

*Transect-rapport 283*


**Rheeze, Rheezerbrink 7a**

Gemeente Hardenberg (Overijssel)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek  
(IVO; karterende fase)



<b>Auteur</b>	Drs. T. Nales
<b>Versie</b>	Concept 1.0
<b>Projectcode</b>	13050017
<b>Datum</b>	29-05-2013
<b>Opdrachtgever</b>	De heer J. Wijnand Hoofdstraat 196 9827 PD Lettelbert
<b>Projectbegeleiding</b>	Eelerwoude b.v.
<b>Uitvoerder</b>	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Hardenberg
<b>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer</b>	56.921
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	29-05-2013	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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 de heer J. Wijnand heeft Transect in mei 2013 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rheezerbrink 7a in Rheeze (gemeente Hardenberg). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woonboerderij en de sloop van de bestaande opstallen. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied naar verwachting op de flank van een dekzandrug, die zich ten noorden van het plangebied uitstrekt. Deze rug (waaronder het plangebied) is aangewezen als een terrein van hoge archeologische waarde als gevolg van het aantreffen van archeologische resten, die dateren uit de Midden-Bronstijd en de Middeleeuwen. Daarmee is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten voor die perioden hoog. Ook zijn archeologische resten uit de overige archeologische perioden (de steentijd, IJzertijd en Romeinse tijd) te verwachten.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied naar verwachting vanaf de Late Middeleeuwen altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat ter plaatse van het plangebied bouwland zien. Hierdoor geldt voor de Nieuwe tijd een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzetting)resten. Wel kunnen zich echter in het plangebied sporen bevinden van landgebruik direct rondom een nederzetting uit die tijd.
- 3) Onder de bebouwing in het plangebied is de bodem naar verwachting verstoord. Onder de veschuren zijn mestkelders aanwezig die reiken tot een diepte van circa 2,0 m –Mv. Onder de overige bouwwerken zijn funderingen aanwezig die zijn ingegraven tot een diepte van circa 80 tot 100 cm –Mv.
- 4) Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het noordoostelijk deel van het plangebied een dekzandrug aanwezig. De top van de dekzandrug is grotendeels intact gebleven. In de top van het dekzand zijn inspoelingshorizonten aanwezig, maar ook een oude akkerlaag. Deze akkerlaag dateert vermoedelijk uit de Middeleeuwen, uit de tijd vlak voor de aanleg van het plaggendek in het plangebied. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is geen rug aanwezig. Daar zijn vespoelde dekzanden aangetroffen, die zijn afgedekt met humeuze deklagen en opgebracht zand. Bodemverstoringen in dit deel van het plangebied variëren tussen 70 cm en 180 cm –Mv.
- 5) In het noordoostelijk deel van het plangebied, daar waar een dekzandrug is vastgesteld, zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van een vindplaats wijzen. Het aardewerk dateert vermoedelijk uit de Bronstijd op basis van het uiterlijk ervan. Dit ligt in de lijn van de verwachting, aangezien ten noordoosten van het plangebied ook reeds aardewerk uit die periode is aangetroffen. In het zuidwestelijk deel van het plangebied zijn onder een pakket opgebracht zand in de humeuze deklaag fragmenten baksteen en een handgesmede spijker aanwezig, die dateren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Deze resten wijzen vermoedelijk niet direct op nederzetting, maar sluiten de aanwezigheid van sporen van landgebruik niet uit.

Concluderend heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Daarbij zijn in het plangebied specifiek aanwijzingen aangetroffen voor nederzettingsactiviteit in de Bronstijd. Voor de Nieuwe tijd bestond op grond van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting op nederzettingssporen. Wel zijn daarentegen sporen van landgebruik en zaken te verwachten die te relateren zijn aan een boerenerf uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De van oorsprong middeleeuwse brink van Rheeze bevindt zich immers even ten westen van het plangebied.

#### **Advies**

Uit het onderzoek blijkt dat het noordoostelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op archeologische resten vanaf circa 60 cm –Mv. Voor de thans niet bebouwde gebiedsdelen van het zuidwestelijk deel van het plangebied geldt een verwachting vanaf 70 cm –Mv. De gebieden die reeds verstoord zijn kennen een lage archeologische verwachting. De exacte ligging van deze verwachtingsgebieden is weergegeven in bijlage 10.

Met het oog op de voorgenomen plannen en de aangewezen verwachtingsgebieden zijn voor twee van de drie voorgenomen bouwwerken archeologische maatregelen nodig. Het betreft de meest oostelijk gelegen woning en de meest westelijke. De derde woning in het zuidelijk deel van het plangebied ligt binnen reeds verstoord gebied en behoeft daarmee geen aanvullende maatregelen.

