



Archeologisch onderzoek locatie Stationsstraat 77 te Druten

Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2022.23



Colofon	
Titel	
Projectcode	
Versie	
Datum	
Auteur	
Opdrachtgever	
Uitvoerder	
Telefoon	
Email	
Website	
Projectgegevens	
ISSN	
Zaak-ID	
Bevoegd gezag	
Rapport beoordeeld door BG	
Beheer en plaats	
documentatie (gedurende	
onderzoek)	
Transito-depot	
Onderzoekslocatie	
Toponiem	
Plaats	
Gemeente	
Kadastrale aanduiding	
Centrumcoördinaten	
Oppervlakte	
Controle	
Paraaf goedkeuring	
BRL-protocol	
<input checked="" type="checkbox"/>	4003 Verkennend booronderzoek (IVO-O)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	4
1.3	Werkwijze en leeswijzer.....	5
2	Beschrijving plangebied.....	6
2.1	Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied.....	6
2.1.1	Kabels en Leidingen	7
2.2	Toekomstig gebruik	8
3	Bureauonderzoek	9
3.1	Landschap	9
3.1.1	Geologie.....	9
3.1.2	Geomorfologie	9
3.1.3	Bodem.....	11
3.2	Archeologie en historie	11
3.2.1	Bekende archeologische gegevens.....	11
3.2.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen.....	14
3.3	Archeologische verwachting	16
4	Inventariserend veldonderzoek.....	17
4.1	Werkwijze.....	17
4.2	Bodemopbouw	17
4.3	Archeologie	18
5	Evaluatie en advies.....	19
5.1	Samenvatting en conclusie.....	19
5.2	Advies	19
	Literatuur en bronnen	20

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorstaten

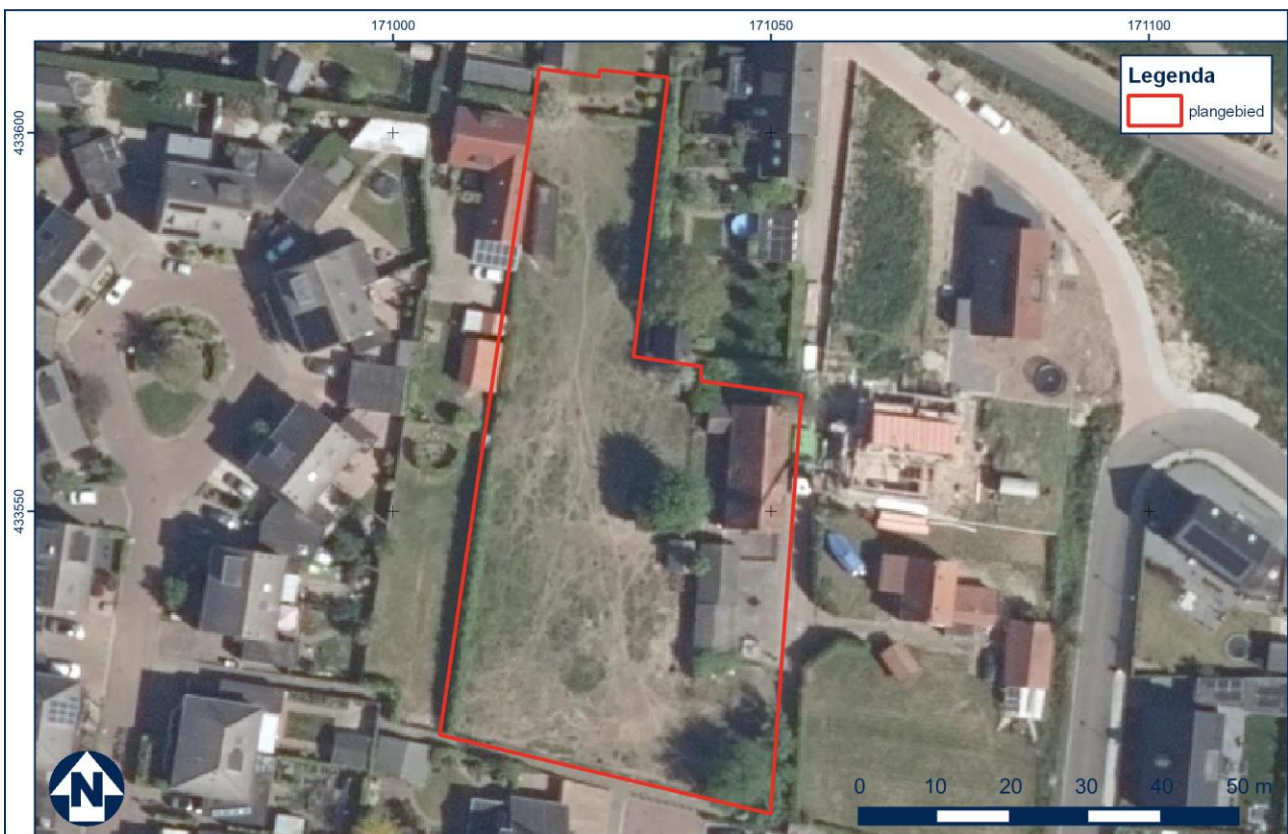
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Holding Arts BV via Buro Stedenbouw BV is door Greenhouse Advies BV voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied locatie Stationsstraat 77 te Druten. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande realisatie van woningbouw (9 kavels). De exacte dimensies van de nieuwbouw zijn ten tijde van het schrijven van dit rapport nog niet vastgesteld. Bij de toekomstige bodemingrepen (fundering en infrastructuur) kunnen echter eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Druten dient hieraan voorafgaand archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 3.2.1).

Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA).¹



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te Druten (bron: PDOK).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Deze verwachting is vervolgens in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

¹ Delwel & Bex 2022.

Om deze doelstelling te realiseren, wordt antwoord gezocht op de volgende onderzoeksvragen. Deze worden lopende de tekst beantwoord:

Bureauonderzoek

- 1 Welke natuurlijke en culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 2 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
- 3 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
- 4 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Booronderzoek

- 5 Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?
- 6 In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?
- 7 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
- 8 Wat is de aard van eventuele archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (PvA)¹. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, verstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie. Op basis hiervan is een archeologisch verwachting opgesteld die vervolgens in het veld getoetst is.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

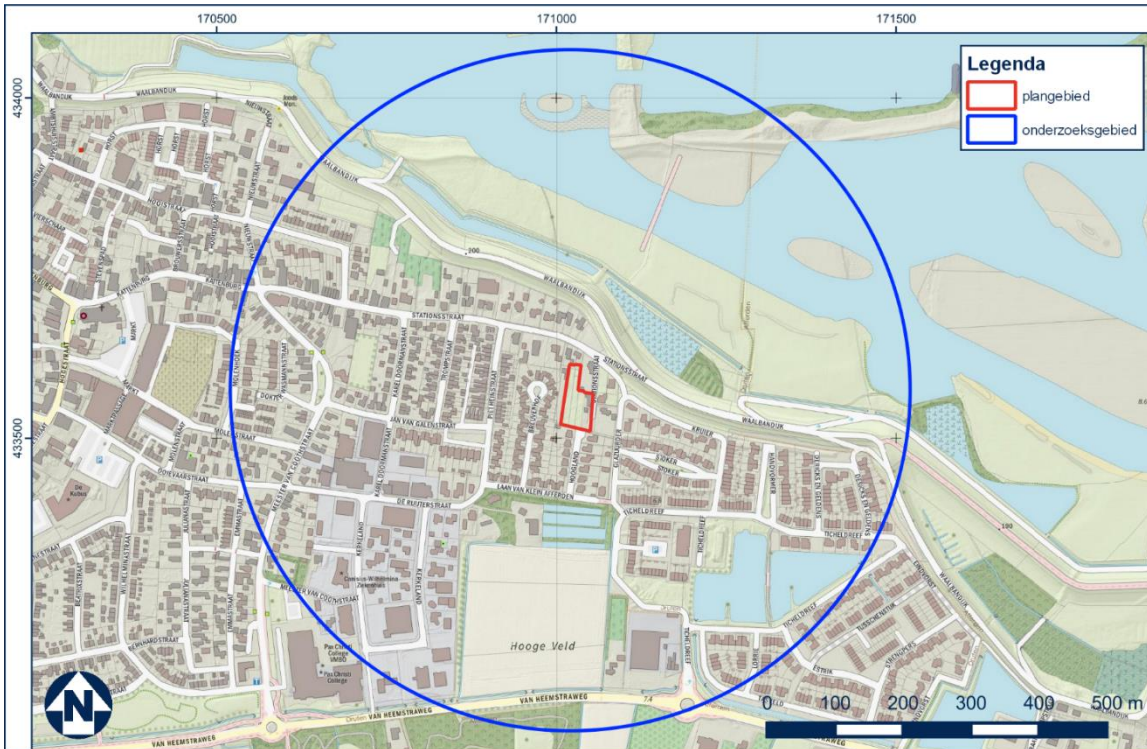
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van het dorp Druten nabij de dijk. Het bestaat ten tijde van de uitvoering van het booronderzoek uit een weide met rondom bebouwing en tuinen. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 500 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te Druten (bron: Open topo).



