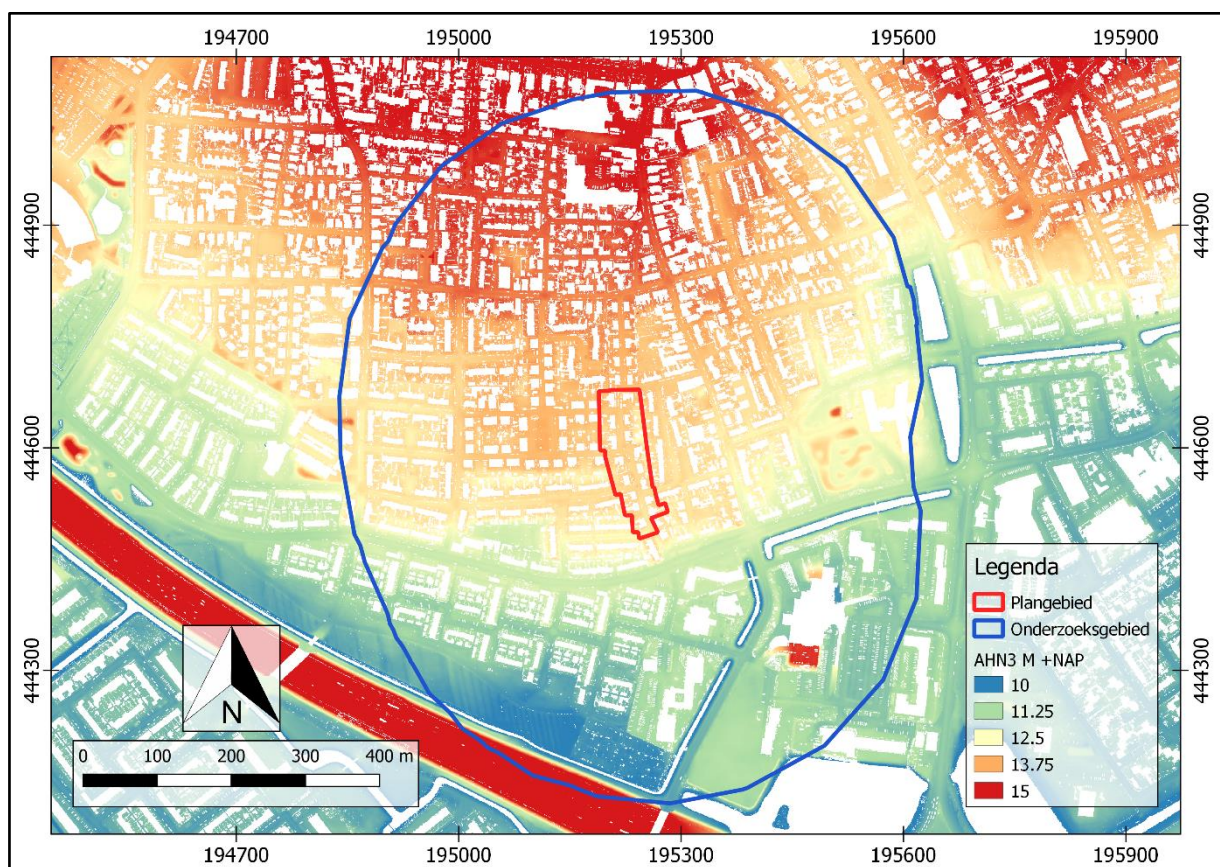
BIJLAGE 4 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