Voor de andere twee woningen bestaan de volgende mogelijkheden:

1. De graafwerkzaamheden worden in het plangebied zoveel mogelijk beperkt en het ontwerp van de nieuwe inrichting wordt zodanig aangepast, dat de oorspronkelijke bodemopbouw (en daarmee de aanwezige archeologie) in het nieuwe plan behouden blijft. Dit betekent dat er voor de woning in het noordoostelijk deel van het plangebied niet dieper gegraven mag worden dan 60 cm beneden het huidige maaiveld en voor de westelijke woning niet dieper dan 70 cm –Mv. De randvoorwaarden voor behoud kunnen met de gemeente als bevoegde overheid worden besproken. De archeologisch hoge waarde zal daarbij als dubbelbestemming in het bestemmingsplan worden opgenomen. Aangezien binnen de voorgenomen planvorming zeer waarschijnlijk ophogingen plaatsvinden, is dit de meest waarschijnlijke optie.
2. Er vindt een nader waarderend onderzoek plaats naar de archeologische resten om vast te stellen in hoeverre sprake is van de aanwezigheid van behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied. Gezien de verstoringen in het plangebied zich beperken tot de bouwputten van de beide woningen zouden deze putten onder archeologisch toezicht opgegraven kunnen worden (Archeologische Begeleiding, protocol Opgraven). Voor dit onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Hardenberg dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.
3. Er kan gekeken worden naar een “mix” van optie 1 en 2, waarbij de bodem onder de ene woning binnen het plan behouden kan blijven met behulp van een dubbelbestemming, terwijl bij de andere gekeken wordt naar het daadwerkelijke archeologische risico met behulp van een waarderend vervolgonderzoek.

## Inhoud

---

Samenvatting.....	3
1. Aanleiding .....	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek .....	7
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied.....	8
4. Consequenties toekomstig gebruik .....	9
5. Beleidskader .....	10
6. Bodem en geomorfologie .....	11
7. Archeologische waarden.....	14
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen .....	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting .....	20
10. Resultaten booronderzoek.....	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen.....	26
12. Conclusie en Advies .....	28
13. Geraadpleegde bronnen .....	30
Bijlage 1: Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hardenberg .....	31
Bijlage 2: Geologische-geomorfologische kaart van Berendsen en Stouthamer (2001) .....	32
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) .....	33
Bijlage 4: Bodemkaart .....	34
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (bron: ARCHIS-2) .....	34
Bijlage 6: Boorpuntenkaart .....	36
Bijlage 7: Boorstaten.....	37
deeBijlage 8: Foto's boringen .....	43
Bijlage 9: Afkortingen uit de boorstaten .....	44

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van de heer J. Wijnand heeft Transect<sup>1</sup> in mei 2013 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rheezerbrink 7a in Rheeze (gemeente Hardenberg). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woonboerderij en de sloop van de bestaande opstallen. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat in het kader van de voorgenomen herontwikkeling in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

---

<sup>1</sup> Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

## 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), karterende fase. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

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 middel van waarnemingen ter plekke van het plangebied.

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?
- Wat is de oorspronkelijke bodemopbouw en in hoeverre is deze nog intact gebleven?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de aard en diepteligging van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

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 kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de 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 3.2 (KNA 3.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indiatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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 informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

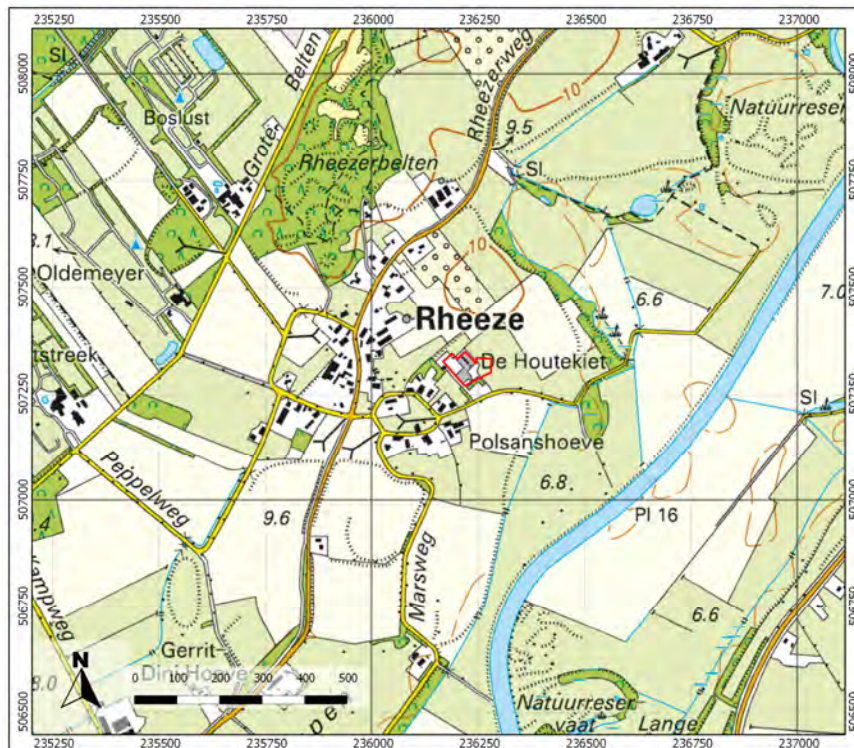
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

