



Transect-rapport 1925

Afferden, Pas (ong.)

Gemeente Druten (GD)

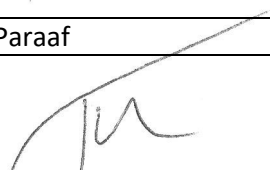
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Conceptversie
Projectcode	18090057
Datum	06-11-2018
Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4647638100
Bevoegde overheid	Gemeente Druten
Adviseur bevoegde overheid	Werkorganisatie Druten Wijchen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	17-01-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Pas (ong.) in Afferden (gemeente Druten). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een nieuwe woning. Bij voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan Periodiek plan gemeente Druten een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Het te wijzigen gebied heeft een omvang van 1300 m² en voor de aanleg van de woning worden de planregels overschreden. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied.

- Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich vermoedelijk op een oeverwal van de Waal en/of de Distelkamp-Afferden stroomrug. Hierop is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf het Neolithicum (toen de Distelkamp-Afferden stroomrug als rivier actief was) en/of de Romeinse tijd (aangezien in die tijd de Waal actief geworden is). Sindsdien lag het plangebied naar verwachting relatief hoger in het landschap en bood het bewoningsmogelijkheden tot in de Late Middeleeuwen. Ook na de bedijking was het plangebied bewoonbaar. De verwachting op archeologische resten uit die periode is zodoende hoog. Voor wat betreft de archeologische perioden vóór het Neolithicum is de verwachting laag, aangezien voor die periode binnen het plangebied geen aanwijsbare archeologisch relevante landschapselementen aanwezig zijn. In de 18^e eeuw hebben ten noorden van het plangebied meerdere dijkdoorbraken plaatsgevonden. Deze zullen naar verwachting afzettingen in het plangebied hebben achtergelaten.
- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er bebouwing in het plangebied aanwezig is in het begin van de 19^e eeuw. Dit is vermoedelijk de eerste bebouwing in het plangebied. Daarvoor heeft het plangebied naar verwachting onder invloed gestaan van dijkdoorbraken. Hierdoor bestaat de verwachting dat in het plangebied in de perioden ervoor geen bebouwing aanwezig is geweest.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied overslagafzettingen aanwezig zijn, die respectievelijk lage oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug en oudere komafzettingen uit het vroeg-Holoceen afdekken. De top van de oeverafzettingen (als archeologisch relevante afzetting) bevindt zich op een diepte van circa 250 cm -Mv (4,6 m NAP). Er ontbreken in de top echter aanwijzingen van bodemvorming (in de vorm van een vegetatieniveau, gley-verschijnselen of rijping). Waarschijnlijk hangt dit samen met de ligging van het plangebied



achter een oever, in een vochtig deel van het rivierenlandschap. De aanwezigheid van een zwarte laklaag en veen op de top van de afzettingen wijst hier op. Ook ontbreken archeologische indicatoren. De overslagafzettingen, die de top van het bodemprofiel vormen, zijn het gevolg van een of meerdere dijkdoorbraken. Ze dateren vermoedelijk in de 18^e eeuw. Hierbij heeft enige erosie plaatsgevonden, maar hierdoor zijn de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug niet volledig verdwenen. Er zijn eveneens geen oude terplagen in het plangebied aanwezig. De humeuze bovenlaag in het plangebied (tot een diepte van 90 cm -Mv) dateert in de Nieuwe tijd en hangt op zijn vroegst samen met landgebruik en/of bewoning uit het begin van de 19^e eeuw (na vorming van het overslagpakket). Het is niet uitgesloten dat er nog resten van funderingen van de woning, zoals deze te zien is op de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832, in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Het puin in boring 4 hangt hier mogelijk mee samen. Het is echter ook niet uitgesloten dat tijdens de sloop van de bebouwing in het plangebied alle resten uitgegraven zijn.

- Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek wordt voorgesteld om de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar beneden bij te stellen. De aangetroffen oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug zijn in het plangebied waarschijnlijk niet geschikt geweest voor bewoning. Dit geldt ook voor de aangetroffen komafzettingen. Tevens is sprake van een circa 180-250 cm dik pakket overslagafzettingen dat zich vermoedelijk in de 18^e eeuw heeft gevormd. Ook deze boden tijdens hun vormen geen bewoningsmogelijkheden. Wel kunnen resten van een 19^e eeuwse woning in de ondergrond aanwezig zijn, maar deze worden binnen dit kader niet waardevol beschouwd. De kans dat resten als gevolg van de sloop van de woning zijn verstoord is groot. Tevens is de ligging van de woning bekend op gedetailleerd historisch kaartmateriaal en zijn langs de Pas nog boerderijen uit die tijd behouden als bouwhistorisch monument (Pas 6). De toegevoegde informatiewaarde van de verwachte resten is daarom laag.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een woning te bouwen. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier waardevolle archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op grond hiervan zijn in het kader van de nieuwbouw geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet artikel 5.10 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Druuten) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8.	Historische situatie en bodemverstoringen	13
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10.	Resultaten veldonderzoek	20
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	23
12.	Conclusie en Advies	24
13.	Geraadpleegde bronnen	26
	Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Druten	28
	Bijlage 2: Stroomruggen	29
	Bijlage 3: Geomorfologie	30
	Bijlage 4: Hoogtekaart	30
	Bijlage 5: Bodemkaart	31
	Bijlage 6: Archeologische informatie	32
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	34
	Bijlage 8: Foto's van de boringen	35
	Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	36

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Pas (ong.) in Afferden (gemeente Druten). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een nieuwe woning. Bij voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan Periodiek plan gemeente Druten een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Het te wijzigen gebied heeft een omvang van 1300 m² en voor de aanleg van de woning worden de planregels overschreden. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Melman, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende de fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (verkennende fase). Ook is er gezocht naar vindplaatsen die zich kenmerken door een vondstconcentratie of vondstlaag (karterende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er archeologische indicatoren gevonden?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

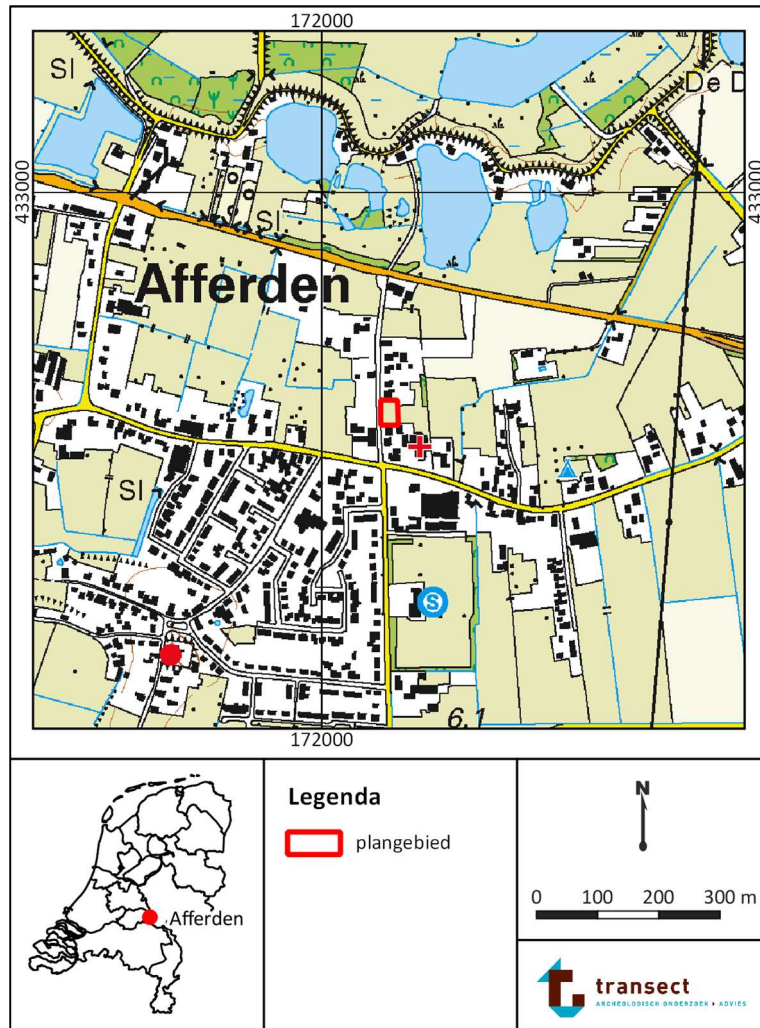
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Druten
Plaats	Afferden
Toponiem	Pas (ong.)
Kaartblad	39H
Centrumcoördinaat	172.108 / 432.641

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een weiland tussen de adressen Pas 1 en 3 in Afferden (gemeente Druten). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied de gehele percelen DTN – Sectie D 920 en 921. Het plangebied grenst in het westen aan de Pas, in het noorden aan het erf van Pas 3 en in het zuiden aan het erf van Pas 1. Ten tijde van het onderzoek bestaat het plangebied uit grasland. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1.300 m².

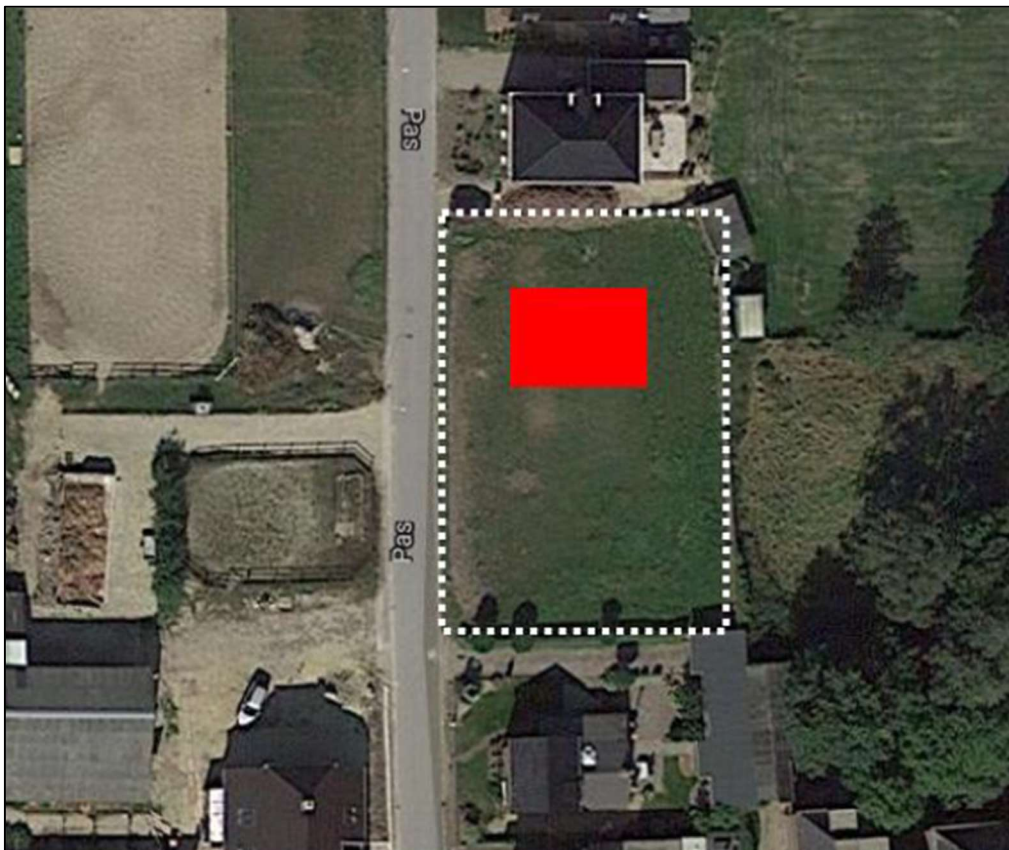


Figuur 1: Ligging van het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (Bron topografische kaart: PDOK).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Realisatie woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, aard nog onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe woning te realiseren en het grasland voor wonen in te richten. Om dit mogelijk te maken dient een bestemmingsplanwijziging te worden doorgevoerd. De nieuwbouwplannen zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog in een vroeg stadium. Bekend is waar de nieuwe woning zal worden gerealiseerd, maar onbekend is wat de omvang van de benodigde bodemingrepen zal zijn. De verwachting bestaat echter dat deze zodanig zullen zijn, dat het archeologisch bodemarchief in het plangebied onevenredig zal worden aangetast. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied. Ook kunnen zodoende uitspraken gedaan worden over het effect van de herontwikkeling hierop.