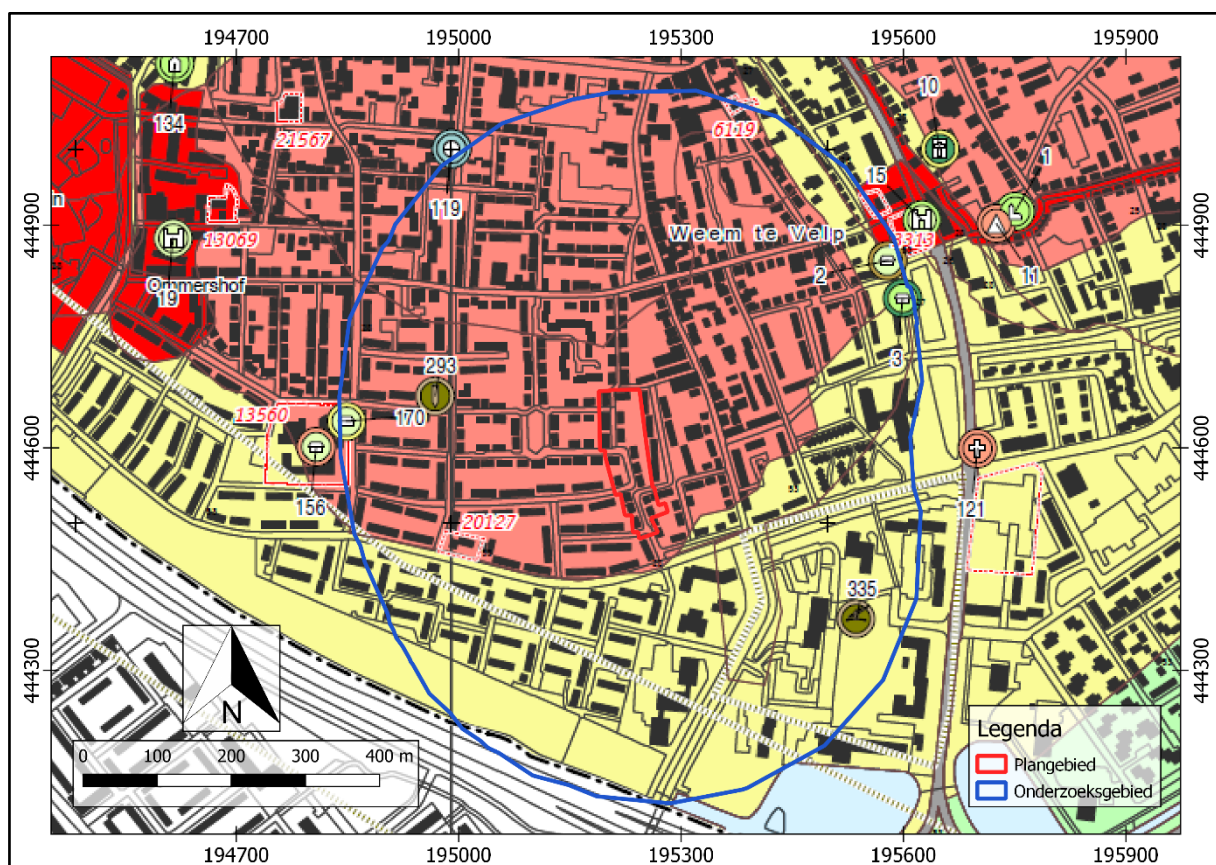
BIJLAGE 5 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 6 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