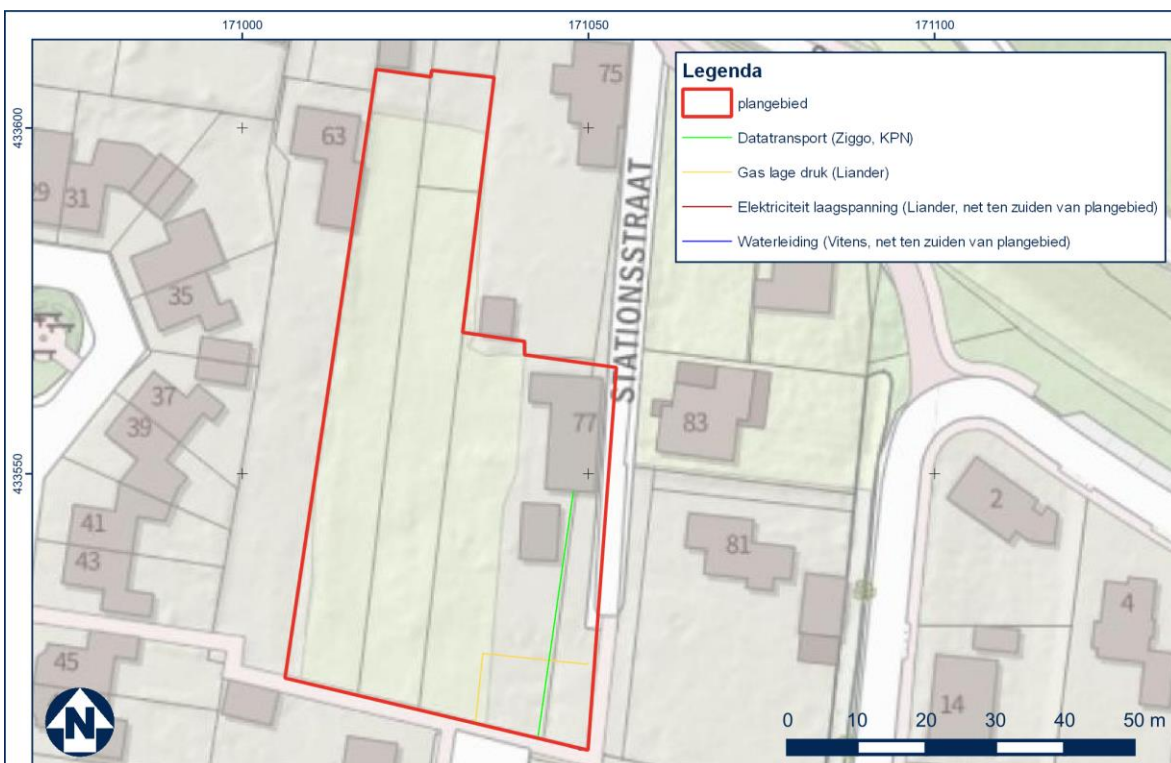
Afbeelding 2.2: Situatie in het noordelijk deel van het plangebied tijdens het veldonderzoek (richting de Stationsstraat).



Afbeelding 2.3: Zicht op het oostelijk deel van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

2.1.1 Kabels en Leidingen

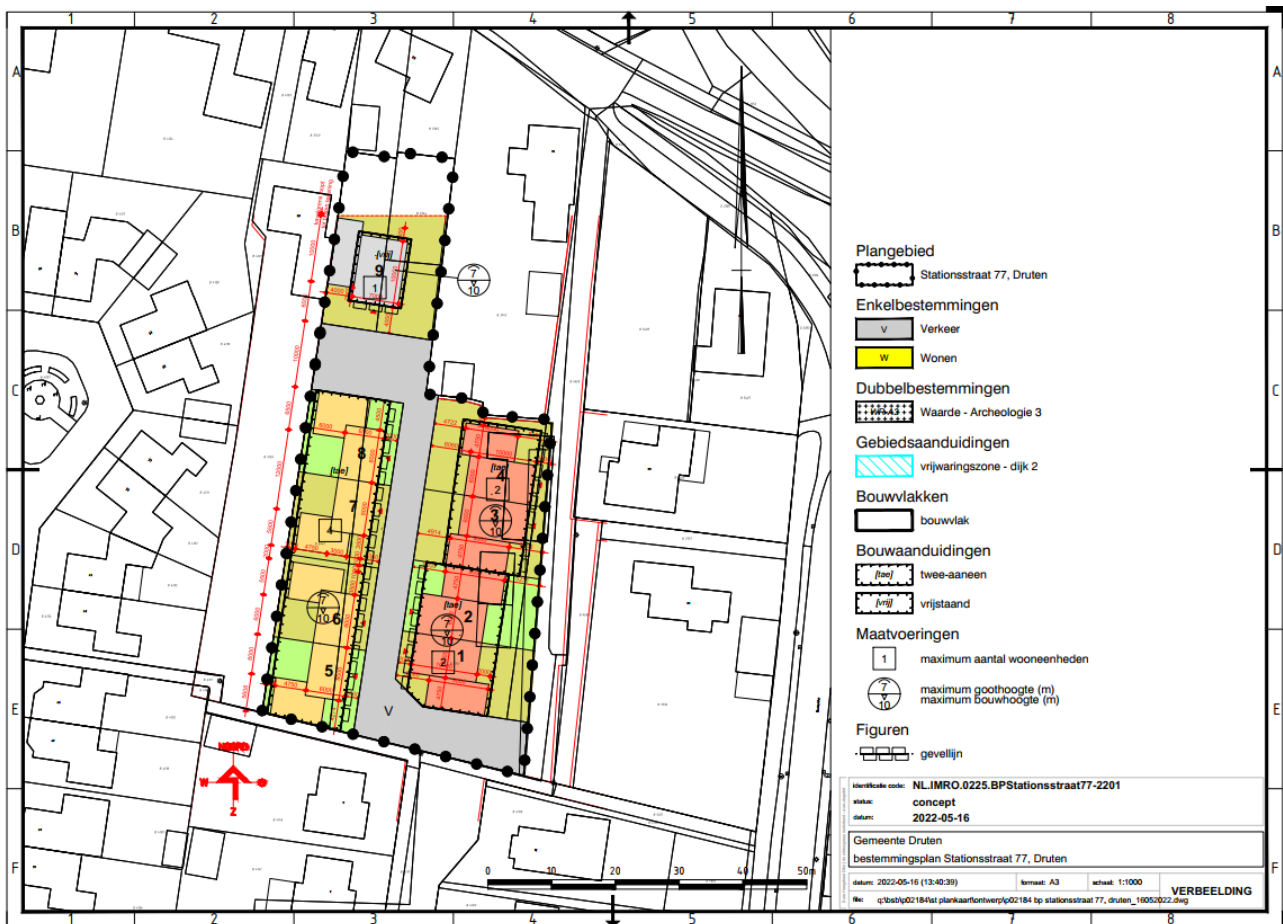
Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding d.d. 19-04-2022 een datakabel en een gasleiding (zie Afbeelding) in de zuidoostelijke hoek. Kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv.