Figuur 2: Ligging van het plangebied (witte stippellijn) en de locatie van de nieuwe woning (rood vlak).
Bron: Buro SRO

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan Periodiek plan gemeente Druten (2017)
Onderzoeksgrens	100 m ² en 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Druten inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan "Periodiek plan gemeente Druten" uit 2017 en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied heeft volgens de beleidsadvies kaart een hoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan is hierom het gebied aangeduid als een zone Waarde – Archeologie 1. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en niet dieper reiken dan 50 cm -Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Het te wijzigen gebied heeft een omvang van 1300 m² en voor de aanleg van de woning worden de planregels overschreden. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands Rivierengebied
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Maaiveld	7,0 m +NAP
Bodem	Ooivaaggronden
Grondwater	VI

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Op basis van gegevens uit het Dinoloket bevinden de afzettingen van de Formatie van Kreftenheije in het onderzoeksgebied zich op een diepte van circa 6 m -Mv (bron: www.dinoloket.nl, boring B39H2036, 172.013, 432.675 (RD)). Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte werd afgezet. Hierdoor konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001).

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen onder invloed van een warmer wordend klimaat. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 v. Chr. en 14800 tot 13400 v. Chr.). Gedurende deze periodes nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te meanderen en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door deze stabilisatie traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de

terrassenkruising rond 4000 v. Chr. in de omgeving van Afferden heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van de rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geomorfologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van een tweetal stroomruggen ten noorden van het plangebied, namelijk de Waal (ten noorden van het plangebied) en de Distelkamp-Afferden stroomrug. Dit valt af te leiden uit de geologische-geomorfologische kaart van Cohen e.a. (2012, bijlage 2).

- De nog steeds watervoerende Waal kent haar oorsprong vanaf circa 200 v.Chr. en heeft actief sedimenten afgezet totdat deze bedijkt werd in de 11^{de} en 12^{de} eeuw (Cohen e.a., 2012). Naar verwachting bevindt het plangebied zich niet op de oevers van deze rivier, vanwege de relatief zuidelijke ligging ten opzichte van de rivier. Wel is het plangebied mogelijk onderdeel geweest van het komgebied van de Waal. Vanwege de verhoogde ligging van het plangebied, heeft deze echter vermoedelijk weinig last gehad van wateroverlast en de daarbij gepaarde komafzettingen.
- De Distelkamp-Afferden Stroomrug heeft actief sediment afgezet tussen circa 3365 v.Chr. tot 250 v. Chr. (Cohen e.a., 2012). Archeologische resten van bewoning op deze stroomrug zijn bekend uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Het plangebied ligt ten zuiden van beide stroomruggen, maar hier kunnen oeverafzettingen aanwezig zijn, die zich vanaf het ontstaan van de rivier tot aan de bedijking hebben gevormd. Dit blijkt ook uit de geomorfologische kaart, die hier een rivieroeverwal aangeeft (kaartcode 3K25; bijlage 3). Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre-)historische samenlevingen. Ook na het inactief worden van de rivier vormen de oevers lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en zijn daarmee aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Wanneer is onduidelijk, omdat in de exacte bodemopbouw ter plaatse van het plangebied weinig informatie voorhanden is. In het noorden van het plangebied staat in het Dinoloket een boring, waaruit blijkt dat er sprake is van klei op zand. Tot 1,20 m -Mv is er sprake van klei, waaronder zand gelegen is tot minimaal 7,0 m -Mv (bron: www.dinoloket.nl; boring B39H2042; 172.104, 432.661 (RD)). Waar dit zand mee samenhangt is, ook niet bekend, aangezien een stroomrug juist verder noordelijk van het plangebied werd verwacht. Ook op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) valt weinig informatie hierover af te leiden (bijlage 4). Het plangebied bevindt zich op een hoogte van circa 7 m +NAP en er zijn hierbinnen geen (grote) hoogteverschillen te zien. De omgeving van het plangebied ligt ook wat hoger, hetgeen waarschijnlijk samenhangt met de aanwezigheid van rivierafzettingen van de Waal en/of Distelkamp-Afferden stroomrug.

Een ander belangrijk aspect in het riviereengebied zijn dijkdoorbraken. Sinds de bedijking vanaf circa 1200 na Chr., heeft men hiermee te maken gehad. Door de kracht van het overstromende water ontstaat bij dijkdoorbraken in het binnendijkse gebied een diep uitkolkingsgat, dat ook wel een wiel of waaï genoemd wordt. Tegelijk met wielen werden in een waaïvorm sterk zandige sedimenten afgezet. Morfologisch noemt men dit "overslagen". In de dijk ten noorden van het plangebied zijn drie duidelijke krommingen met wateren te zien in de dijk. Dit zijn typische overblijfselen van dijkdoorbraken. Ook op de geomorfologische kaart is rondom dit gebied een doorbraakwaaïer gekarteerd (kaartcode 3G7). Het vermoeden bestaat dat hiermee in het plangebied ook zogenaamde overslagafzettingen aanwezig kunnen zijn, bestaande uit een mengsel van zand en klei. Volgens Stiboka (1973) dateert een van deze doorbraken in 1783. De andere twee zijn van onbekende datum,

maar naar verwachting ook in de 18^e eeuw, in de Kleine IJstijd (1700-1800 na Chr.). Reden hiervoor is dat in die tijd op verschillende plaatsen als gevolg van de Kleine IJstijd door kruieid ijs dijken beschadigd zijn geraakt. Dit leidde tot doorbraken. Het is niet uitgesloten dat ook in het plangebied dijkdoorbraakafzettingen aanwezig zullen zijn.

Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied gekarteerd als kalkhoudende ooivaaggrond (kaartcode Rd10A; bijlage 5). Ooivaaggronden ontstaan voornamelijk in rivierkleigronden. Ze zijn te herkennen aan een weinig donker gekleurde bovengrond met tot een aanzienlijke diepte een homogene kleur bruin of grijsbruin. Grijs vlekken komen pas beneden de 50 cm diepte voor. Daarnaast is de ondergrond niet slap. Door hoge biologische activiteit voor langdurige tijd is de homogenisatie van de bodem ontstaan. Dit betekent dat er geen wateroverlast is geweest en dat er geen regelmatige verstoringen hebben plaatsgevonden in de bodem (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap

Binnen het plangebied is GTW-VI gekarteerd. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief wat drogere gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich onder de 120 cm –Mv bevindt. Dit betekent dat onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie (grotendeels) zullen zijn gedegradeerd of verdwenen

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart kent het terrein een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Distelkamp-Afferden stroomrug.

Bekende waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied zijn wel enkele onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen bekend.

- Op het perceel direct ten noorden van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden ten behoeve van de realisatie van de twee woningen. Uit het onderzoek kwam naar voren dat het plangebied op een huisterp gelegen is. De terplagen bevonden zich onder een pakket van 1,35 m opgebracht zand. Onder deze terplagen bevonden zich de oeverwal-zanden van de Distelkamp-Afferden stroomgordel. Deze afzettingen waren aanwezig vanaf een diepte van 1,2 tot 1,8 m -Mv. In de terplagen zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen, zoals een fragment bot, baksteenpuin en fosfaatvlekken. Geadviseerd is om geen bodemingrepen uit te voeren die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Indien dat niet mogelijk is wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor zover bekend heeft dat onderzoek (nog) niet plaatsgevonden (Krol, 2012; onderzoeksmelding 2387535100).
- 260 meter ten noordoosten van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een drainagesetstel. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem vooral bestaat uit crevasse-afzettingen, die gelegen zijn op beddingafzettingen. In één boring is veen aangetroffen, wat mogelijk aangeeft dat dit gebied onderdeel is geweest van het nabijgelegen wiel. In twee andere boringen is een bodemopbouw aangetroffen die duidt op de aanwezigheid van een restgeul. Er zijn tijdens het booronderzoek geen oude woonlagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Er zijn enkele brokken afgerond, gebakken materiaal aangetroffen, die mogelijk als archeologische indicator zouden kunnen dienen. Verwacht wordt echter dat deze zijn aangevoerd door de crevasse-afzettingen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Exaltus, 2013; onderzoeksmelding 2404139100).
- 100 meter ten oosten van het plangebied is in het kader van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek heeft een potentieel archeologische laag naar boven gebracht die zich op een diepte van 170 cm -Mv bevindt. Het gaat om een vegetatieniveau met houtskool. De aanwezigheid van houtskool wordt geïnterpreteerd als een afzetting uit de Romeinse tijd. Akkerbouwers zouden in die periode vegetatie regelmatig laten afbranden, waardoor houtskool in de lucht kwam en elders neersloeg. De aanwezigheid van dit houtskool wordt daardoor niet geïnterpreteerd als een indicator voor menselijke activiteit in het plangebied. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven (Vissinga, 2007; onderzoeksmelding 2149946100).