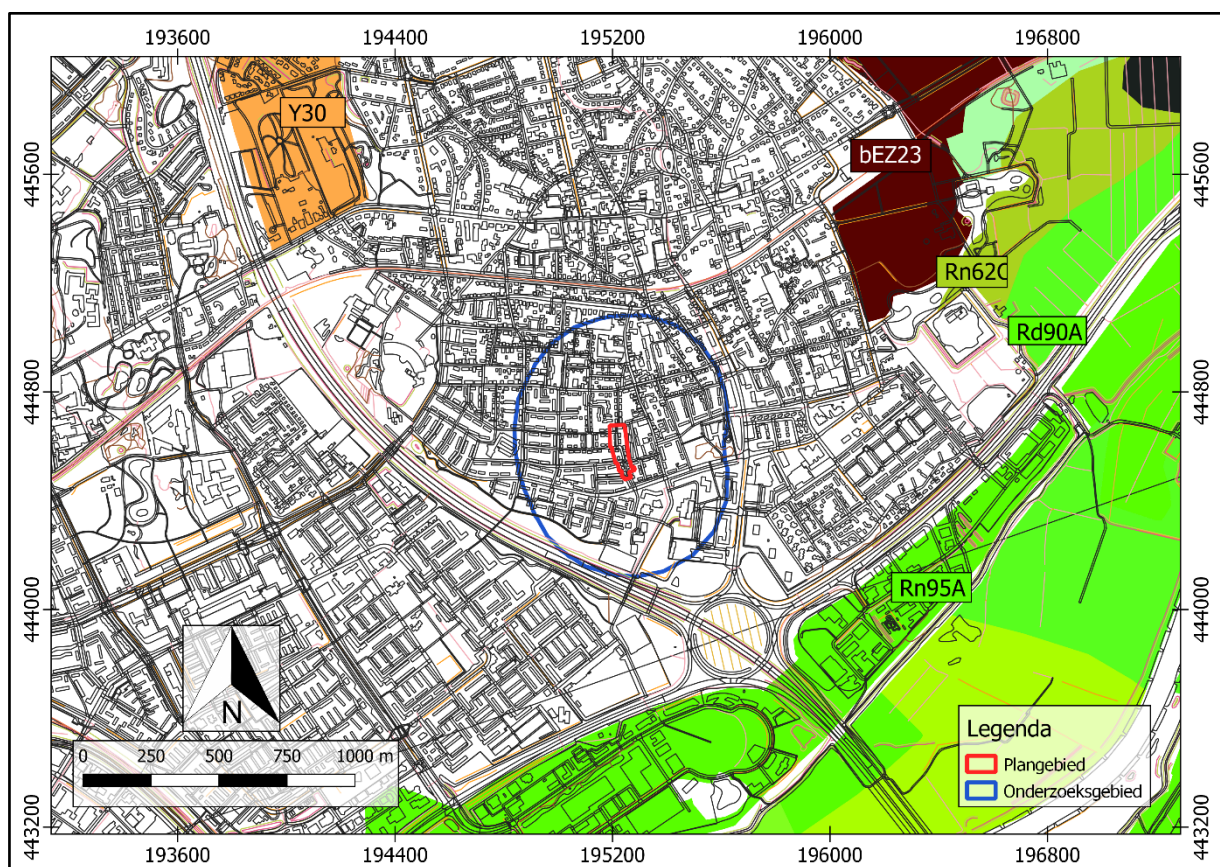
BIJLAGE 7 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