Afbeelding 2.4: Kabels en leidingen in en rondom het plangebied (bron: mijn.kadaster.nl).

2.2 Toekomstig gebruik

Binnen het plangebied zullen de verschillende (verlaten) opstallen worden gesloopt en plaatsmaken voor de nieuwbouw van negen woningen en bouwkvavels. Onderstaande afbeelding toont de globale beoogde inrichting van het plangebied. Welke bodemingrepen hiermee gepaard gaan, is nu nog niet vastgesteld maar de huizen zullen op heipalen komen te staan. De bouwkuip voor de fundering zal ongeveer 120 cm diep worden en de huizen zullen uiteraard worden aangesloten op het riool en overige infrastructuur.



Afbeelding 2.5: Verbeelding Bestemmingsplan Stationsstraat 77, Druten.

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1.1 Geologie

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het rivierengebied van de Rijn-Maas-Delta. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien, was onder meer het noordelijk gedeelte van Nederland bedekt door landijs, dat zich een weg baande door het landschap en hoge stuwwallen en diepe bekkens vormde door oude sedimenten voort te stuwen. Het plangebied werd in deze periode niet bedekt door landijs maar lag ter hoogte van vlechtende riviersystemen waarbij grindrijke en grofzandige afzettingen werden gevormd. Aan het eind van deze koude periode verdween het landijs en begonnen de vlechtende rivieren weer min of meer meanderend door het landschap te stromen.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, reikte het landijs niet meer tot Nederland, maar heerste er wel een toendraklimaat. Door de koude klimatologische omstandigheden was er geen of nauwelijks begroeiing en kreeg de wind vrij spel op de eerder afgezette sedimenten. Fijn zand uit onder andere droog liggende riviervlakten werd door de wind verplaatst en accumuleerde soms tot hoge rivierduinen (Formatie van Boxtel). Deze hoge locaties in een natte omgeving waren interessant voor bewoning en menselijke activiteiten.

In het (huidige) Holoceen werd het klimaat weer warmer, waardoor het landijs begon te smelten en de zeespiegel als gevolg daarvan steeg. De rivieren zetten in de loop der tijd hun sedimenten van zand en klei (Formatie van Echteld²) af bovenop de oudere pleistocene afzettingen of erodeerden deze juist. Het afgedekte pleistocene zand bevindt zich op een diepte van 3 of 4 meter beneden maaiveld.³

Volgens de Stroomgordelkaart⁴ bevindt het plangebied zich ter hoogte van stroomgordel 701. De sedimentatie van die stroomgordel stopte tussen de 14.000 en 12.000 jaar geleden. Het plangebied bevindt zich net ten zuiden (30 meter) van de op de Stroomgordelkaart aangegeven begrenzing van stroomgordel 175. Deze stroomgordel was actief tussen 1.150 en 800 jaar geleden (Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A). Hoe nauwkeurig deze begrenzing is, en of deze van invloed is op het plangebied, kan niet met zekerheid worden gesteld.

Volgens het DINO-loket⁵, dat data en informatie van de Nederlandse ondergrond beheert, zijn er in de omgeving van het plangebied twee geologische boorprofielen beschreven. Het boorprofiel van boring B39H2153 (225 meter noordoostelijk van plangebied) bestond volledig uit de Formatie van Echteld. Daarvan bestond de bovenste 1,3 meter uit klei. Het profiel daaronder bestond tot einde boring (3,2 meter beneden maaiveld) uit matig grof zand. De relevante diepte van boring B39H0045 (350 meter noordwestelijk van plangebied) bestond volledig uit klei (Formatie van Echteld). De Formatie van Echteld omvat alle rivierafzettingen van de vroegere meanderende rivierlopen van de Rijn en Maas.⁶ Andere boringen in de directe omgeving laten een soortgelijk bodemprofiel zien.

3.1.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart⁷ geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn (zie Afbeelding 3.1). Het plangebied ligt volgens deze kaart in een zone van stroomrugglooiingen (code H43). Stroomrugglooiingen zijn zwak hellende overgangen van relatief hoge stroomruggen naar de lager liggende kommen in het binnendijkse rivierengebied.⁸ In het onderzoeksgebied kunnen daarnaast stroomruggen en -gordels (code B44), laagten (code N94), vlakten (code M93) en meanderruggen- en geulen (code L42) worden herkend.

² Berendsen 2004, 265

³ Geraadpleegd via: <https://opendata.gelderland.nl/toepassing/zandbanen>

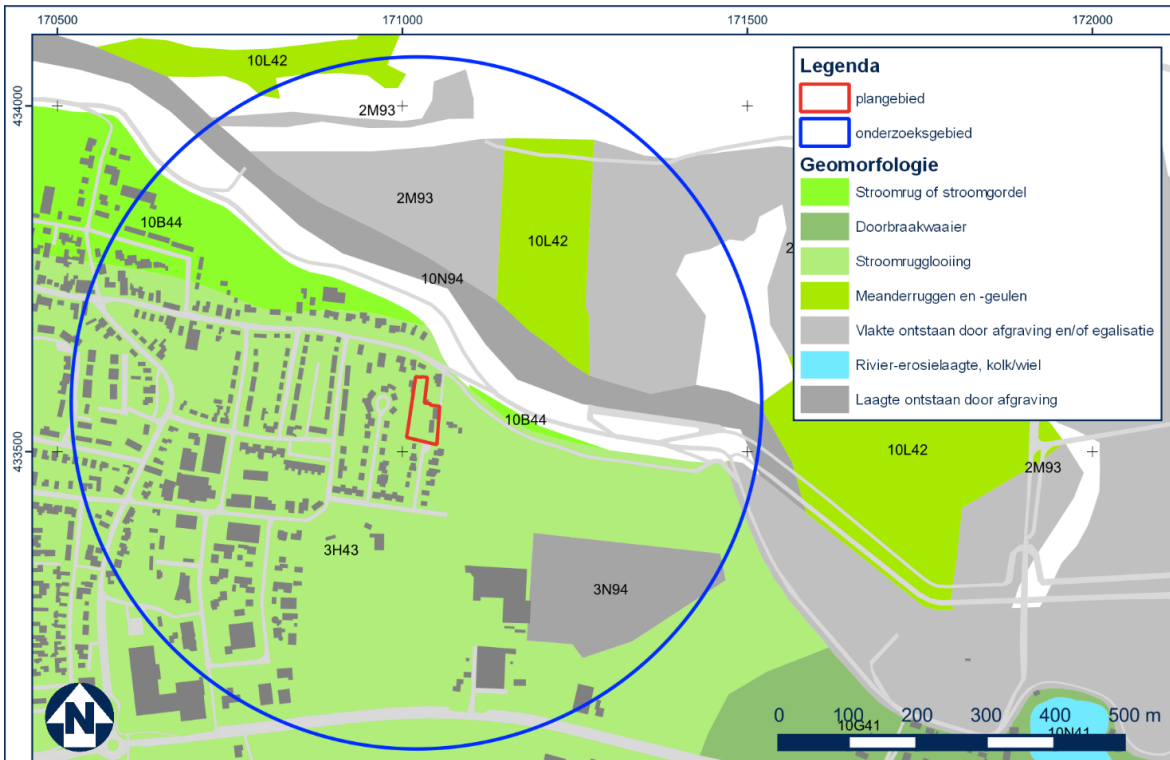
⁴ Cohen et al., 2012

⁵ Geraadpleegd via: dinoloket.nl/ondergrondgegevens

⁶ Berendsen 2005, 95-98

⁷ Alterra 2017

⁸ Beschrijvingen van de geomorfologische eenheden zijn gebaseerd op: legendageomorfologie.wur.nl



Afbelding 3.1: Uitsnede Geomorfologische kaart (bron: Alterra 2019).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte in kaart is gebracht.⁹ Op basis van het AHN3 (zie Afbelding 3.2) is te zien dat de gemiddelde NAP-hoogte in het plangebied op +7,2 m NAP ligt. Er is weinig reliëfverschil in het plangebied noch zijn er opmerkelijke fenomenen te zien.