- 420 meter ten oosten van het plangebied is in het kader van de aanleg van een vijver een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Koningstraat 9. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen in het plangebied, die vanuit het bureauonderzoek wel werden verwacht. De bodemopbouw bestaat uit dijkdoorbraakafzettingen op komklei. Het plangebied heeft zich derhalve altijd in nat en ongunstig bewoonbaar gebied bevonden. De archeologische verwachting is daarmee laag (Schorn, 2015; onderzoeksmelding 3975070100).
- 30 meter ten zuiden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van woningbouw. De opbouw van de bodem in het plangebied bestaat uit een geroerde toplaag van circa 1,0 m dikte, waaronder oeverafzettingen zijn aangetroffen. Onder deze oeverafzettingen zijn komafzettingen aangetroffen. De diepteligging van deze afzettingen verschilt binnen het plangebied. De komafzettingen worden in het noorden op gemiddeld 2,15 m -Mv aangetroffen en in het zuiden op 0,95 m -Mv. In één van de boringen zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen, bestaande uit fosfaatvlekken, houtskool en puinspikkel. Deze bevond zich op een diepte van 20 – 30 cm -Mv. Het gaat vermoedelijk om resten van een boerderij die te zien zijn op de kadastrale minuut. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren (Boemaars en Pronk 2006; onderzoeksmelding 2116354100).
- Op 300 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 4619). Binnen dit terrein zijn twee onderzoeksmeldingen en drie vondstmeldingen bekend. Eén van deze onderzoeken is een bureau- en booronderzoek ten behoeve van de ontwikkeling van een zorgwoning. Vanuit het bureauonderzoek gold een hoge verwachting op archeologische resten, aangezien het plangebied zich vermoedelijk op de overgang van een rivierduin naar komkleigebied bevindt. Het booronderzoek heeft dit ook vastgesteld. Er zijn echter geen aanwijzingen dat binnen het plangebied een archeologisch vindplaats aanwezig is. De verwachting is zodoende bijgesteld naar laag (Van der Haar en Teekens, 2011; onderzoeksmelding 2335840100). Het andere onderzoek dat hier heeft plaatsgevonden heeft tijdens het booronderzoek een verstoring tot in het schone donkzand aangetroffen, eventuele archeologische resten zijn daarmee vergraven (Exaltus en Orbons 2011; onderzoeksmelding 2318117100). Er zijn wel archeologische vindplaatsen bekend binnen het AMK-terrein in de vorm van vondstmeldingen. Zo is tijdens een STIBOKA onderzoek een oude woongrond op de pleistocene zandopduiking aangetroffen. Er zijn tijdens het onderzoek scherven opgeraapt van het bouwland die stammen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen (vondstmelding 3108742100). Daarnaast zijn er tijdens graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een weg laatmiddeleeuwse kogelpotscherven aangetroffen in zand en kleilagen (vondstmelding 2839491100). Tot slot zijn er bij Het Hoog, een lokale zandopduiking in lage komgrond, enkele vondsten op bouwland gedaan. Het gaat om romeinse en middeleeuwse aardewerken scherven (vondstmelding 2839483100).
- Op 450 meter ten westen van het plangebied, aan de Klapstraat, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit de boringen blijkt dat er overslaggronden aanwezig zijn die verband houden met de doorbraakwaaier waarbinnen het plangebied ligt. Vanaf een diepte van 75 á 90 cm -Mv komen oeverwalafzettingen voor binnen het plangebied. De top hiervan is echter geërodeerd, waarschijnlijk door de dijkdoorbraak. Een potentieel archeologisch niveau is hiermee verstoord geraakt en het plangebied is vrijgegeven voor de beoogde ontwikkelingen (Deville e.a. 2011; onderzoeksmelding 2313232100).
- Op 60 meter ten westen is in het kader van woningbouw een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De booronderzoeken hebben vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit dijkdoorbraakafzettingen die gelegen zijn op de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug. Tussen deze twee lagen is een fragment Pingsdorf aardewerk aangetroffen. Dit duidt mogelijk op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het noordelijke deel van het plangebied. In dit gebied is dan ook een proefsleuvenonderzoek aanbevolen (Koeman, 2014;

onderzoeksmelding 2437893100). Dit proefsleuvenonderzoek is vervolgens ook uitgevoerd (Griffioen, 2014). Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw sterk verspoeld is. Wel zijn enkele sporen met een laatmiddeleeuwse datering gevonden, maar wat deze voorstellen is niet bekend. Ook zijn greppels uit de Nieuwe tijd gevonden. De vindplaats is als niet behoudenswaardig aangeduid en is vrijgegeven voor de beoogde ontwikkelingen (onderzoeksmelding 2437893100).

Op basis van bovenstaande onderzoeken zijn de resultaten en interpretaties van de bodemopbouw wisselend van aard. Exaltus (2013), Schorn (2015) en Boemaars en Pronk (2006) beschrijven alle crevasse- of dijkdoorbraakafzettingen op komafzettingen. Koeman (2014) doet dit ook, maar laat een verwachting bestaan op de aanwezigheid van archeologische resten op basis van een sterk gesleten vondst. Alleen Krol (2012) doet terplagen vermoeden, die mogelijk op de aanwezigheid van archeologische resten kunnen wijzen. Vindplaatsen zijn echter in de directe omgeving vooralsnog niet bekend, met uitzondering van een drietal Middeleeuwse paalsporen (Griffioen, 2014) en wat houtskoolstof (Vissinga, 2007). Gezien de wisselende interpretaties verdient het de aanbeveling om in het plangebied boringen te doen ten behoeve van het vastleggen van de bodemopbouw.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Midden-Nederlands rivierengebied
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Erf
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Onbekend

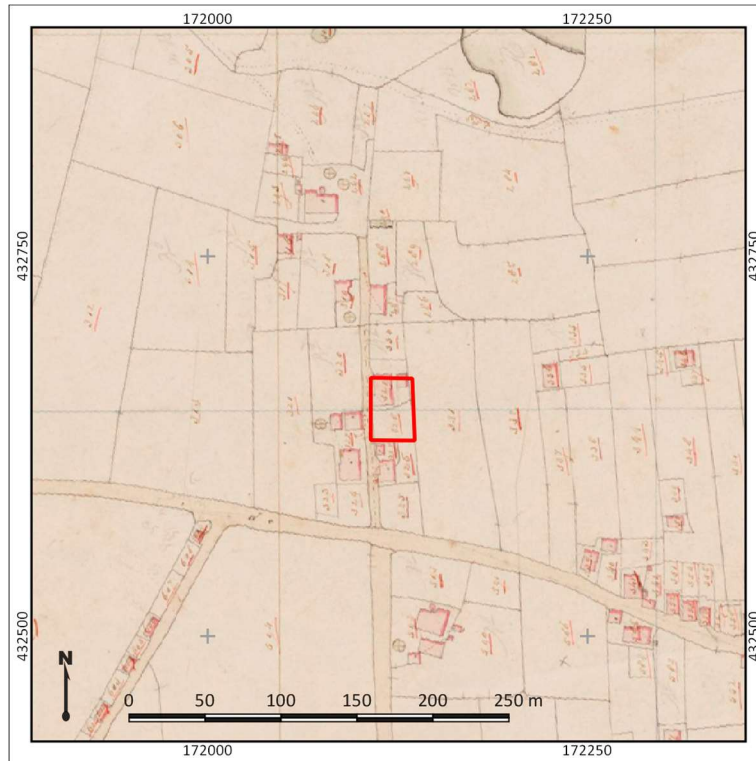
Historische situatie

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Waalbandijk en ten noorden van de dorpskern van Afferden, die zich op het zogenaamde Hoog bevindt. De Waalbandijk is vermoedelijk in de 13^e eeuw aangelegd. Het dorp is ontstaan ten zuiden van de Koningsstraat, in de omgeving van de Kerkweg. Hier heeft de oorspronkelijke kerk gestaan, die dateert in de 14^e eeuw (bron: www.hdc.vu.nl). Het plangebied zelf bevindt zich in het oorspronkelijk agrarisch buitengebied ten noorden van het dorp, aan de Pas. Getuige het voorkomen van meerdere wielen ten noorden van het plangebied heeft Afferden te lijden gehad van verschillende dijkdoorbraken, die zoals eerder genoemd in de 18^e eeuw hebben plaatsgevonden. De huidige landschappelijke structuren zijn hiermee waarschijnlijk pas na de dijkdoorbraken in de 18^e eeuw tot stand gekomen.

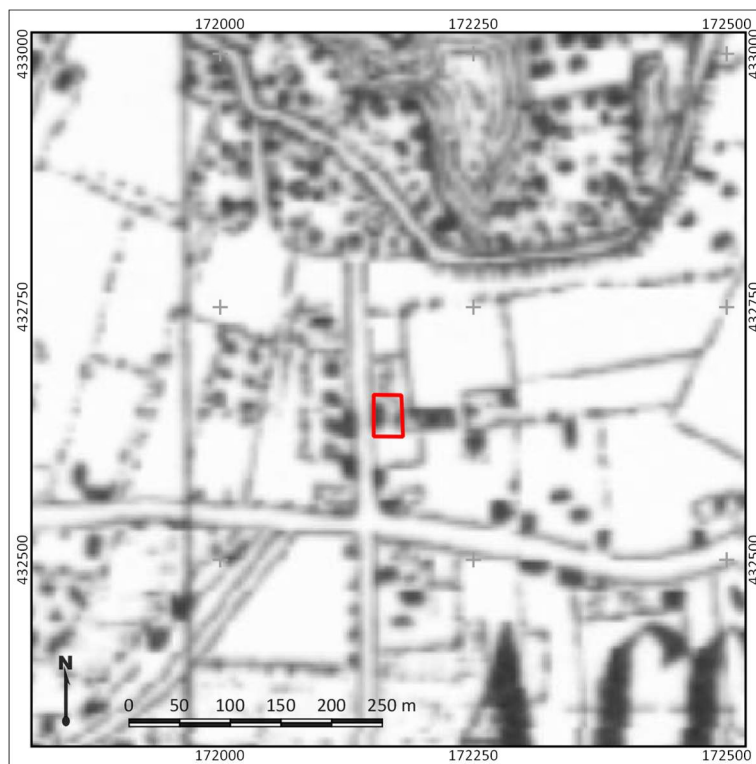
In het plangebied zelf heeft in ieder geval vanaf de 19^{de} eeuw bebouwing gestaan. Dit is onder andere te zien op de Kadastrale Minuut uit 1811 – 1832. In het noorden van het plangebied is hier een woning aanwezig, terwijl de rest in gebruik als tuin of erf (figuur 3). Ook rondom het plangebied staan langs de Pas enkele boerderijen. Vanaf 1850 is aan de weg, in het westen van het plangebied, bebouwing aanwezig (figuur 4). In 1870 verschijnt er nog een kleiner gebouw, dit betreft vermoedelijk een schuur (figuur 5). In 1891 verschijnt ten zuidoosten van het plangebied een kerk, die zeer beeldbepalend is voor de omgeving van Afferden (Victor en Gezellen, bron: bagviewer.kadaster.nl en www.hdc.vu.nl). Deze situatie blijft onveranderd totdat in 1980 de bebouwing verdwijnt en het plangebied in gebruik komt als weiland (figuur 6 – 10). Langs de Pas zijn echter op verschillende plekken nog 19^e eeuwse boerderijen aanwezig, die herinneren aan de vroegere cultuurhistorische gebiedsinrichting van het onderzoeksgebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek een weiland. Er zijn verder geen gegevens bekend, waaruit blijkt dat de ondergrond van het plangebied verstoord is. Ook is het plangebied niet opgenomen in Bodemloket (als gesaneerde of verontreinigde locatie, bron: www.bodemloket.nl). Wel meldt de eigenaar van het terrein dat in het verleden een oude schuur met funderingen is uitgegraven evenals een grote boom die midden in het weiland stond. Hoe omvangrijk het grondverzet hier is geweest is niet duidelijk, maar dat de ondergrond in het plangebied hierdoor is aangetast moet rekening mee worden gehouden. Om de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied daadwerkelijk vast te kunnen stellen, zijn lithologische beschrijvingen van de bodemopbouw ter plaatse noodzakelijk.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1850. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: topotijdreis.nl.