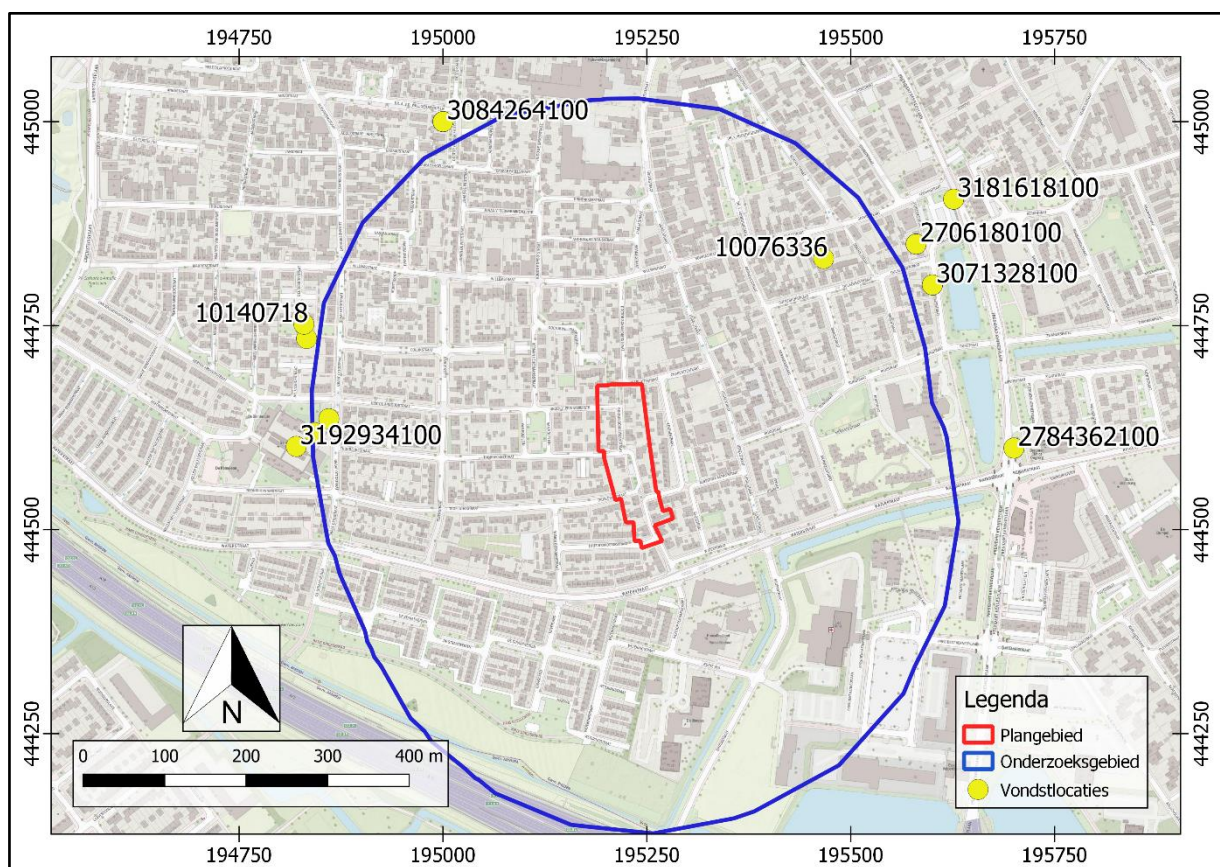
Verwachte dichtheid aan archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