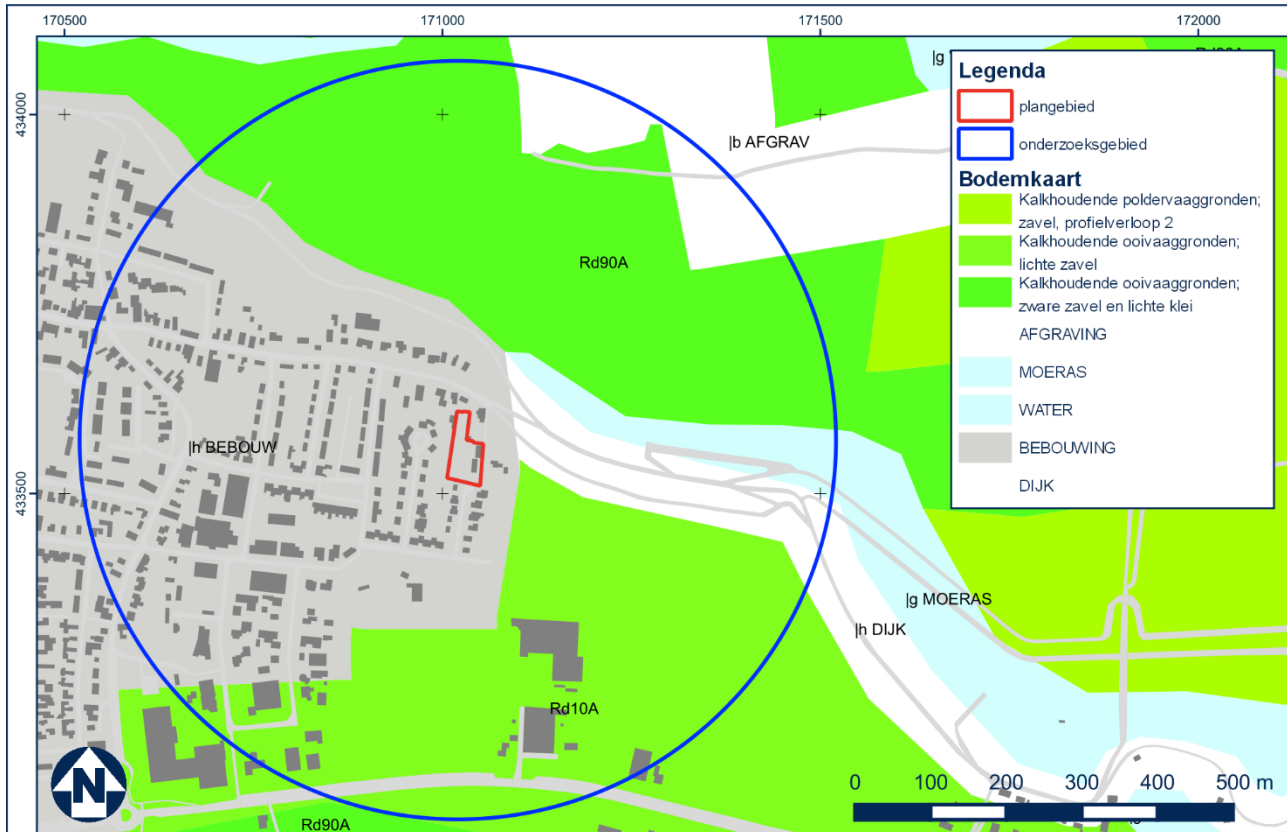


Afbelding 3.2: Uitsnede AHN3 van het plangebied en de omgeving (bron: AHN-viewer).

⁹ Geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

3.1.3 Bodem

Het plangebied bevindt zich in bebouwd gebied en is derhalve niet gekarteerd op de Bodemkaart. Op basis van de bodems die in de omgeving van het plangebied op de Bodemkaart¹⁰ worden beschreven, kan worden aangenomen dat de bodems in het plangebied kunnen worden getypeerd als kalkhoudende ooivaaggronden (type Rd10A, lichte zavel)(zie Afbeelding 3.3). In het onderzoeksgebied kunnen tevens kalkhoudende ooivaaggronden met zware zavel en lichte klei worden aangetroffen (type Rd90A). Dit bodemtype is bij uitstek geschikt voor akkerbouw, fruitteelt, tuinbouw en grasland. Daarnaast komen de types Rd10A en Rd90A bij de Waal vaak in combinatie voor.¹¹



Afbeelding 3.3: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De diepte en fluctuatie van de grondwaterstand zijn van invloed op de conserveringscondities van eventuele organische archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VII (GHG 75 cm, GLG 135 cm).¹² De conserveringscondities voor zowel organische als anorganische resten zijn op een diepte van meer dan 135 cm -mv waarschijnlijk goed. Op een ondieper niveau zal de conservering vermoedelijk minder zijn afhankelijk van aard en ouderdom.

3.2 Archeologie en historie

3.2.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting of waarde worden bepaald. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