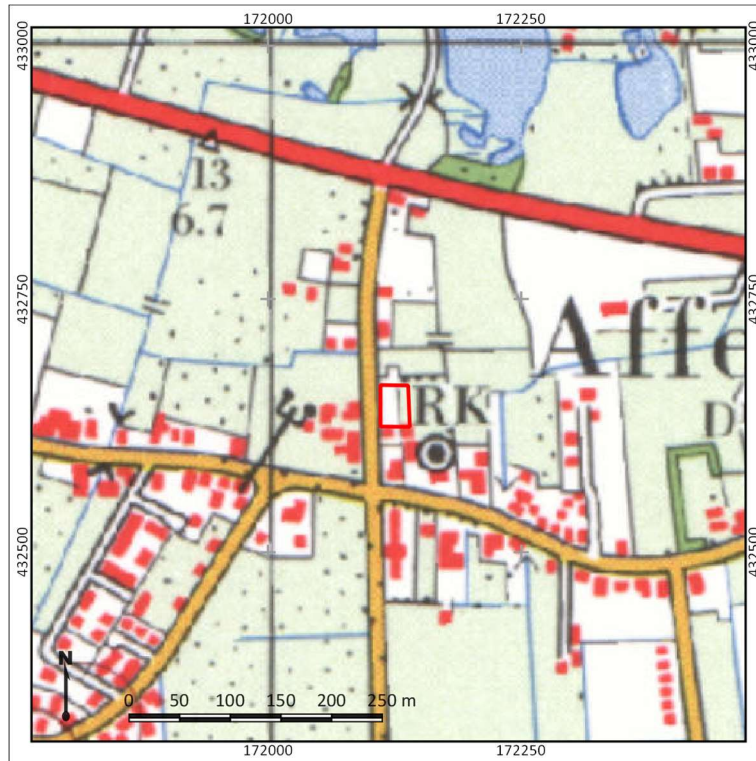
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1930. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1997. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Neolithicum- Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik (grafvelden)
Stratigrafische positie	In de top van de oeverafzettingen en in/op terplagen.

Aanwezigheid en dichtheid

Op basis van het bureauonderzoek bevinden zich in de ondergrond van het plangebied oeverafzettingen, zij het van de Waal, zij het van de Distelkamp-Afferden stroomrug. De stroomruggen van beide bevinden zich ten noorden van het plangebied. Op de oevers van de Distelkamp-Afferden stroomrug is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf het Neolithicum (aangezien in die tijd de stroomrug actief geworden is). Op die van de Waal pas sinds de Romeinse tijd. De oevers vormen in het riviereengebied vanwege hun relatief hoge ligging aantrekkelijke woonplaatsen. Het is echter onduidelijk of in het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, aangezien de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied beperkt bekend is. Ook blijkt uit archeologische onderzoeken in de omgeving en de aanwezigheid van drie wielen ten noorden van het plangebied, dat het gebied onder invloed heeft gestaan van dijkdoorbraken. Een daarvan is gedateerd in 1783. De aanwezigheid van dijkdoorbraakafzettingen kan er enerzijds toe geleid hebben dat oeverafzettingen van de oudere stroomruggen begraven zijn geraakt en geconserveerd. Anderzijds kunnen als gevolg van het kolkende water oude bodemlagen zijn uitgeschuurd en verdwenen. Zodoende is afhankelijk van de bodemopbouw of en in hoeverre er archeologische resten aanwezig zijn. Tevens zal aandacht worden gegeven aan de aanwezigheid van terplagen. Deze zijn tijdens archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied vastgesteld tijdens booronderzoek, maar aanvullend onderzoek om deze te toetsen heeft niet plaatsgevonden. Zodoende is de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd hoog.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van de oeverwalafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel of de Waal. Deze oeverafzettingen bevinden zich vermoedelijk direct onder de bouwvoor of onder een antropogeen ophoogpakket (mogelijke terplagen). Ook zijn er mogelijk overslagafzettingen aanwezig. De dijk ten noorden van het plangebied is zeker drie keer doorbroken en ten westen en noorden van het plangebied zijn dergelijke afzettingen ook aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek.

Complextypen

In het plangebied worden in principe nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het riviereengebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het riviereengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. In hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is echter

niet bekend. De bodemopbouw in het plangebied dient hierom met behulp van aanvullend veldonderzoek te worden getoetst.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn hierom in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman tot versleping van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn gelijkmatig verdeeld binnen het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied een onbebouwd grasland. Daaromheen stond bebouwing. Binnen het plangebied is verder sprake van weinig reliëf-verschillen. Het is zodoende niet mogelijk op grond hiervan uitspraken te doen over de eventuele geomorfologische of archeologische bodemopbouw in het plangebied. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is relatief eenduidig. Vanaf een diepte van 350 tot 380 cm -Mv is zwak tot matig siltige klei aanwezig (3,1 tot 3,6 m +NAP). De klei is grijs, kalkloos en te karakteriseren als een komafzetting. Deze afzettingen hebben zich doorgaans onder natte omstandigheden kunnen vormen. Binnen het kleipakket is een fasering aan te brengen, waarbij de fasen vertegenwoordigd worden door een dunne sterk kleiige veenlaag of een zwartgrijs kleiniveau. De zwartgrijze kleur is hierbij het gevolg van sterk afgenomen sedimentatie en vertegenwoordigt een nat bodemniveau (een laklaag). De onderste fase in de klei, vanaf circa 450 cm -Mv kenmerkt zich door het voorkomen van kleine steentjes in de klei en een blauwgrijze kleur. Deze klei is zodoende geïnterpreteerd als een komafzetting uit het vroeg-Holoceen (als onderdeel van het Laagpakket van Wijchen, Formatie van Kreftenheije). De datering van de fase in het pakket erboven, op circa 350 cm -Mv (3,5 m +NAP) is onbekend, maar zal ook uit een vroege fase uit het Holoceen dateren. Bovenop de komafzettingen ligt op een diepte van circa 255 tot 270 cm -Mv een pakket sterk siltige klei (circa 4,7 m +NAP). In boring 3 is zelfs sprake van een zwak zandige klei op dit niveau. Deze klei is zwak in consistentie, grijs van kleur en kalkarm tot kalkhoudend. Zij is nabij een voormalige rivier ontstaan (vanwege het verhoogde zand- en siltgehalte). Hierom is het geïnterpreteerd als oeverafzetting. Vermoedelijk hangt deze afzetting samen met de Distelkamp-Afferden stroomrug, die ten noorden van het plangebied verwacht wordt. Op de oeverafzetting ligt vervolgens nog een dunne laag komklei (van matig siltige klei), waarin zich in boring 3 nog een zwarte laklaag heeft kunnen ontwikkelen en in de overige boringen een 5 cm dik veenlaagje. Sporen van bodemvorming, in de vorm van rijping of gley-verschijnselen, ontbreken. De slapheid van de klei in combinatie met de laklaag en het veen wijzen erop dat de oeverafzettingen hier relatief laag gelegen moeten hebben.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een dik pakket rommelig pakket matig tot sterk zandige klei (in boringen 2 en 3) of matig grof zand (boring 1 en 5). Het pakket bevindt zich erosief op de eronder gelegen lagen, hetgeen erop wijst dat het pakket zich onder hoge stroomsnelheden heeft kunnen ontwikkelen. Ook valt in de zandige klei op dat er brokken zand, stukken schelp, slakjes en kleine brokjes afgerond baksteen aanwezig zijn. Het rommelige uiterlijk van het pakket in combinatie met de veronderstelde snelheid van vorming doen vermoeden dat dit pakket een overslagpakket is, dat gevormd is tijdens de dijkdoorbraken ten noorden van het plangebied. Dit pakket heeft een dikte van circa 180-200 cm, waarbij de top zich op een diepte van 50-90 cm -Mv bevindt (circa 6,3-6,5 m +NAP). Daarop ligt een verrommeld sterk zandig bruin zandpakket dat geïnterpreteerd is als bouwvoor. Dit is gevormd door herhaaldelijke landbewerking en het vroegere grondgebruik.

Boring 4 is tot slot op een diepte van 70 cm gestaakt in puin. Dit puin is waarschijnlijk bouwpuin als onderdeel van de vroegere bebouwing die tot in de 20^e eeuw in het plangebied heeft bestaan. Hiervan kunnen nog funderingsresten in de bodem aanwezig zijn. Deze zullen op zijn vroegst te relateren zijn aan de boerderij die op de kadastrale Minuutplan in het plangebied is aangegeven. Oudere resten zullen hier niet worden verwacht, aangezien de overslagafzettingen uit het einde van de 18^e eeuw dateren en eventueel aanwezige, oudere resten zullen hebben weggeslagen.

Archeologisch indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de boormonsters geen archeologische indicatoren waargenomen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied overslagafzettingen aanwezig zijn, die respectievelijk lage oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug en oudere komafzettingen uit het vroeg-Holoceen afdekken. Oeverafzettingen van de Waal zijn niet herkend. Aan de hand van het bureauonderzoek is de top van de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug aangewezen als archeologisch relevant niveau. De top van deze afzettingen bevindt zich op

een diepte van circa 250 cm -Mv (4,6 m NAP). Er ontbreken in de top echter aanwijzingen van bodemvorming (in de vorm van een vegetatieniveau, gley-verschijnselen of rijping). Vermoedelijk lag het plangebied wat lager achter de oever, in een vochtig deel van het rivierenlandschap. De aanwezigheid van een zwarte laklaag en veen op de top van de afzettingen wijst hier eveneens op, aangezien beide zich onder drassige, natte omstandigheden vormen. Ook ontbreken archeologische indicatoren.

Op de top van de afzettingen ligt een pakket overslagafzettingen die als gevolg van een of meerdere dijkdoorbraken in het plangebied terecht is gekomen. Deze afzettingen dateren vermoedelijk in de 18^e eeuw. Hierbij heeft enige erosie plaatsgevonden, hoewel de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug niet volledig zijn weggespoeld.

Tot slot zijn geen oude terplagen in het plangebied aanwezig. De humeuze bovenlaag in het plangebied (tot een diepte van 90 cm -Mv) dateert in de Nieuwe tijd en hangt op zijn vroegst samen met landgebruik en/of bewoning uit het einde van de 18^e eeuw (na vorming van het overslagpakket). Het is niet uitgesloten dat er nog resten van funderingen van de eerste bebouwing (zoals te zien op de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832) in het plangebied in de bodem aanwezig zijn. Boring 4 is immers gestaakt in puin. Het is echter ook niet uitgesloten dat tijdens de sloop van de bebouwing in het plangebied alle resten uitgegraven zijn.