### 3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

<b>Gemeente</b>	Hardenberg
<b>Plaats</b>	Rheeze
<b>Toponiem</b>	Rheezerbrink 7a
<b>Kaartblad</b>	22D
<b>Centrumcoördinaat</b>	236.218 / 507.304

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden (figuur 1). Het onderzoeksgebied (zoals weergegeven in bijlage 2) 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 en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied ligt aan de Rheezerbrink 7a in Rheeze, een buurtschap ten zuiden van Hardenberg. In het gebied stond ten tijde van het onderzoek een boerderij, bestaande uit een woning met een aangebouwde loods en een tweetal veeschuren. Achter de loods lag een paardenbak. Het noordoostelijk deel van het plangebied beslaat tenslotte een oprit, een tuin en een deel van een weiland dat direct ten noordoosten van de boerderij ligt. Het plangebied betreft de omtrek van het toekomstig te bebouwen gebied en de bouwwerken die zullen worden verwijderd. De ligging hiervan is in detail weergegeven in bijlage 6. Het plangebied heeft daarbij een oppervlak van in totaal 5.040 m<sup>2</sup>.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied, aangegeven met rode lijnen



## 4. Consequenties toekomstig gebruik

<b>Kader</b>	Omgevingsvergunning
<b>Planvorming</b>	Nieuwbouw van een woonboerderij
<b>Bodemverstorende werkzaamheden</b>	Graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouwput, het verwijderen van de bestaande opstallen

In het plangebied is de nieuwbouw van een woonboerderij voorzien. De geplande ligging van de nieuwe bebouwing is weergegeven in figuur 2. Op het terrein zullen drie bouwwerken worden gerealiseerd. Het noordoostelijke gebouw zal hoogstwaarschijnlijk de hoofdwoning worden. Het is vooralsnog niet bekend hoe deze gebouwen zullen worden gefundeerd. Het is daarmee ook onbekend tot welke diepte exact de oorspronkelijke bodem zal worden verstoord. Mochten in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, dan kunnen deze mogelijk nog in het bouwplan worden ingepast.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied

## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Omgevingsvergunning
<b>Beleidskader</b>	Monumentenverordening gemeente Hardenberg
<b>Onderzoeksgrens</b>	100 m <sup>2</sup> en dieper dan 40 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 en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

Het archeologiebeleid van de gemeente Hardenberg is vastgelegd in de Monumentenverordening gemeente Hardenberg en in een archeologische beleidskaart. Op de beleidskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente aangeduid als een gebied met een hoge archeologische waarde. Op grond van deze waarde geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m<sup>2</sup>. Aangezien de geplande bodemingrepen in het plangebied een omvang zullen hebben die groter is dan 100 m<sup>2</sup> en dieper zullen reiken dan 40 cm –Mv, dient de archeologische waarde van het terrein met behulp van een archeologisch onderzoek te worden getoetst.

## 6. Bodem en geomorfologie

---

<b>Archeoregio</b>	Oost-Nederlands zandgebied
<b>Bodem</b>	zEZ21: Hoge enkeerdgronden
<b>Geomorfologie</b>	3K14 4K14: Dekzandruggen
<b>Maaiveld</b>	Circa 8,5 m +NAP
<b>Grondwater</b>	VII