¹⁰ Alterra 2014

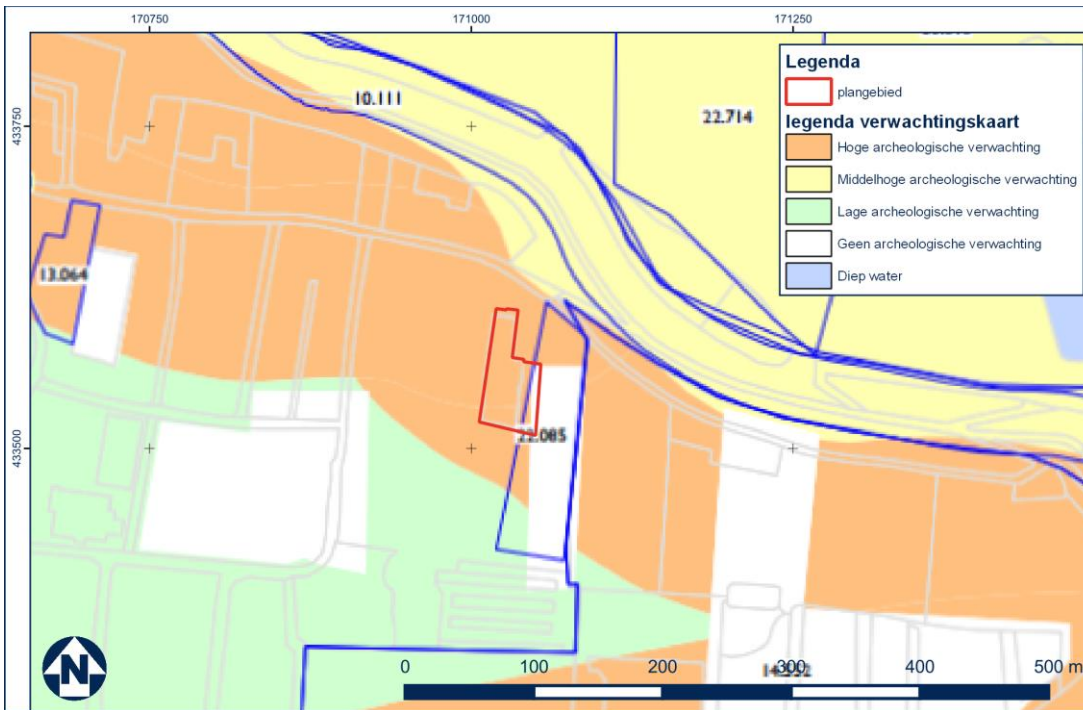
¹¹ Stiboka, 1973, 125

¹² Geraadpleegd via www.broloket.nl/ondergrondmodellen

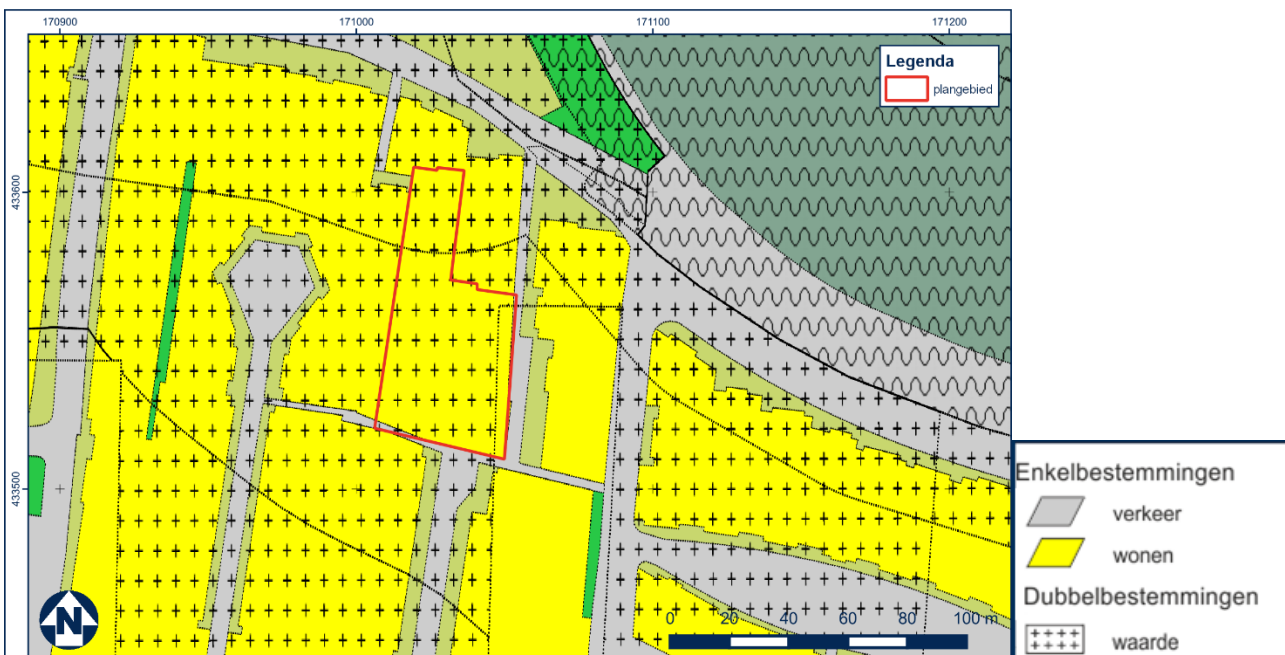
Gemeentelijk archeologiebeleid

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke waarden- en beleidskaart in een zone met een hoge archeologische trefkans. In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 30 cm en/of met een oppervlakte groter dan 500 m² (zie Afbeelding 3.4).¹³ Uitsluitend het uiterste zuidoostelijke gedeelte of randzone van het plangebied heeft geen archeologische waarde.

Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan Stedelijk Gebied (4^e periodieke herziening) (vastgesteld d.d. 30-01-2020) voor het merendeel een dubbelbestemming archeologie met Waarde – Archeologie 3. Hier moet voorafgaand archeologisch onderzoek uitgevoerd worden wanneer het te roeren oppervlak groter is dan 500 m² en de diepte meer dan 0,5 m -mv bedraagt (zie Afbeelding 3.5).¹⁴



Afbeelding 3.4: Uitsnede archeologische verwachtingskaart gemeente Druten (bron: gemeente Druten).



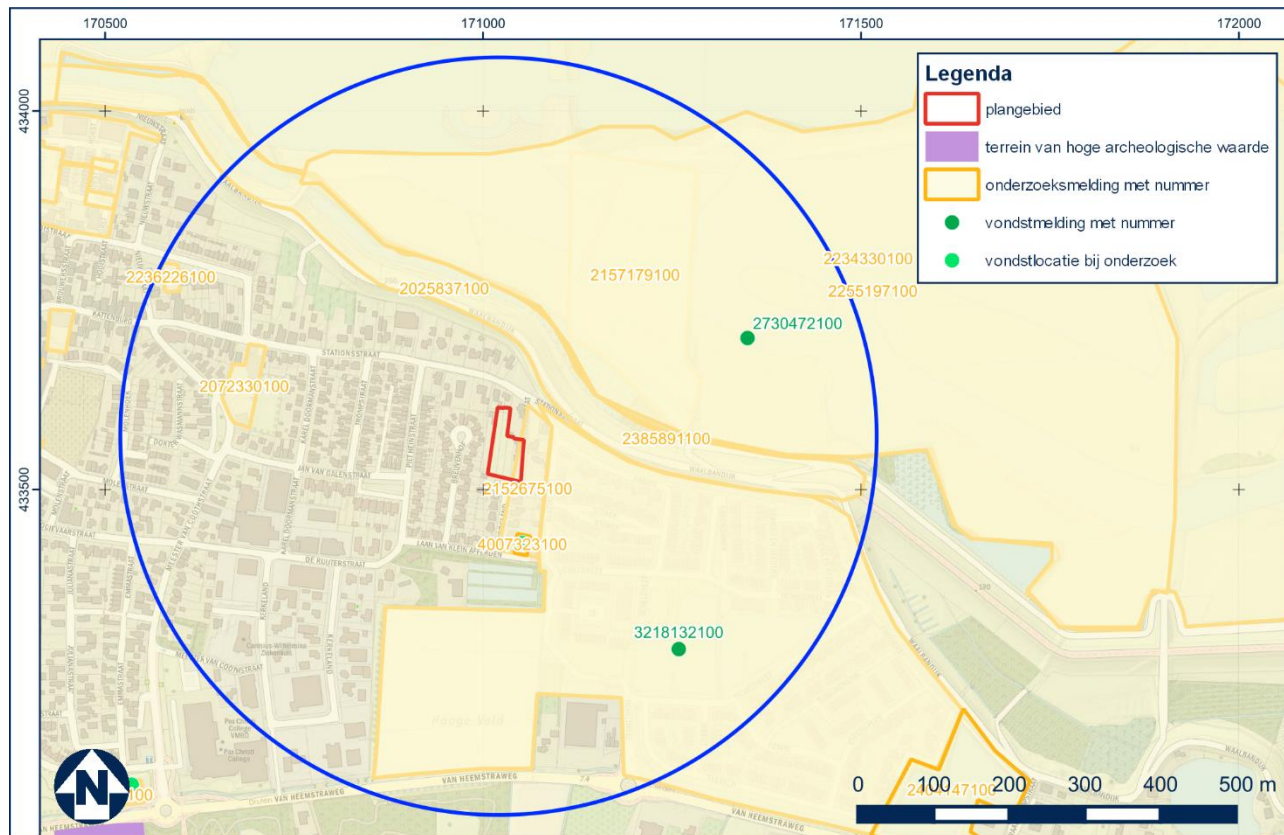
Afbeelding 3.5: Uitsnede bestemmingsplankaart (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

¹³ Geraadpleegd via www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0225.BPdruzuid-1101/t_NL.IMRO.0225.BPdruzuid-1101_4.4.html

¹⁴ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl

Archeologische terreinen en vondstlocaties in Archis3

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende terreinen van monumentale archeologische waarde (AMK) aanwezig (zie Afbeelding 3.6).



Afbeelding 3.6: Monumenten, vondstlocaties en onderzoeksmeldingen (vervaardigd door Greenhouse Advies bv op basis van gegevens uit Archis3).

Er liggen geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied, is sprake van twee gemelde vondstlocaties. De vondstlocaties staan in onderstaande tabel toegelicht.

Vondstlocatie	Datering	Categorie	Complextype	Opmerkingen
2730472100	Vroege Middeleeuwen B	Fragment knikwandpot	Niet te bepalen	Betreft een particuliere vondstmelding uit 1958
3218132100	Paleolithicum Nieuwe Tijd	Divers	Akker/tuin	Bij een booronderzoek werd een vuurstenen klopsteen gedateerd tussen het Paleolithicum en de Bronstijd aangetroffen. Verder werden een fragment Romeinse daklei, en enkele niet-dateerbare stukken bot en houtskool gedocumenteerd.

Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen bevinden zich in het plan - en onderzoeksgebied volgens Archis3:

zaak-ID	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2152675100	2007	0 m O	ARC	Bureauonderzoek	Geen rapport beschikbaar
2385891100	2013	Gemeente Druten	ADC	Booronderzoek	Booronderzoek op meerdere locaties binnen gemeente Druten, echter niet in de nabijheid van het plangebied. Derhalve geen relevante informatie.
4007323100	2018	110 m ZO	ADC	Booronderzoek	Deellocatie 1: Verwachte kleiput bleek geheel te zijn opgevuld met baksteenpuin. Boringen gestuit binnen een meter beneden maaiveld, ondoordringbaar puin.

zaak-ID	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2072330100	2005	380 m W	Vestigia	Booronderzoek	Geen rapport beschikbaar
2236226100	2009	480 m NW	Synthebra	Bureauonderzoek	Veelheid en verspreiding vondsten in nabijheid plangebied: hoge archeologische verwachting voor resten vanaf IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd.
2025837100	1995	100 m N	RAAP	Booronderzoek	Geen rapport beschikbaar
2234330100	2009	175 m N	Synthebra	Bureauonderzoek	Vooronderzoek van hierna genoemde booronderzoek. Voor te verstoren gebieden met een middelhoge en/of hoge archeologische verwachting wordt vervolgonderzoek geadviseerd.
2255197100	2009	175 m N	Synthebra	Booronderzoek	Deelgebied 1: Geen archeologische resten verwacht, geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Deelgebied 2: onderverdeeld in 2a, 2b, 2c en 2d. In deelgebieden 2a en zuidelijk deel 2d is opgeschaald naar karterend booronderzoek. Er worden geen archeologische vindplaatsen verwacht. Deelgebieden 2b, 2c en noordelijk deel 2d was in grote mate verstoord. Ook hier worden geen archeologische resten verwacht. Er wordt bij geen van de deelgebieden vervolgonderzoek geadviseerd.
2157179100	2007	175 m N	Synthebra	Booronderzoek	Afgezien van de ploeglaag was het bodemprofiel intact. Vanwege het ontbreken van een cultuurlaag werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Eerder uitgevoerde onderzoeken laten een overwegend verstoord karakter zien. Daarnaast is er weinig gravend archeologisch onderzoek verricht binnen het ruimere onderzoeksgebied.

3.2.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Het plangebied bevindt zich net ten zuiden van de Affendense en Deetste uiterwaarden, aan de zuidelijke Waaloever en maakt deel uit van de streek “het Land van Maas en Waal”. De meeste dorpen in deze streek bestonden allemaal rond het jaar 1100, maar de meeste zijn nog enkele eeuwen ouder.¹⁵ De bedijking van het gebied is rond 1400 van start gegaan.¹⁶ In latere tijden werden dijken doorgaans vernieuwd en aangepast.

Tussen 2003 en 2005 is bij archeologisch onderzoek een inheems-Romeinse nederzetting bij De Uivermeertjes (circa 2 km ten zuidoosten van het plangebied) blootgelegd.¹⁷ De nederzetting is rond het jaar 0 gesticht en slechts honderd jaar later verlaten. Het lijkt, ondanks de vondst van een grote hoeveelheid militaire objecten, om een burgerlijke nederzetting te gaan. Voor de korte tijd van ingebruikname en de hoge mate van “romanisering” is er een sterk vermoeden dat er intensief contact was met in de Nijmeegse castra gelegerde troepen. Opvallend is ook dat de nederzetting werd verlaten toen ook het X^e legioen uit Nijmegen vertrok.

Halverwege de negentiende eeuw was de streek het centrum van de baksteenindustrie en vrijwel elk dorp bezat een steenfabriek. De grondstoffen werden lokaal gewonnen.¹⁸ Hierdoor is moeras- en waterrijk land ontstaan.

Op basis van historisch kaartmateriaal heeft het plangebied en de wijde omgeving vanaf circa 1800 tot in het nabije verleden bestaan uit bouwland behorende bij een of later meerdere boerderijen die aan de noordelijk gelegen (voorganger van de) Stationsstraat lag(en). Op het kadastraal minuutplan (1811-1832, zie Afbeeldingen 3.7 en 3.8) was dit reeds het geval. Het plangebied bevond zich destijds in twee kadastrale gemeenten, te weten Druten en Afferden. Volgens Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) deed het plangebied destijds dienst als tuinen, erven en bouwland.

¹⁵ Geraadpleegd via: www.druten.nl

¹⁶ Schoor 1994, 29

¹⁷ Alinea is gebaseerd op: Van Heeringen et al. 2013, 12-13

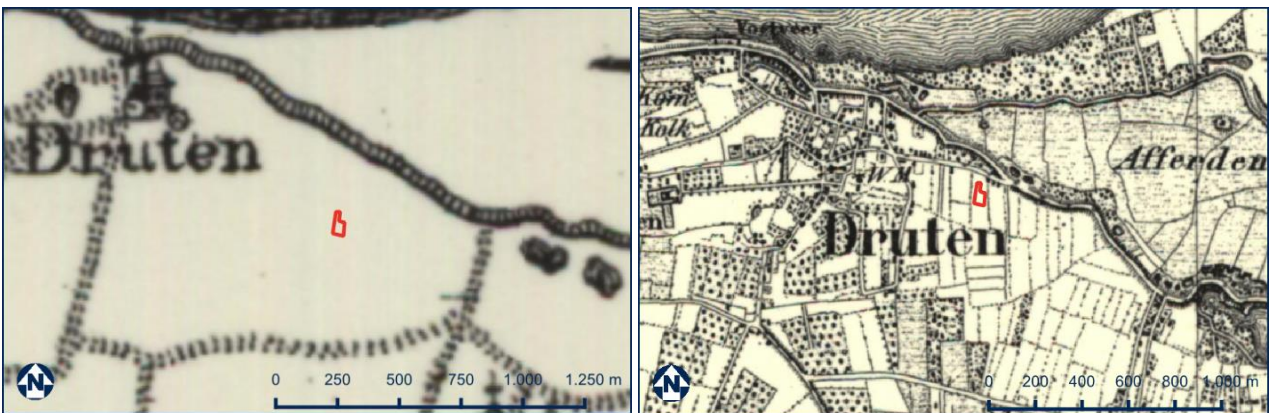
¹⁸ Geraadpleegd via: www.landvanmaasenwaal.nl

Bebouwing ten noorden van het plangebied wordt vanaf 1871 op de historische kaart weergegeven (Afbeelding 3.11), om vervolgens op de kaart van 1908 weer grotendeels te verdwijnen. Omstreeks dit jaar verrijzen er diverse pannembakkerijen. Ten gevolge hiervan zijn grote hoeveelheden klei nodig die lokaal worden gewonnen; op de historische kaart van 1920 (Afbeelding 3.13) zijn in de omgeving van het plangebied veel kleiwinningskuilen te zien.

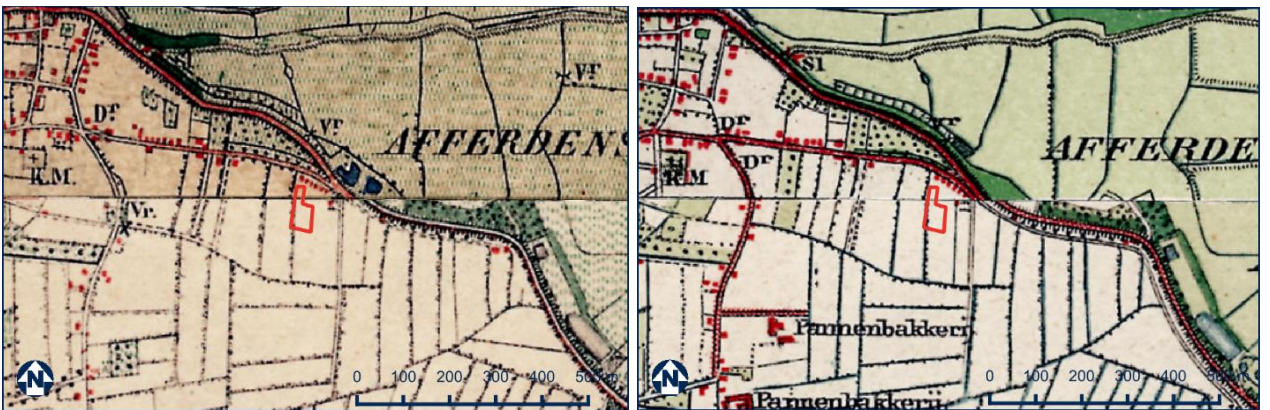
Ter plaatse van de huidige bebouwing zijn funderingen daarvan aanwezig. Tot circa 1960 groef men alleen funderings sleuven alvorens te gaan bouwen. Daarna ging men over tot het uitgraven van een volledige bouwput. Aangezien de huidige bebouwing uit 1920 dateert, kan daartoe onder de bebouwing nog een eventueel aanwezig sporenniveau verwacht worden. De exacte omvang of vorm van de funderingen, grondroering hiervoor of ondergrondse bouwwerken in zowel horizontale als verticale zin zijn niet verder uitgezocht in dit kader.