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek wordt voorgesteld om de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar beneden bij te stellen. De aangetroffen oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug zijn in het plangebied waarschijnlijk niet geschikt geweest voor bewoning. Dit geldt ook voor de aangetroffen komafzettingen. Tevens is sprake van een circa 180-250 cm dik pakket overslagafzettingen dat zich vermoedelijk in de 18^e eeuw heeft gevormd. Ook deze bodem tijdens hun vormen geen bewoningsmogelijkheden. Wel kunnen resten van een 19^e eeuwse woning in de ondergrond aanwezig zijn, maar deze worden binnen dit kader niet waardevol beschouwd. De kans dat resten als gevolg van de sloop van de woning zijn verstoord is groot. Tevens is de ligging van de woning bekend op gedetailleerd historisch kaartmateriaal en zijn langs de Pas nog boerderijen uit die tijd behouden. De toegevoegde informatiewaarde van de verwachte resten is daarom laag.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied overslagafzettingen aanwezig zijn, die oever en komafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug en komafzettingen uit het vroeg-Holoceen afdekken.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Binnen het onderzoekskader is de top van de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug het archeologisch relevante niveau. De top van deze afzettingen bevinden zich op een diepte van circa 250 cm -Mv. Er ontbreken in de top echter aanwijzingen van bodemvorming (in de vorm van een humeus niveau, rijping en gley-verschijnselen). . Andere archeologisch relevante niveaus zijn in het plangebied niet aanwezig. Oude terplagen ontbreken. Op de top van de afzettingen ligt een pakket overslagafzettingen die als gevolg van een of meerdere dijkdoorbraken in het plangebied terecht is gekomen

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie het antwoord op vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt voorgesteld om de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar beneden bij te stellen. De aangetroffen oeverafzettingen in het plangebied zijn waarschijnlijk niet geschikt geweest voor bewoning en het grootste deel van de bodem bestaat uit een dik pakket overslagpakket dat zich vermoedelijk in de 18^e eeuw heeft kunnen vormen. De bebouwingsresten van de woning die in het begin van de 19^e eeuw aanwezig is en tegen het einde van de 20e eeuw is gesloopt, biedt weinig behoudenswaardige informatie over de lokale bewoningsgeschiedenis aangezien deze woning reeds op historisch kaartmateriaal is ingetekend.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich vermoedelijk op een oeverwal van de Waal en/of de Distelkamp-Afferden stroomrug. Hierop is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf het Neolithicum (toen de Distelkamp-Afferden stroomrug als rivier actief was) en/of de Romeinse tijd (aangezien in die tijd de Waal actief geworden is). Sindsdien lag het plangebied naar verwachting relatief hoger in het landschap en bood het bewoningsmogelijkheden tot in de Late Middeleeuwen. Ook na de bedijking was het plangebied bewoonbaar. De verwachting op archeologische resten uit die periode is zodoende hoog. Voor wat betreft de archeologische perioden vòòr het Neolithicum is de verwachting laag, aangezien voor die periode binnen het plangebied geen aanwijsbare archeologisch relevante landschapselementen aanwezig zijn. In de 18^e eeuw hebben ten noorden van het plangebied meerdere dijkdoorbraken plaatsgevonden. Deze zullen naar verwachting afzettingen in het plangebied hebben achtergelaten.
- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er bebouwing in het plangebied aanwezig is in het begin van de 19^e eeuw. Dit is vermoedelijk de eerste bebouwing in het plangebied. Daarvoor heeft het plangebied naar verwachting onder invloed gestaan van dijkdoorbraken. Hierdoor bestaat de verwachting dat in het plangebied in de perioden ervoor geen bebouwing aanwezig is geweest.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied overslagafzettingen aanwezig zijn, die respectievelijk lage oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug en oudere komafzettingen uit het vroeg-Holoceen afdekken. De top van de oeverafzettingen (als archeologisch relevante afzetting) bevindt zich op een diepte van circa 250 cm -Mv (4,6 m NAP). Er ontbreken in de top echter aanwijzingen van bodemvorming (in de vorm van een vegetatieniveau, gley-verschijnselen of rijping). Waarschijnlijk hangt dit samen met de ligging van het plangebied achter een oever, in een vochtig deel van het rivierenlandschap. De aanwezigheid van een zwarte laklaag en veen op de top van de afzettingen wijst hier op. Ook ontbreken archeologische indicatoren. De overslagafzettingen, die de top van het bodemprofiel vormen, zijn het gevolg van een of meerdere dijkdoorbraken. Ze dateren vermoedelijk in de 18^e eeuw. Hierbij heeft enige erosie plaatsgevonden, maar hierdoor zijn de oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug niet volledig verdwenen. Er zijn eveneens geen oude terplagen in het plangebied aanwezig. De humeuze bovenlaag in het plangebied (tot een diepte van 90 cm -Mv) dateert in de Nieuwe tijd en hangt op zijn vroegst samen met landgebruik en/of bewoning uit het begin van de 19^e eeuw (na vorming van het overslagpakket). Het is niet uitgesloten dat er nog resten van funderingen van de woning, zoals deze te zien is op de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832, in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Het puin in boring 4 hangt hier mogelijk mee samen. Het is echter ook niet uitgesloten dat tijdens de sloop van de bebouwing in het plangebied alle resten uitgegraven zijn.
- Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek wordt voorgesteld om de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar beneden bij te stellen. De aangetroffen oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug zijn in het plangebied waarschijnlijk niet geschikt geweest voor bewoning. Dit geldt ook voor de aangetroffen komafzettingen. Tevens is sprake van een circa 180-250 cm dik pakket overslagafzettingen dat zich vermoedelijk in de 18^e eeuw heeft gevormd. Ook deze bodem tijdens hun vormen geen bewoningsmogelijkheden. Wel kunnen resten van een 19^e eeuwse woning in de ondergrond aanwezig zijn, maar deze worden binnen dit kader niet waardevol beschouwd. De kans dat resten als gevolg van de sloop van de woning zijn verstoord is groot. Tevens is de ligging van de woning bekend op gedetailleerd historisch kaartmateriaal en zijn langs de Pas nog boerderijen uit die tijd behouden als

bouwhistorisch monument (Pas 6). De toegevoegde informatiewaarde van de verwachte resten is daarom laag.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een woning te bouwen. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier waardevolle archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op grond hiervan zijn in het kader van de nieuwbouw geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet artikel 5.10 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Druten) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

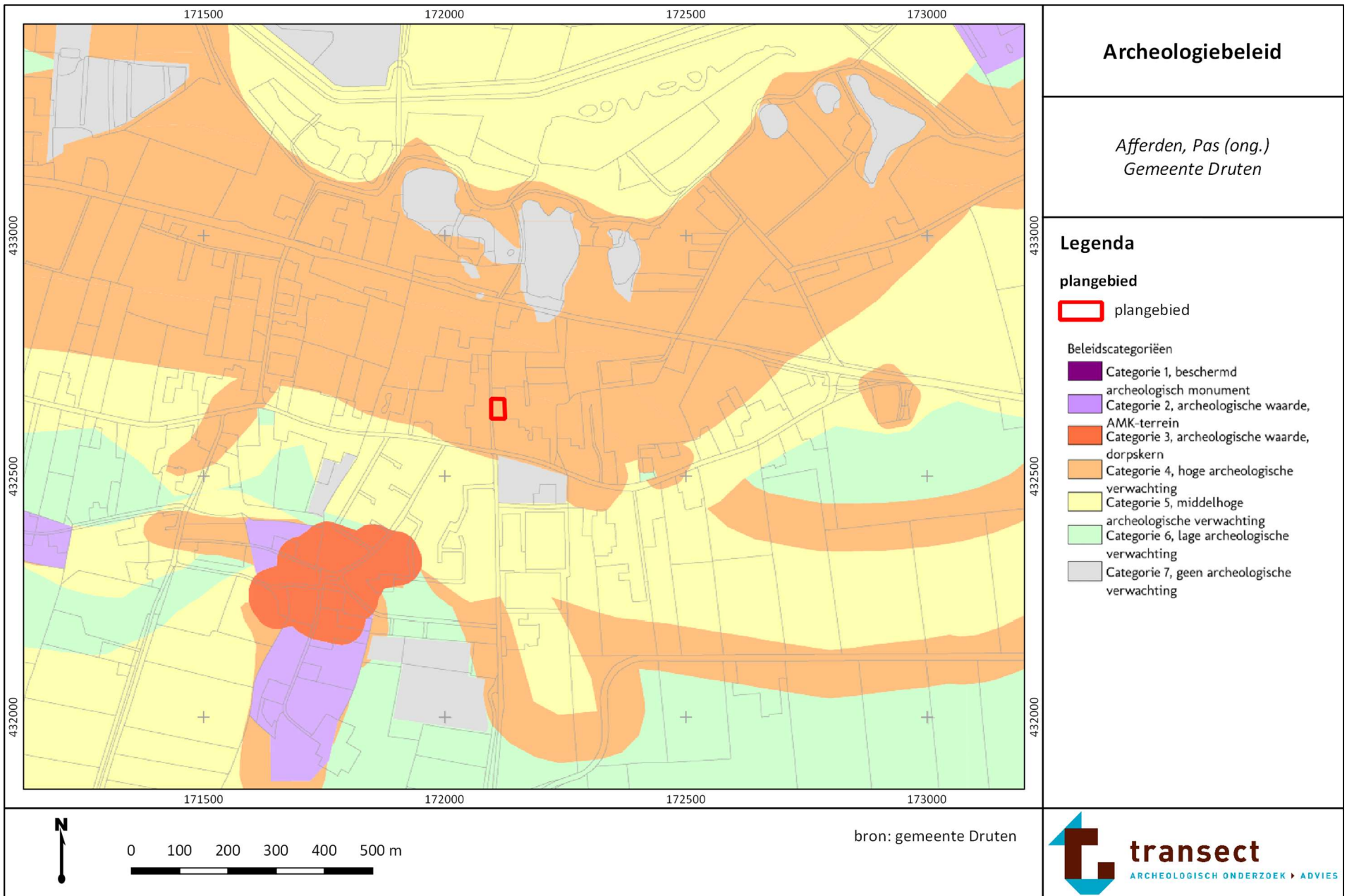
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Druten
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- www.bagviewer.geodan.nl
- www.dinoloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl

Literatuur:

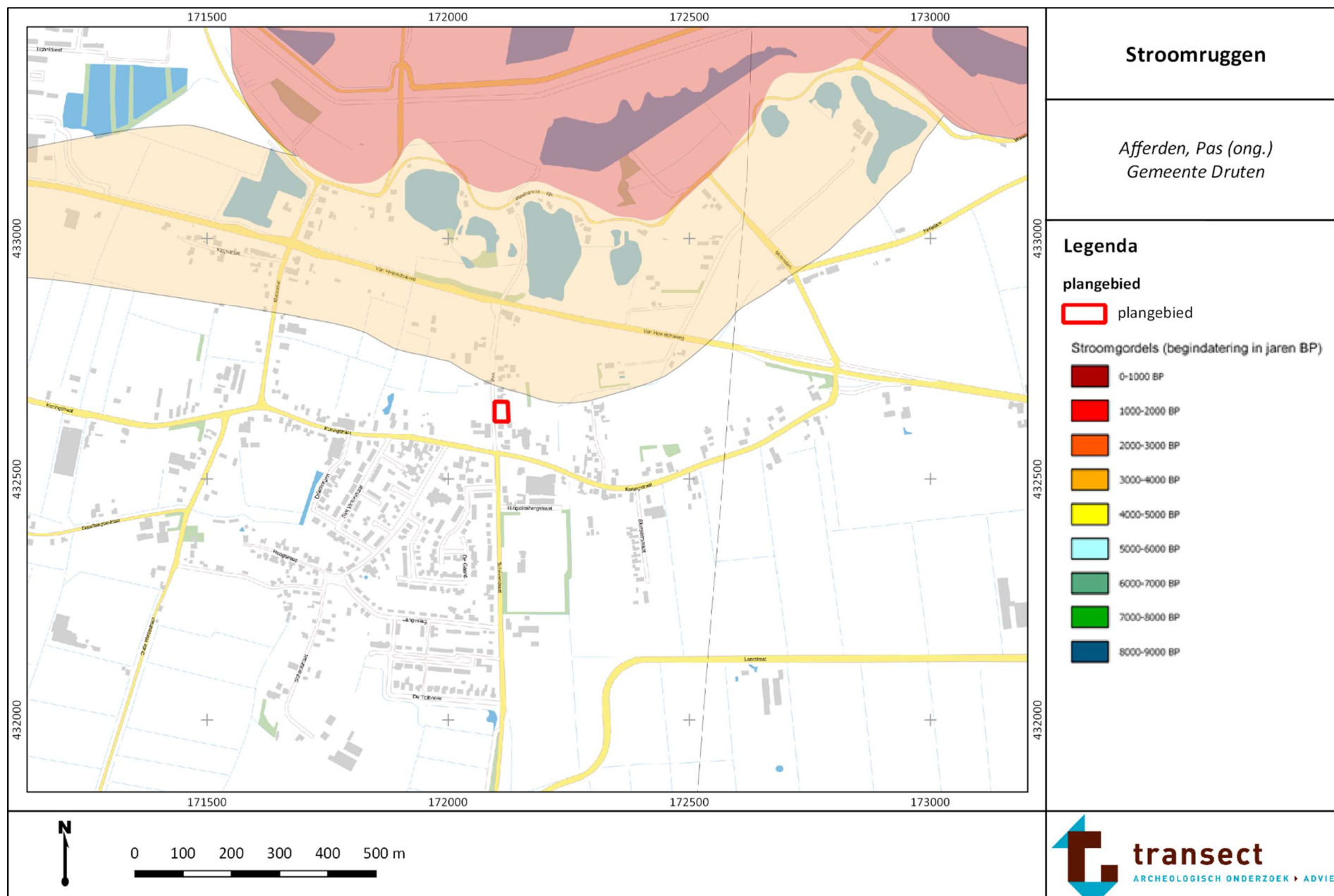
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bennema, J. & L.J. Pons, 1952, *Donken, fluviaal Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Boemaars, N.M.J.E. en E.C. Pronk, 2012. *Plangebied Koningstraat te Afferden, gemeente Druten; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-Notitie 1632
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Deville, T., S. Houbrechts en J. Orbons, 2011. *Klapstraat, Afferden, Gemeente Druten. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. ArchoPro Archeologisch Rapport Nr 10159
- Exaltus, R.P., 2013. *Afferden, Van Heemstraweg-Molendam (Gemeente Druten, Gld.), Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2013-04/08Z
- Exaltus, R. en J. Orbons, 2011. *Hoogstraat, Afferden, Gemeente Druten. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. ArchoPro Archeologisch rapport Nr 11024.
- Haartsen, J., 2011. *Land van Maas en Waal. CultGIS, beschrijving van de Gelderse regio's*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bureau Lantschap (raadpleegbaar via cultureelerfgoed.nl)
- Koeman, S.M., 2014. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase: Van Heemstraweg te Afferden*. Archeodienst Rapport 289.
- Krol, T.N., 2012. *Archeologisch bureau- en booronderzoek aan De Pas te Afferden, gemeente Druten (GLD)*. MUG-publicatie 2012-120.

- Melman, J.G.E., 2018. *Plan van Aanpak Beneden-Leeuwen, Korte Brouwersstraat 16.*
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Houten.
- Schorn, E.A., 2015. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase Koningstraat 9 te Afferden.* Archeodienst Rapport 673.
- Van der Haar, L. en P.C. Teekens, 2011. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) op een perceel nabij de Schoolstraat 5a Afferden, gemeente Druten.* Archeologisch Rapporten Oranjewoud 2011/92
- Vissinga, A., 2007. *Afferden, Koningstraat 37-39 (Gld.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek.* Streekproefrapport 2007-03/16

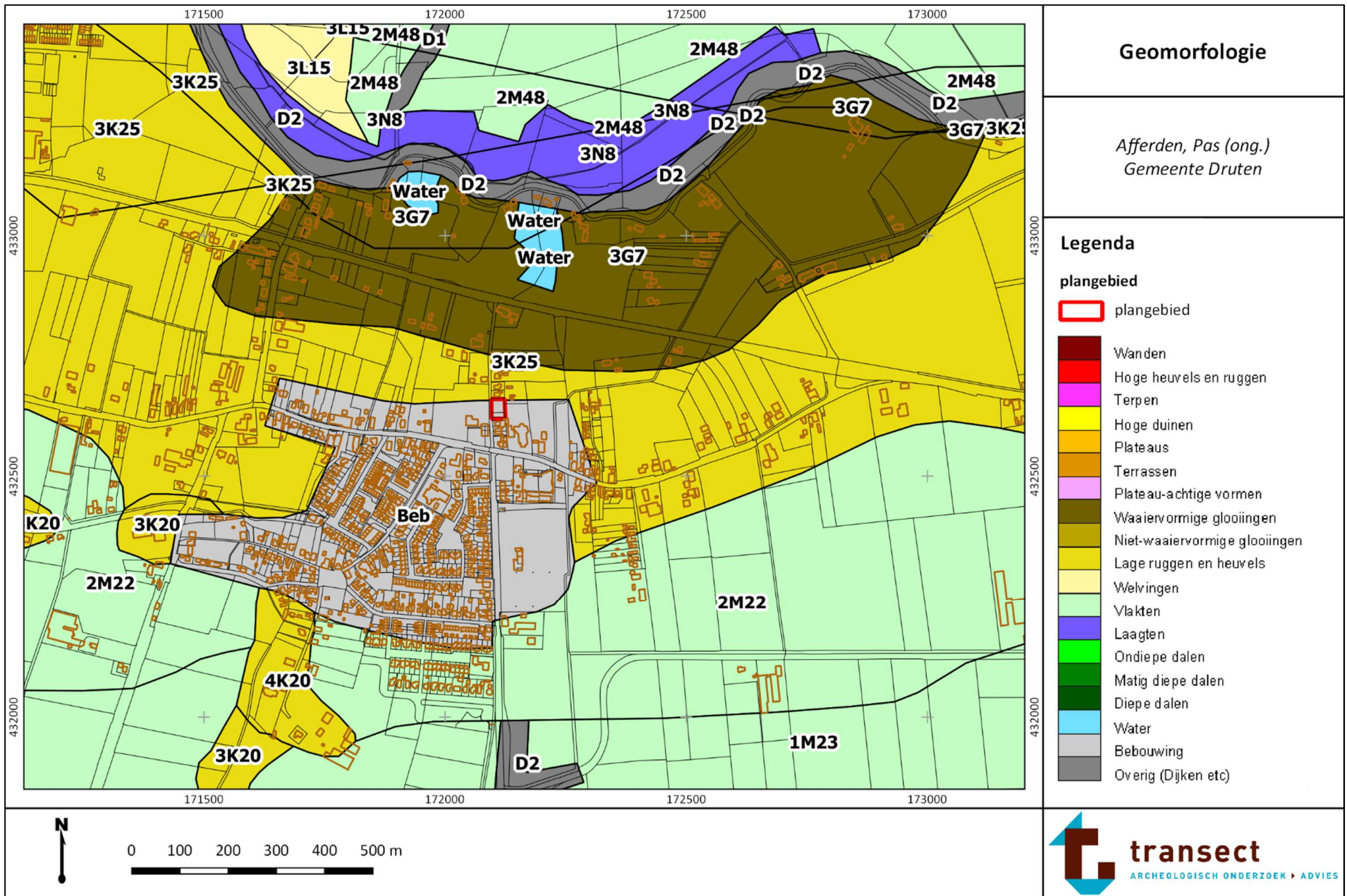
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Druten