	terrein van cultuurhistorische waarde opgehoogd erf, buitenplaats, kasteelterrein, kern historische nederzetting	Zeer hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
	middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
	lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9).
	onbekende verwachting	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

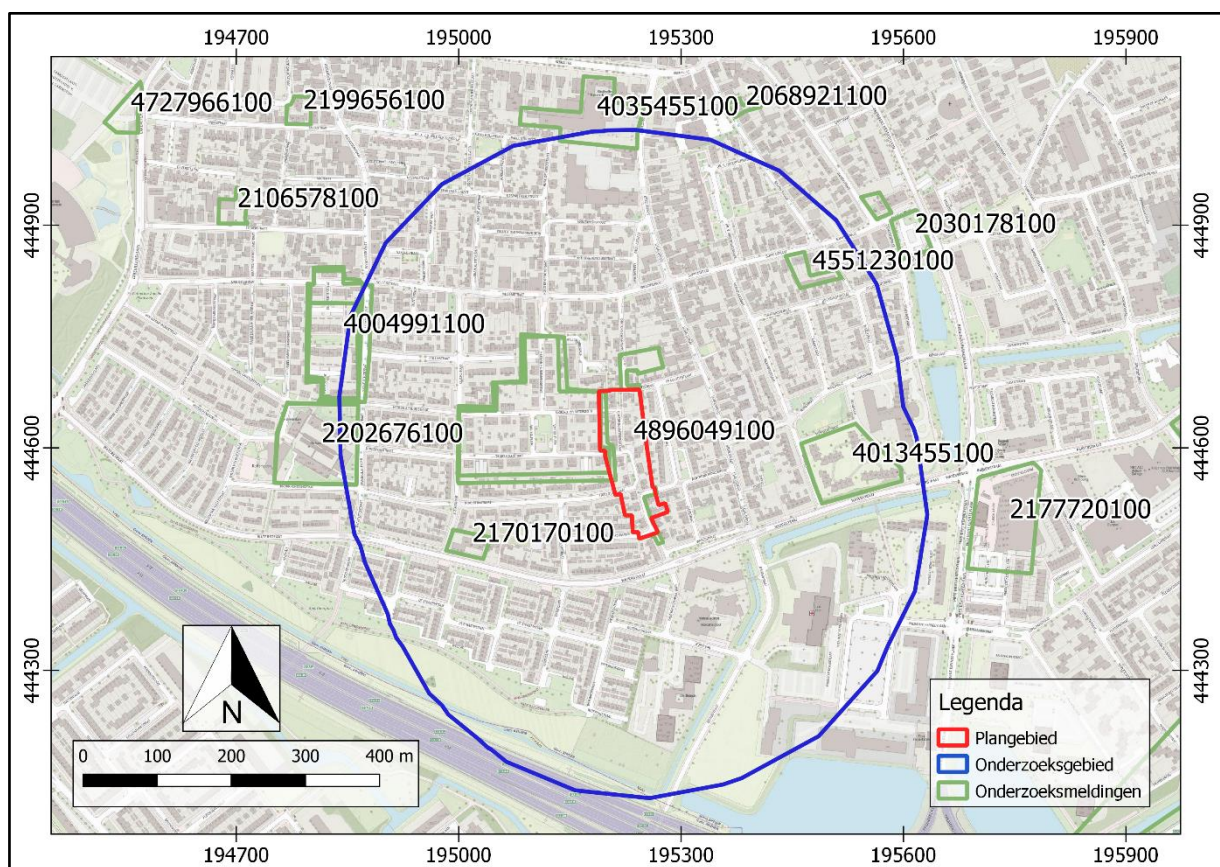
BIJLAGE 8 BODEMKAART



BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN

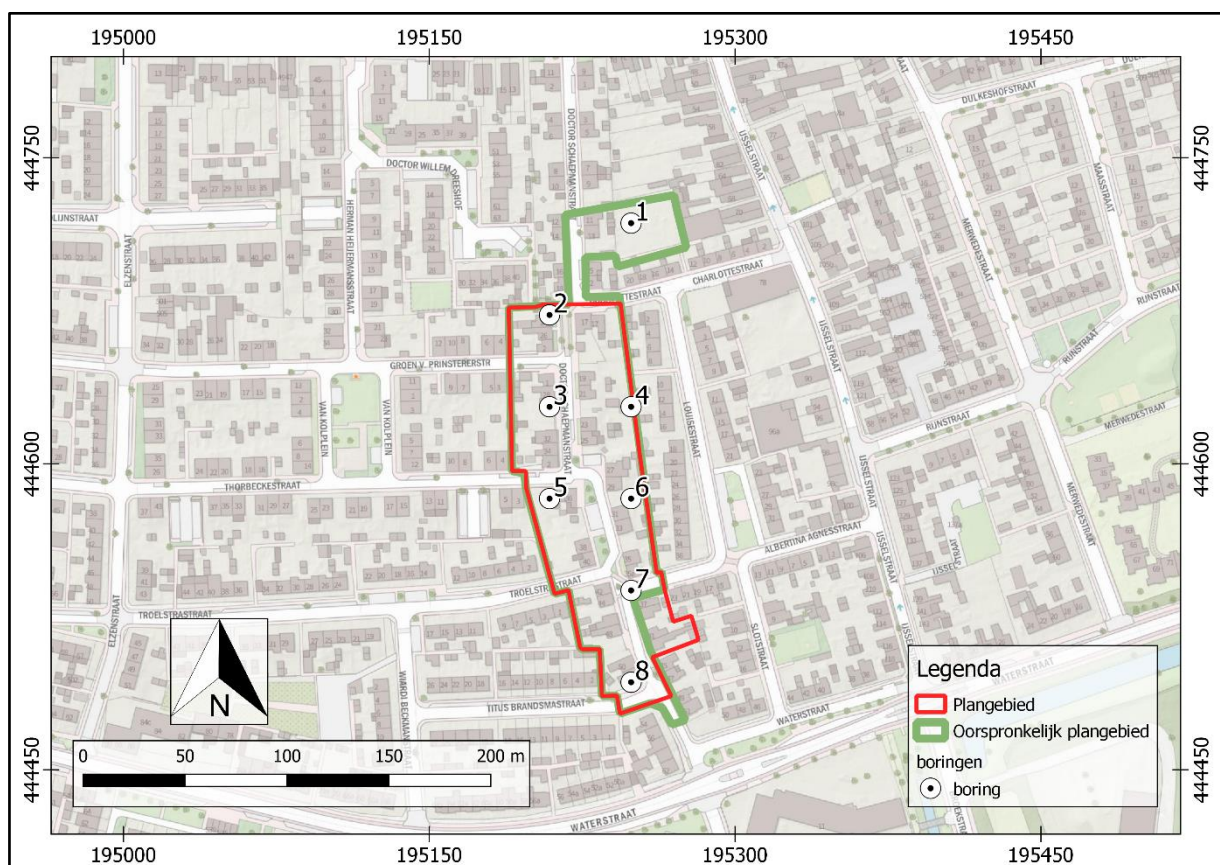


BIJLAGE 10 AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



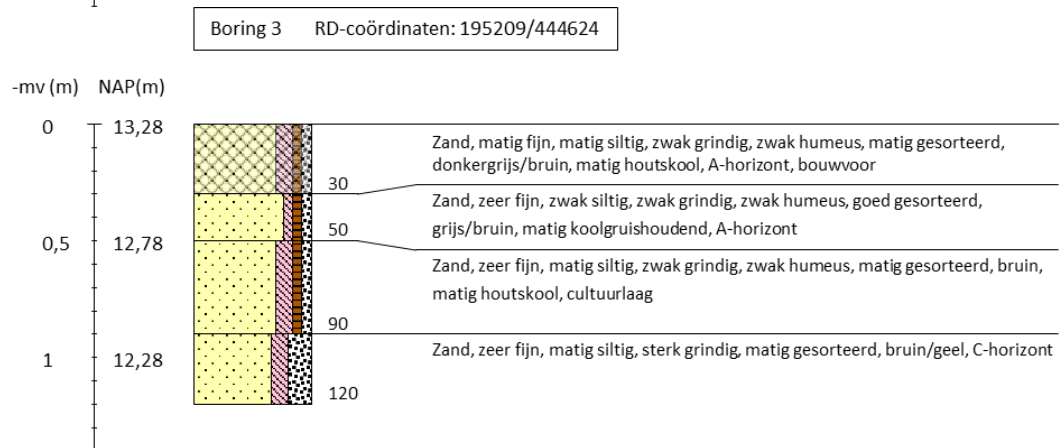
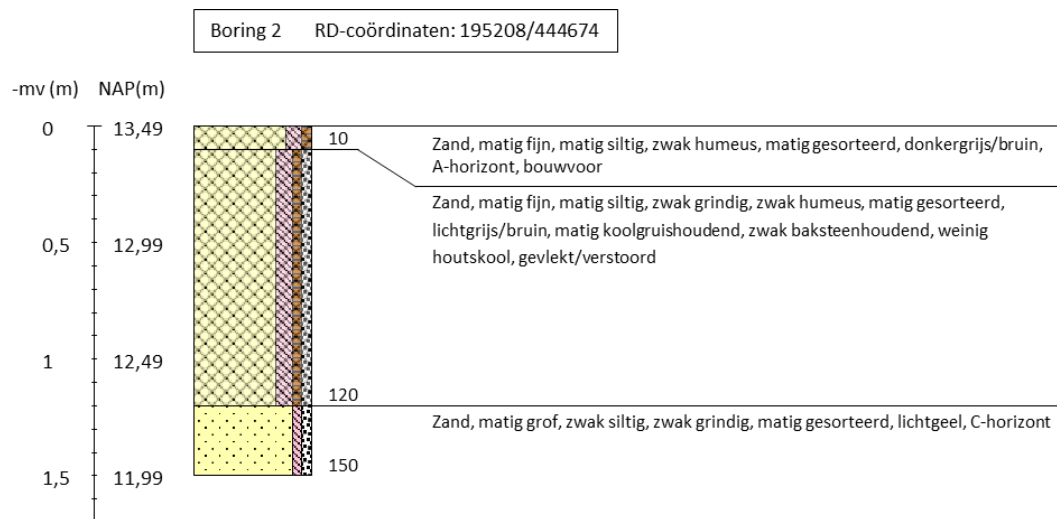
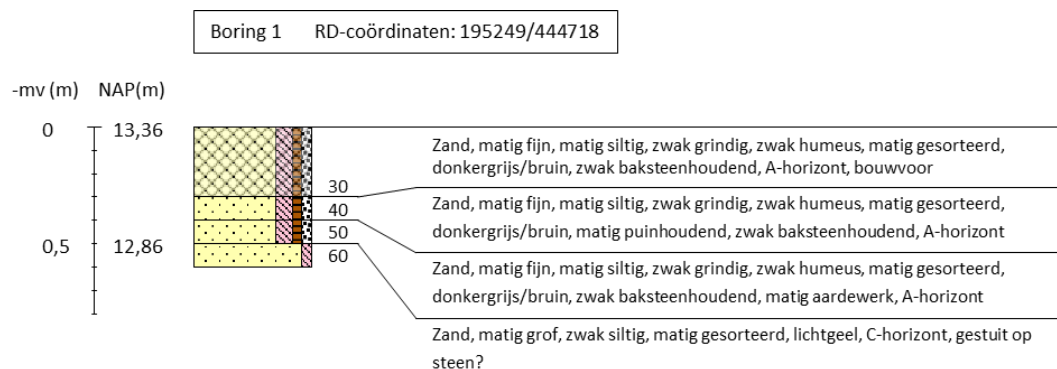
BIJLAGE 11 BOORPUNTENKAART