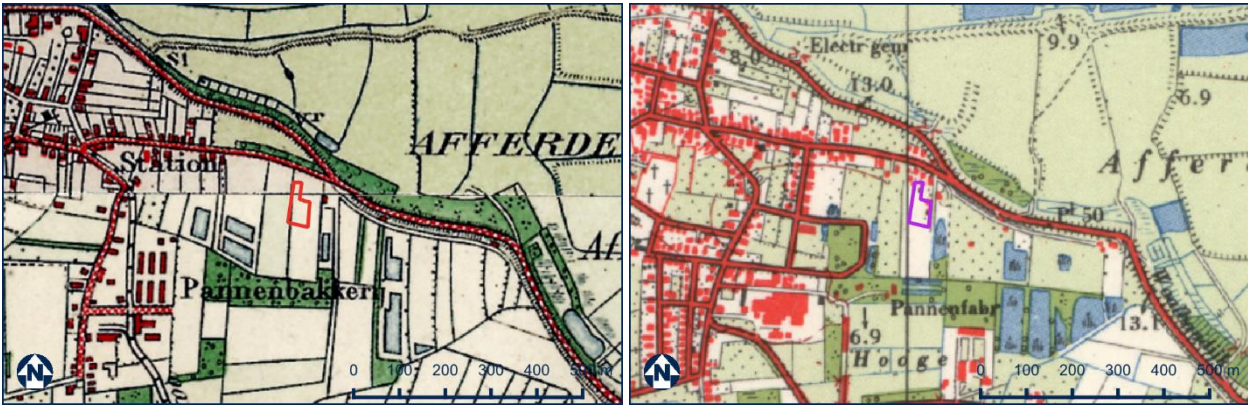
Afbeelding 3.7 (links) en Afbeelding 3.8 (rechts): Uitsnede kadastrale minuutplan 1811-1832, respectievelijk Druten Sectie B blad 2 en Afferden Sectie C blad 1 (bron: Beeldbank RCE).



Afbeelding 3.9 (links) en Afbeelding 3.10 (rechts): Uitsnede historische kaart 1830-1849 en uitsnede historische kaart 1865 (bron: Topotijdreis.nl).



Afbeelding 3.11 (links) en Afbeelding 3.12 (rechts): Uitsnede historische kaart 1871 en uitsnede historische kaart 1900 (bron: Topotijdreis.nl).



Afbelding 3.13 (links) en Afbelding 3.14 (rechts): Uitsnede historische kaart 1920 en uitsnede historische kaart 1962 (bron: Topotijdreis.nl).

3.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt vanaf de IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd op de stroomgordelafzettingen. Voor de overige archeologische perioden is de verwachting laag tot middelhoog. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide periodieke bewoning, activiteiten en landgebruik (van greppel tot graf). Archeologische resten kunnen bestaan uit nederzittingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk of bouwkeraamiek naast een breed spectrum uit de materiele cultuur.

Eventuele archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen in de bovenste kleilaag worden verwacht. Deze aan en nabij het maaiveld gelegen afzettingen zijn hier waarschijnlijk vanaf de vroege middeleeuwen afgezet vanuit de nabij liggende stroomgordel. In de zandige kleilagen (lichte klei tot lichte zavel) boven de grofzandige en grindrijke beddingafzettingen kunnen waarden vanaf de late prehistorie en de Romeinse Tijd worden verwacht. In deze kleilagen mag een zogenoemde cultuurlaag verwacht worden indien er bewoning heeft plaatsgevonden. De kleilaag is dan geroerd en verrijkt met organisch en antropogeen materiaal. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van zowel organische als anorganische archeologische resten redelijk tot goed kan zijn.

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems)¹⁹ met in achtneming van de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0²⁰. Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen.¹

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De zes archeologische boringen zijn daarbij regelmatig verdeeld over het plangebied en zodoende is er geboord met een dichtheid van 20 boringen per hectare. De eerste boring die op het terrein is gezet, was een relatief diepe boring (boring 4) ter bepaling van de iets diepere bodemopbouw en de verdere aanpak binnen dit plangebied. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 200 cm en maximaal 350 cm beneden maaiveld. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN3. Het booronderzoek is uitgevoerd op 10 mei door een senior KNA prospector, geassisteerd door een bodemkundig karteerder. Het onderzoek is uitgevoerd in combinatie met een milieuhygiënisch onderzoek (ook van Greenhouse Advies). De opgeboorde grond is beoordeeld op bodemopbouw en mate van eventuele bodemverstoring om daarmee de archeologische potentie van de ondergrond van het plangebied in kaart te brengen. Verder is gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren (bijvoorbeeld aardewerk of houtskool) in de opgeboorde grond en er is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.²¹ Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

Tijdens het verkennende booronderzoek werd bij alle boorpunten een verstoorde toplaag waargenomen, ongetwijfeld het gevolg van landbouwactiviteiten op deze voormalige akkers. Aan de noordkant van het huis (boring 3) werd ook een opgebrachte zandlaag aangetroffen, vermoedelijk van een voormalig bestratingsdek. In de toplaag / -lagen werden puntjes, baksteenresten en houtskool of sintels aangetroffen. Deze antropogene en bodemvreemde materialen komen veelvuldig voor in geroerde akkerlagen en gronden nabij bebouwing en duiden niet direct op een (oudere) archeologische vindplaats ter plaatse. De verstoorde toplaag reikt tot minimaal 40 cm diepte (boring 2) en maximaal tot 80 cm diepte (boring 1 en 4). Onder de geroerde kleilagen bovenin werd een zwak zandige of matig siltige grijze of bruine kleilaag aangetroffen waarin dikwijls hele zoetwaterslakkenhuisjes werden waargenomen. Op een diepte van 180 cm -mv werd in boring 4 en 5 een laag zand van 20 cm aangetroffen, vermoedelijk een overstromingsdek (crevasse-afzetting). Bij de boringen ten noorden van voorgenoemde boringen 4 en 5 werd op dit niveau (180 cm-mv) geen zandlaag maar een sterk zandige kleilaag aangetroffen, mogelijk gerelateerd aan die zandlaag. In de meest zuidelijke boring 6 werd op een diepte van 130 cm een sterk zandige laag aangetroffen. In de diepere ondergrond (van boring 4) werden donkergrijze matig siltige kleilagen met een organische bijmenging en riet- en houtresten aangetroffen. Deze zijn aangemerkt als komgrondafzettingen of restgeulafzettingen. Onderstaande afbeelding 4.1 toont de bodemopbouw (van boring 4).

¹⁹ SIKB 2018

²⁰ Tol et al. 2012

²¹ Bosch 2008



Afbeelding 4.1: Foto van boring 4. Foto: Greenhouse Advies BV

4.3 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen eenduidige archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen. De opsporing van archeologische indicatoren was overigens niet het primaire doel van dit archeologisch verkennende booronderzoek.

De bodemvreemde materialen als baksteen, houtskool en sintels in de geroerde toplagen worden, hoewel ze van antropogene aard zijn, niet aangemerkt als archeologische indicatoren op deze gronden. Er werd geen cultuurlaag of laklaag waargenomen in de boorprofielen. De aanwezigheid van hele slakkenhuizen in de kleilagen onder de geroerde toplaag, doet geen sterke bewerking, bewoning of langdurige blootligging van die gronden vermoeden.