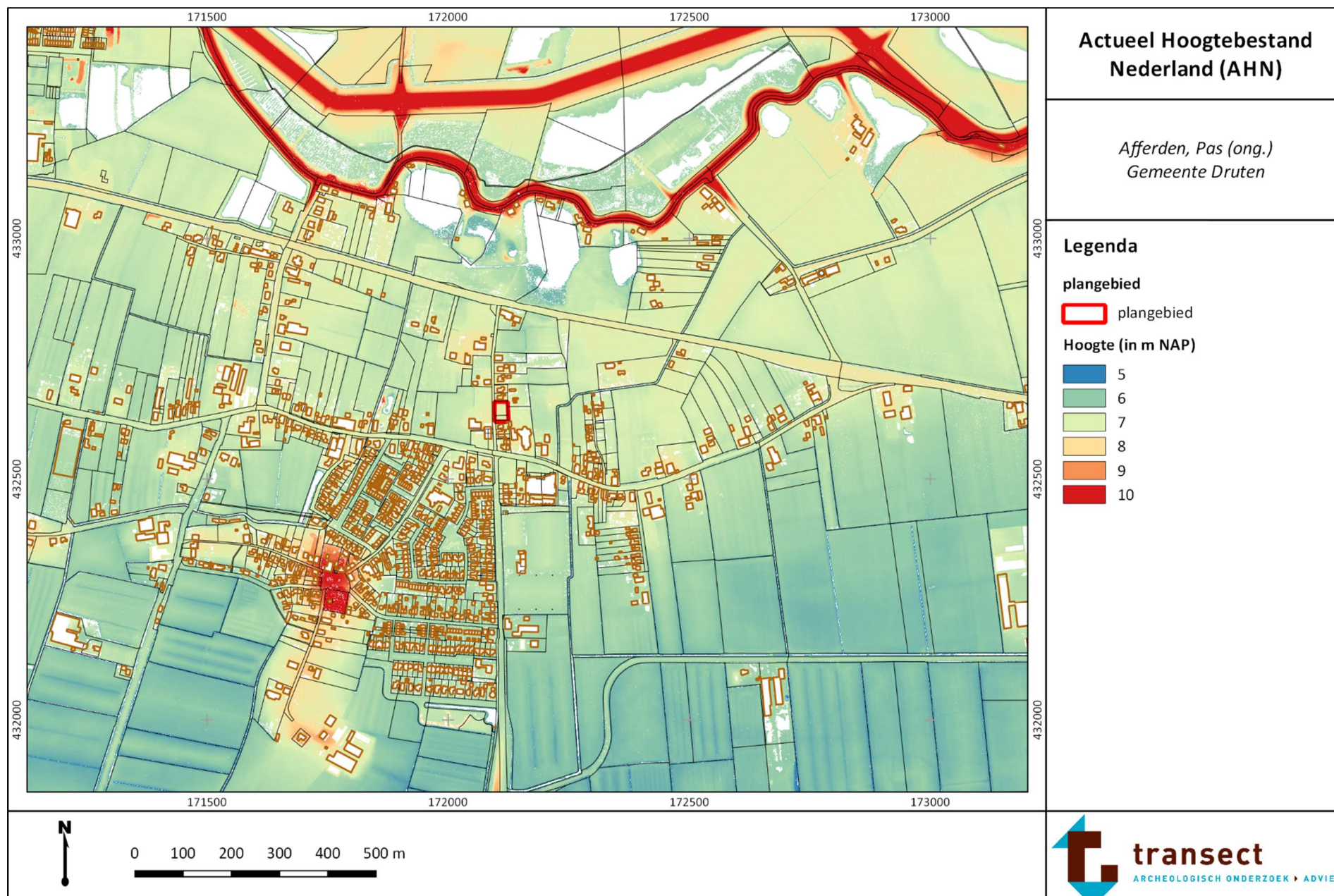
Bijlage 2: Stroomruggen



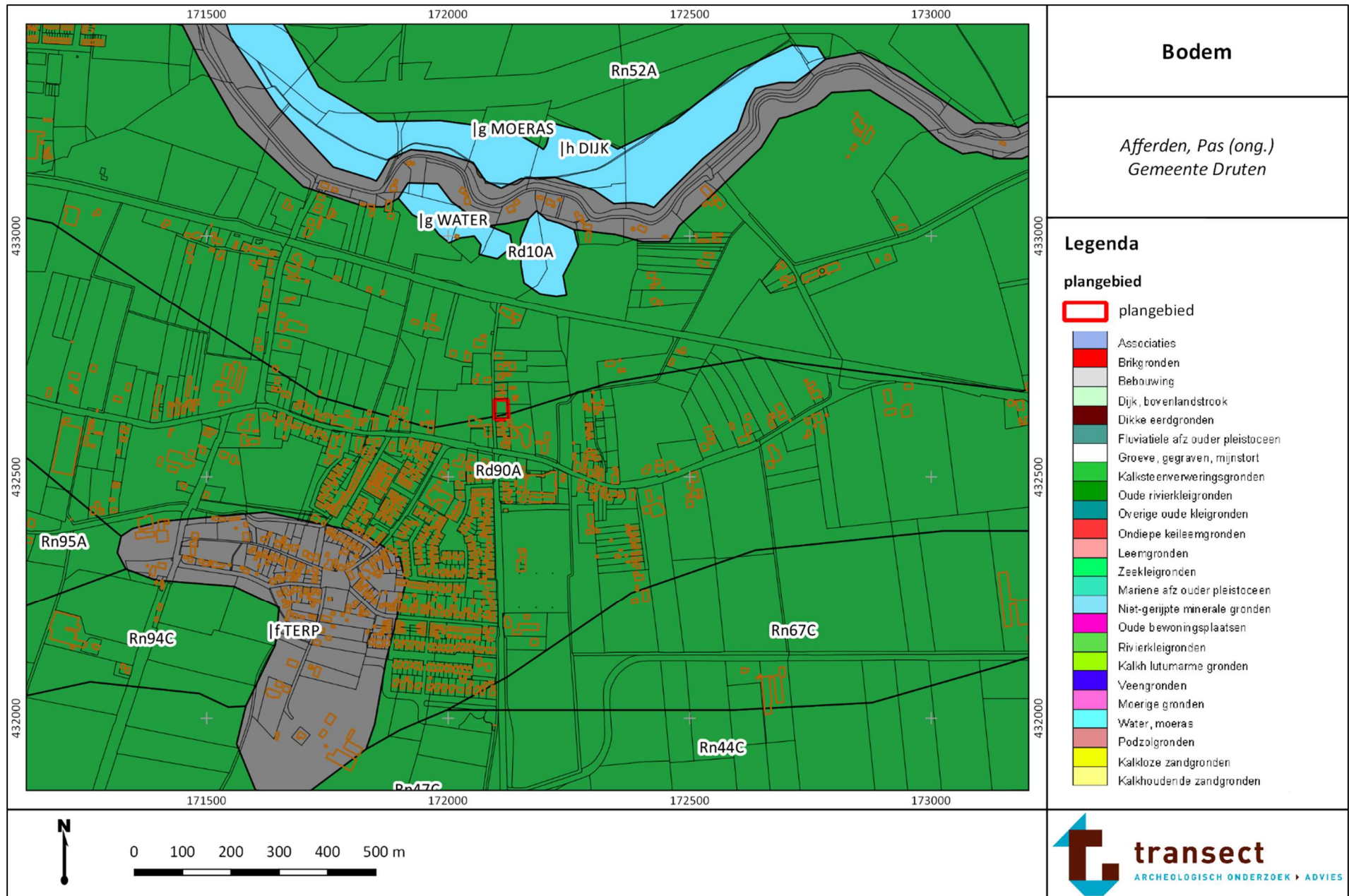
Bijlage 3: Geomorfologie



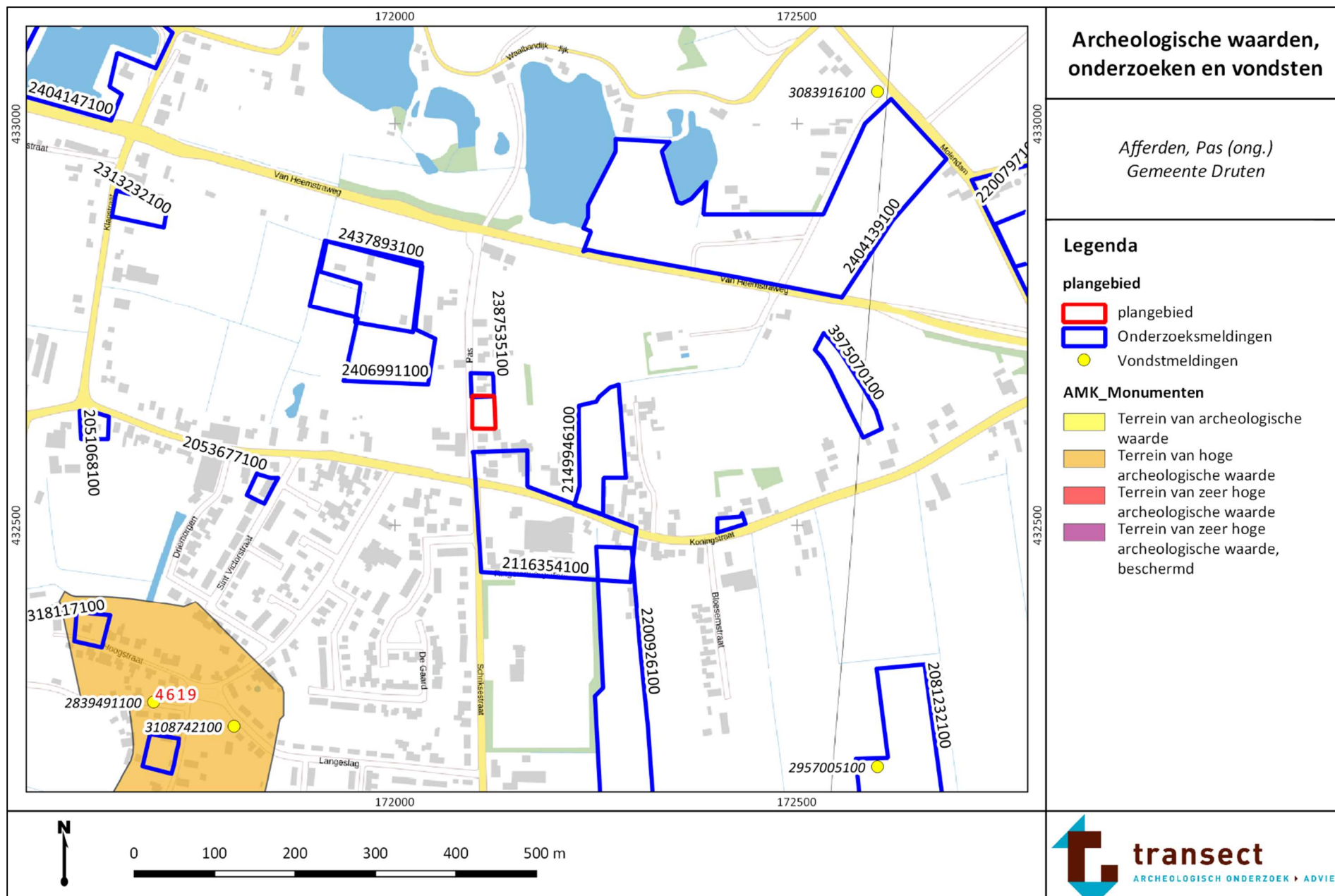
Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



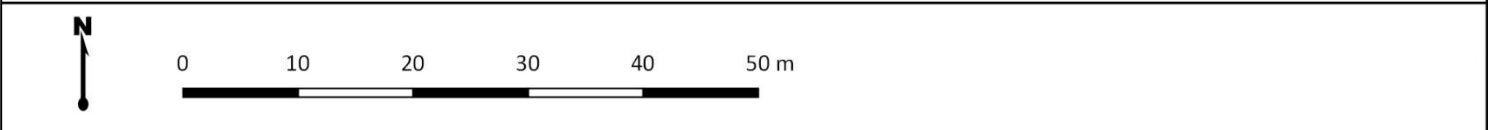
Boorpunten

*Afferden, Pas (ong.)
Gemeente Druten*

Legenda

plangebied

- plangebied
- boring



Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van boring 2 (tot 500 cm -Mv). Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant van de foto.