VELDONDERZOEK



BIJLAGE 12 BOORSTATEN

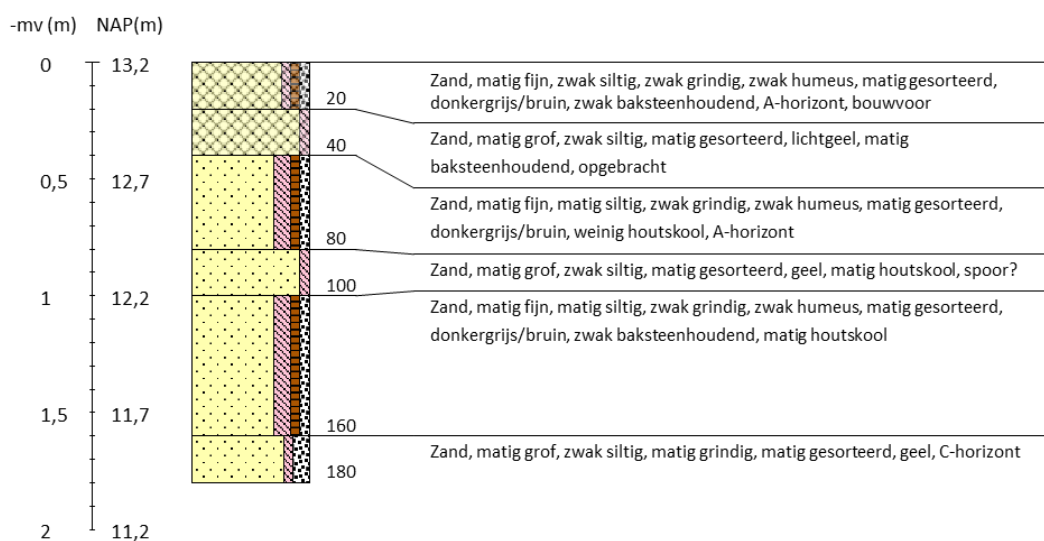
VELDONDERZOEK



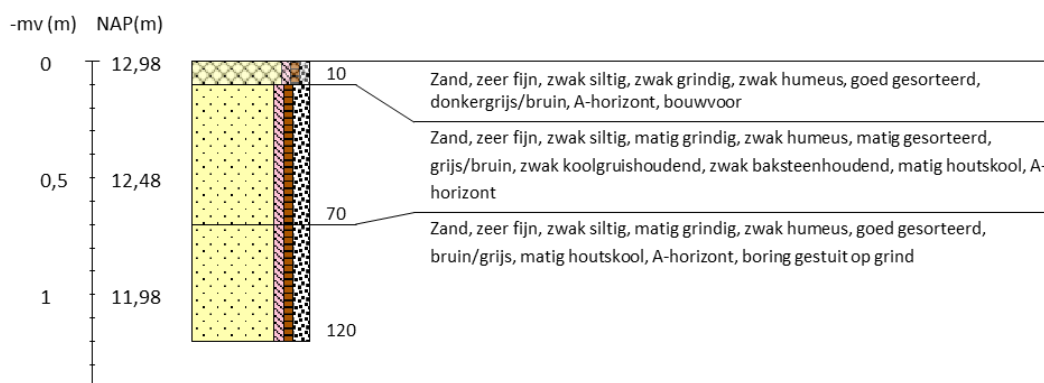
Boring 4 RD-coördinaten: 195249/444628



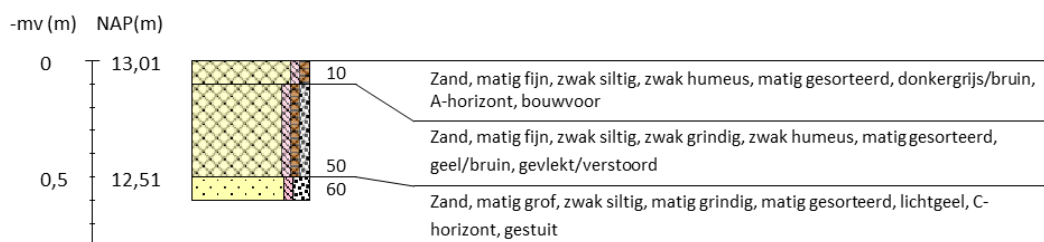
Boring 5 RD-coördinaten: 195209/444583



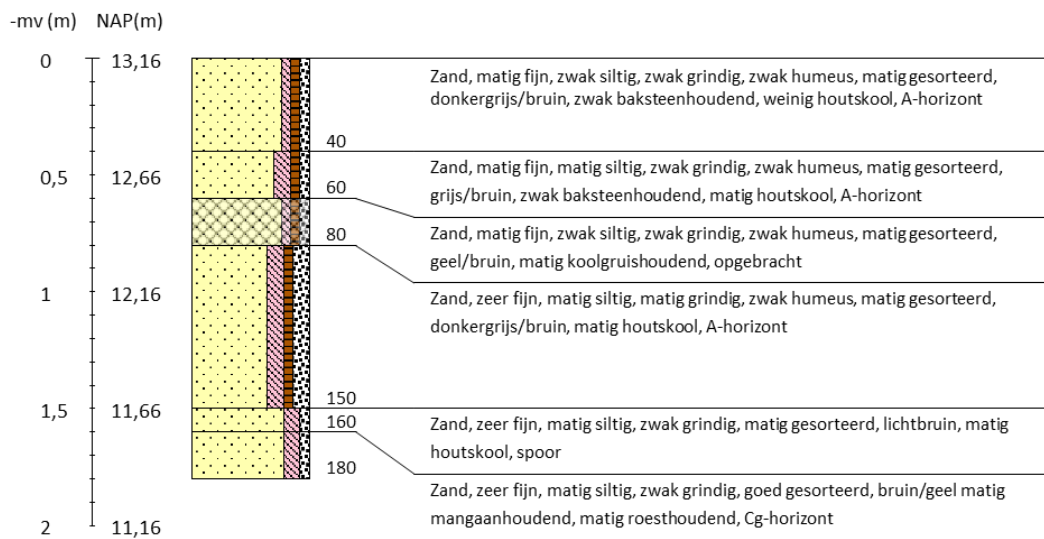
Boring 6 RD-coördinaten: 195249/444583



Boring 7 RD-coördinaten: 195249/444538



Boring 8 RD-coördinaten: 195249/444493



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)						
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3 Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	Grondwaterstand GHG GWG GLG Grondwaterstand GHG GWG GLG	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig

BIJLAGE 13 ADVIESKAART

VERVOLGONDERZOEK