Er werden in boring 4 houtskoolsporen waargenomen op een diepte van 200-230 cm -mv onder de zandlaag. Deze kunnen een antropogene oorsprong hebben; bijvoorbeeld van een haardplaats, maar ook van natuurlijke aard zijn; bijvoorbeeld van een natuurbrand. De herkomst van houtskool (lokaal of van elders aangevoerd) in rivierafzettingen is uit boorprofielen doorgaans niet met zekerheid te bepalen.

5 Evaluatie en advies

5.1 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Holding Arts BV is voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied locatie Stationsstraat 77 te Druten. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande realisatie van woningbouw.

Eventuele archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen in de bovenste kleilaag worden verwacht. Deze aan en nabij het maaiveld gelegen afzettingen zijn hier waarschijnlijk vanaf de vroege middeleeuwen afgezet vanuit de nabij liggende stroomgordel. In de zandige kleilagen (lichte klei tot lichte zavel) boven de grofzandige en grindrijke beddingafzettingen kunnen waarden vanaf de late prehistorie en de Romeinse Tijd worden verwacht. In deze kleilagen mag een zogenoemde cultuurlaag verwacht worden indien er over een langere periode bewoning heeft plaatsgevonden.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn er geen aanwijzingen waargenomen die een lokale archeologische vindplaats doen vermoeden. De toplaag is hier geroerd tot een diepte van variërend 40 cm tot 80 cm beneden maaiveld en in de diepere lagen werd (ook) geen cultuurlaag waargenomen. De archeologische verwachting voor dit plangebied kan onzes inziens worden afgezwakt naar laag. [Advies](#)

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. De kans op het aantreffen van of het verstoren van (onverstoorde) archeologische resten tijdens de realisatie van de voorgenomen woningbouw wordt binnen het plangebied klein geacht.

De archeologische verwachting binnen het Bestemmingsplan kan naar beneden worden bijgesteld tot laag. De voorgenomen bodemingrepen ten behoeve van de realisatie van de woningbouw met bijbehorende infrastructuur kunnen onzes inziens zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Indien tijdens de realisatie toch archeologische sporen en resten worden aangetroffen, dient het graafwerk stilgelegd te worden en moet altijd direct contact worden opgenomen met het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet. Ook in vooraf vrijgegeven gronden.

Procedure

Dit conceptrapport en bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Druten. Het bevoegd gezag beslist namelijk over de eventuele vervolgstappen in deze. In afwachting van dat besluit mag men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Berendsen, H.J.A. 2004. *De vorming van het land : inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschap in delen*. Koninklijke Van Gorcum, Assen

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1; Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Deltares, Utrecht.

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. SIKB, Gouda.

Databases, kaartmateriaal, websites en overige bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland – www.ahn.nl

Alterra, 2014. *BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. *BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Archis3 van de RCE (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)

Broloket www.broloket.nl (ondergrondgegevens)

Buro Stedenbouw – projectgegevens

DINOloket – www.dinoloket.nl (ondergrond- en geologische gegevens)

Gemeente Druten – Archeologiebeleid (beleidskaart)

Kadaster – KLIC en Topotijdreis.nl (topografische kaarten)

Landvanmaasenwaal.nl (geschiedenisbeschrijving streek)

Opentop.nl (topografische kaart)

PDOK.nl (kadastrale percelen, gebiedsinformatie)

RCE – www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl (oud beeldmateriaal en kaarten)

Ruimtelijke plannen - www.ruimtelijkeplannen.nl (bestemmingsplannen)

WUR - legendageomorfologie.wur.nl (toelichting kaarten en begrippen)

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
Nieuwe Tijd				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
Middeleeuwen				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottoonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
Romeinse Tijd				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
IJzertijd				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
Bronstijd				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
Neolithicum				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOV B		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
Mesolithicum				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
Paleolithicum				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP

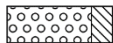
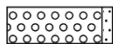
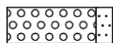
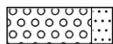

Bijlage 2: Locatie boringen



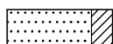
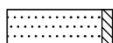
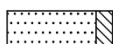
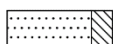
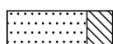
Bijlage 3: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

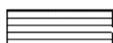
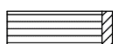



grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig



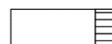


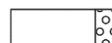
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig







geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur




olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie


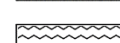
p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

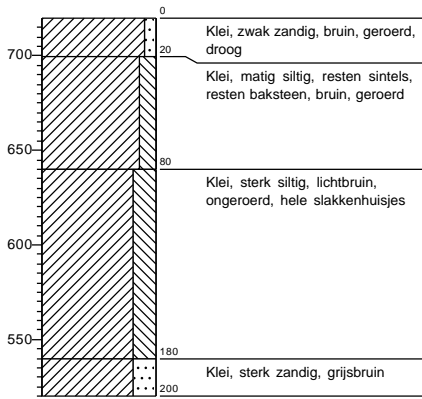
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

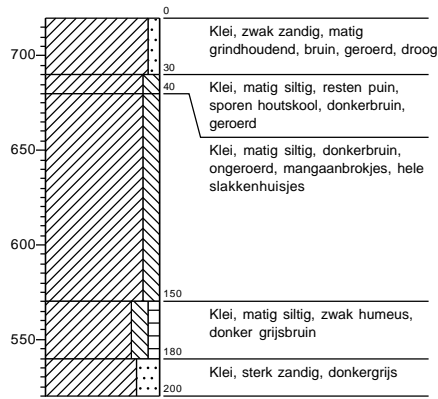
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

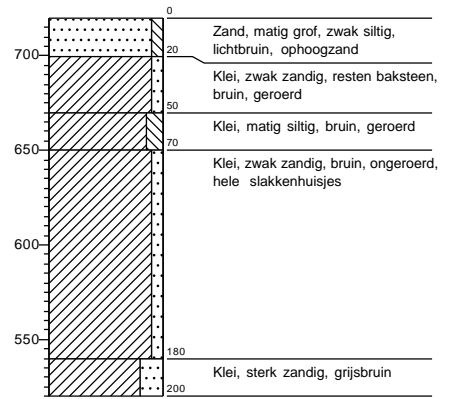
Boring 01



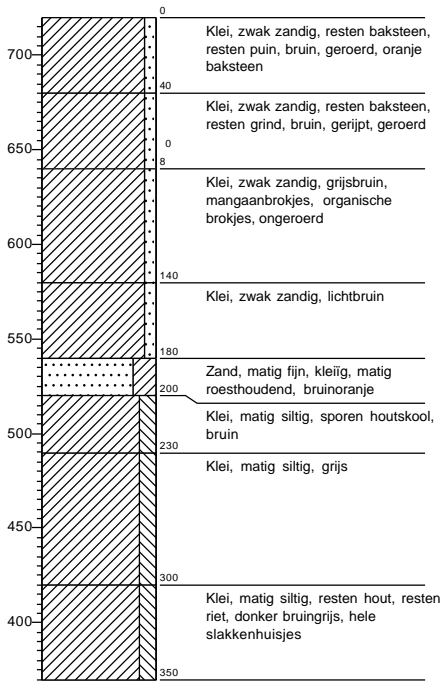
Boring 02



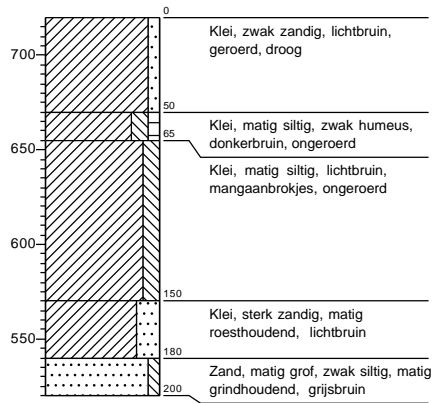
Boring 03



Boring 04



Boring 05



Boring 06