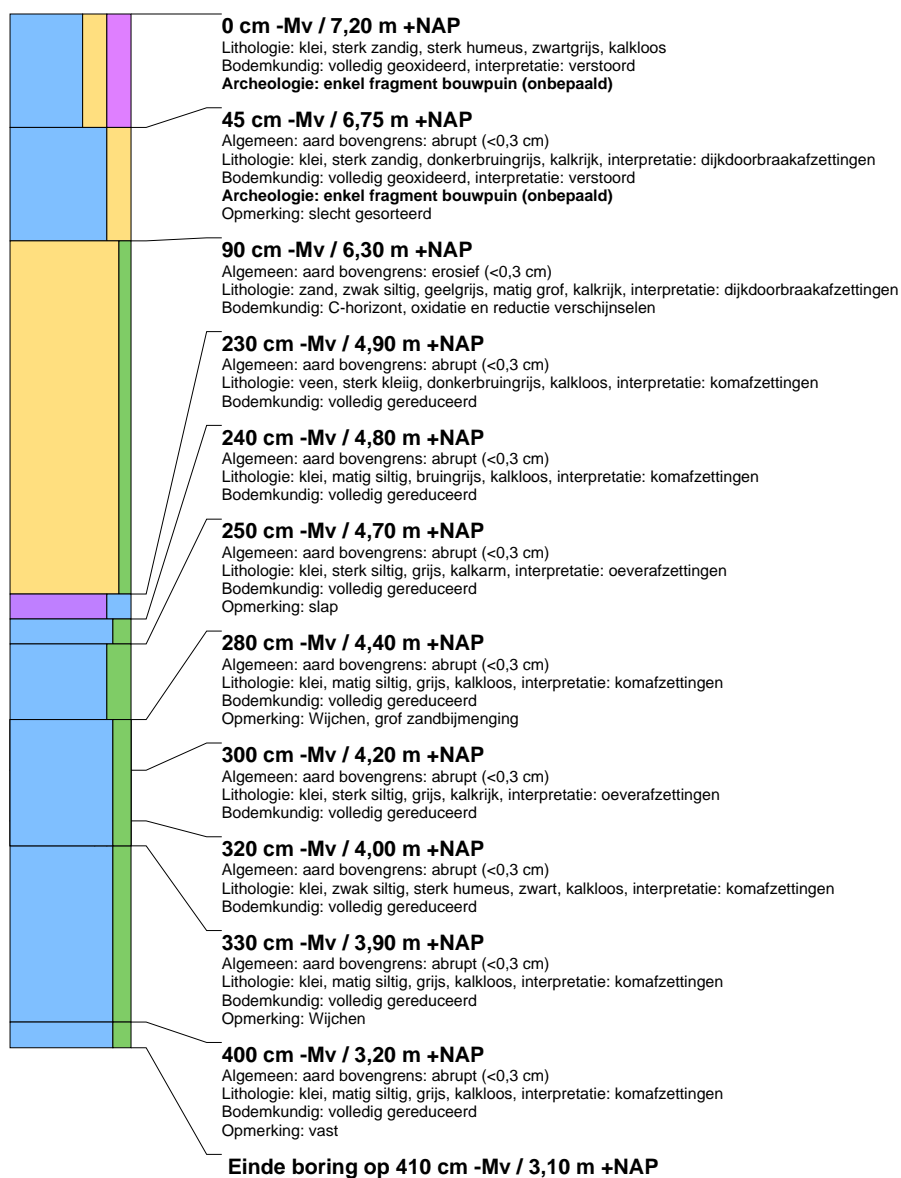


Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



boring: 18957-1

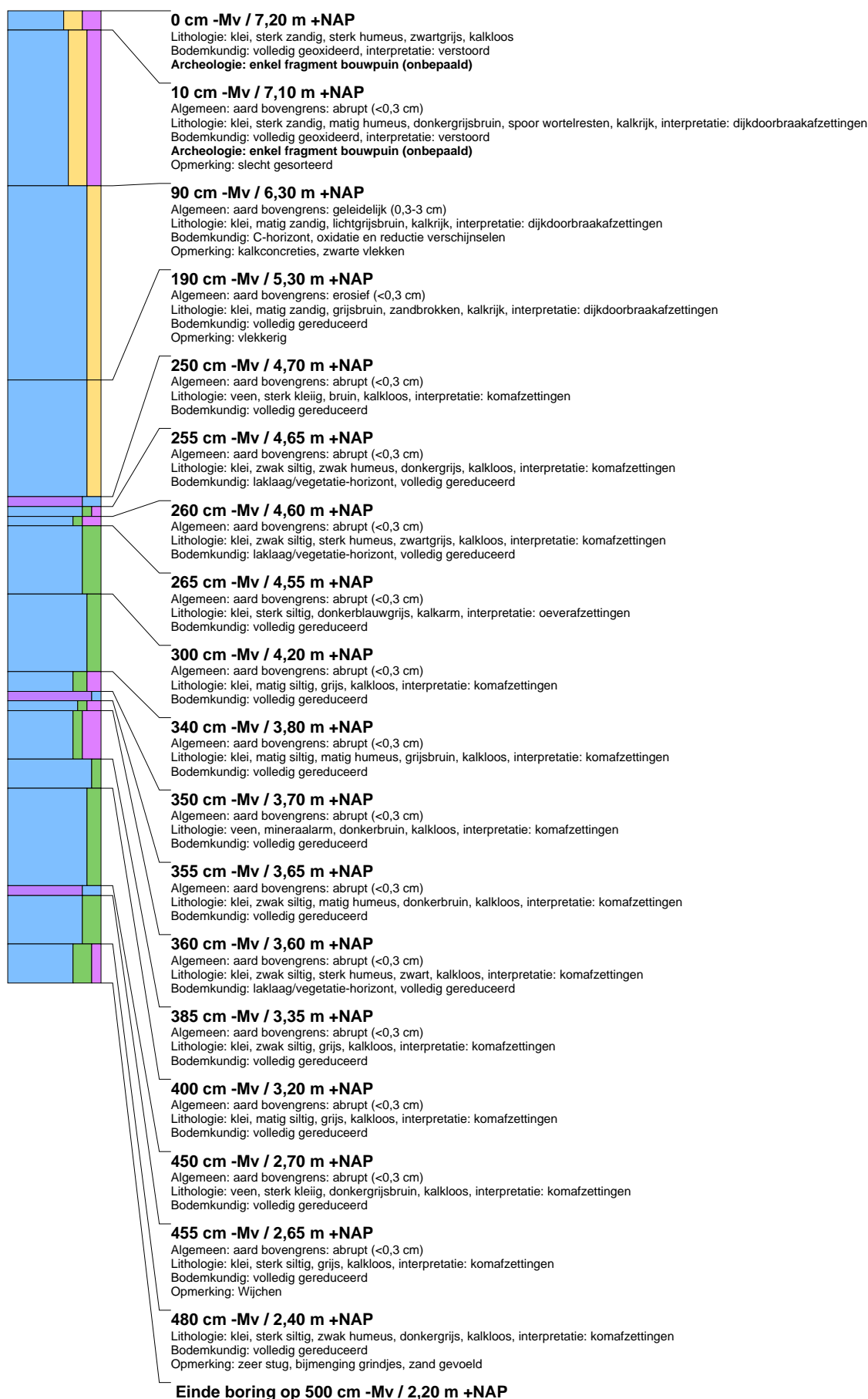
beschrijver: TNA, datum: 15-1-2019, X: 172.104, Y: 432.626, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Afferden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18957-2

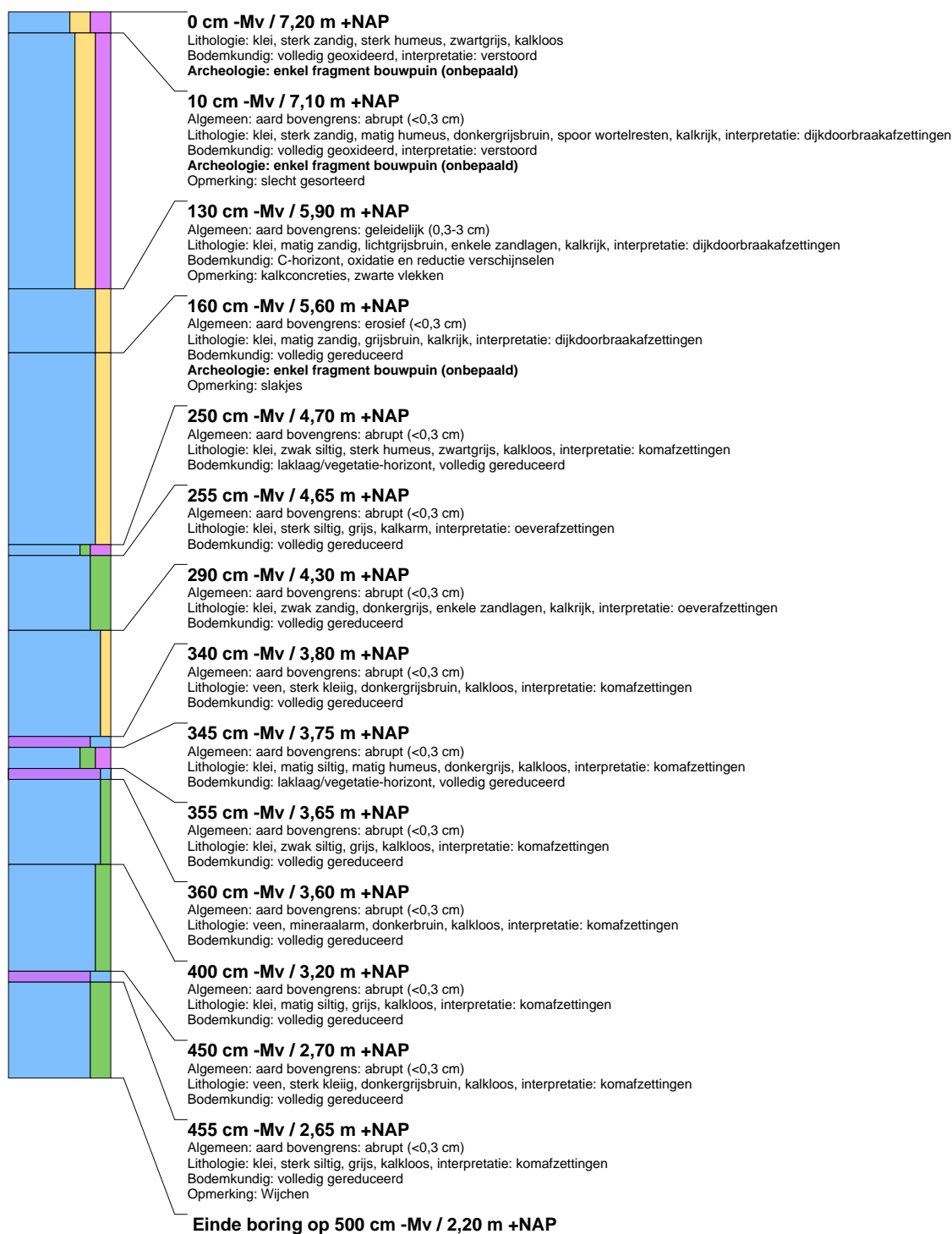
beschrijver: TNA, datum: 15-1-2019, X: 172.103, Y: 432.642, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Afferden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18957-3

beschrijver: TNA, datum: 15-1-2019, X: 172.103, Y: 432.657, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Afferden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18957-4

beschrijver: TNA, datum: 15-1-2019, X: 172.117, Y: 432.651, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Afferden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18957-5

beschrijver: TNA, datum: 15-1-2019, X: 172.118, Y: 432.635, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 6,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Afferden, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