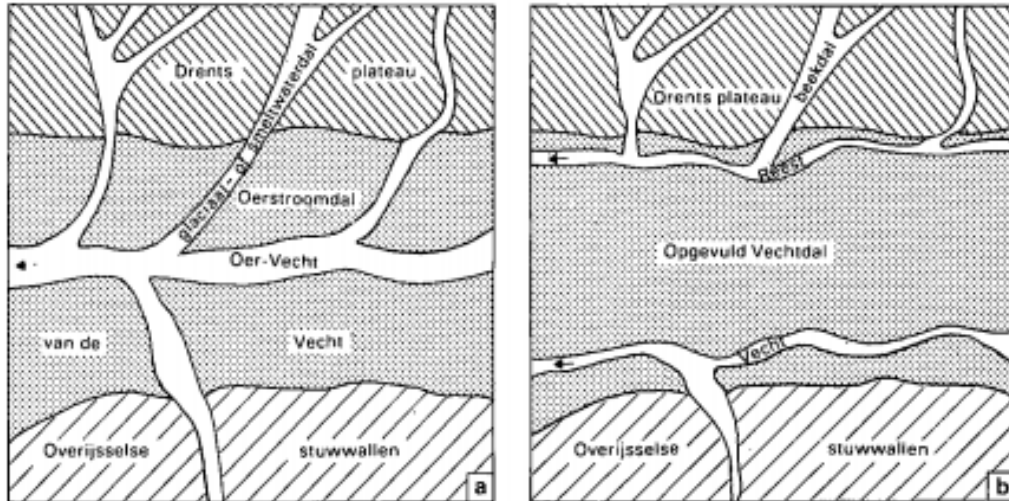
### Landschapsgenese

Het plangebied maakt deel uit van het oorspronkelijke oerstroombal van de Vecht, een rivier die tussen het Drents keileemplateau en het Twents en Sallands stuwwallengebied heeft gelegen (Berendsen, 2005). Dit dal is enkele kilometers breed geweest en de huidige loop van de Vecht vormt hiervan maar slechts een klein deel.

Het dal kent zijn oorsprong in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden). In die tijd werd een groot deel van Noord-Nederland bedekt met landijs. Het is niet helemaal zeker wanneer exact in die periode de Vecht is gaan stromen, maar door de aanwezigheid van landijs stroomde de rivier langs het ijsfront in westelijke richting. Zodoende ontstond het oerstroombal van de Vecht (Berendsen, 2005). Het landijs heeft zich in die tijd relatief snel doch gefaseerd in zuidelijke richting uitgebreid. Daarbij heeft het onderliggend sediment vooruit gestuwd. Er ontstonden aan het ijsfront opeenhopingen van sediment, die geomorfologisch stuwwallen worden genoemd. Deze stuwwallen zijn op diverse plekken in Salland en Twente aanwezig (bijvoorbeeld Sallandse Heuvelrug en die bij Ootmarsum en Oldenzaal). Onder het ijs werd keileem afgezet; een mengsel van lemig fijn zand met grind en keien die met het landijs uit Scandinavië zijn meegevoerd (Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten). Het keileem in het onderzoeksgebied ligt op veel plaatsen ondiep of zelfs aan het oppervlak. Door het vrijkomende smeltwater ontstonden dalen, die uitmondden in het oerstroombal van de Vecht. Hierdoor raakte het dal gedeeltelijk opgevuld met fluvioglaciale afzettingen (bestaande uit grof zand, grind en stenen).

In het Eemien (circa 130.000 tot 120.000 jaar geleden), een relatief warm interglaciaal, zijn voornamelijk in het oerstroombal fluviatiele sedimenten afgezet. Daarnaast komt plaatselijk in het onderzoeksgebied een veenlaag uit het Eemien voor. Het keileem is in het Eemien sterk verweerd, waarbij ook in de top van het keileem erosie heeft plaatsgevonden.

In het erop volgende Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het landijs het onderzoeksgebied niet bereikt, maar heersten wel periglaciale omstandigheden, zoals permafrost. In de vroege fase van het Weichselien trad erosie op van de verschillende keileemplateaus en in de stroomdalen. Tevens werden nieuwe dalen gevormd. Het geërodeerde sediment werd afgevoerd naar het oerstroombal van de Vecht, dat daardoor alsmar verder opgevuld raakte met grof, grindhoudend zand. Uiteindelijk leidde de opvulling ertoe dat de aansluiting van de dalen op het oerstroombal verzandden, hetgeen tot de vorming van het dal van de Reest leidde. De Vecht was in die tijd reeds in zuidelijke richting verplaatst. Binnen het oerstroombal waren daarmee twee nieuwe dalen ontstaan, waarvan de globale ligging is weergegeven in figuur 3.



**Figuur 3: De veronderstelde rivierloop in het oerstroombetal van de Vecht aan het einde van het Saalien en tijdens het Vroeg Weichselien (a) en de verlegging van de Vecht en het ontstaan van de Reest gedurende het Weichselien (b) als gevolg van de opvulling van het Vechtdal (bron: Stiboka, 1989).**

Vanaf het midden van het Weichselien trad onder invloed van sterke winden verstuiving van zand op uit drooggevalen rivierbeddingen en de droge bodem van de Noordzee. Het verstoven zand werd even verder weer afgezet als dekzand, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden, De Mulder e.a., 2003). Daarbij zijn binnen de verstuivingen twee fasen te onderscheiden, namelijk Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het wordt lokaal nog aangetroffen ten noorden en zuiden van het huidige Vechtdal. In het Laat-Weichselien werden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II dateren uit respectievelijk de Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 - 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en - langgerekte - ruggen afgezet. Door de afzetting van dikke pakketten Jong Dekzand in het oerstroombetal van de Vecht werd de omvang van het Vechtdal teruggebracht tot de huidige.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatverbetering op. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal, in de top van het dekzand humuspodzolbodems. In de lagere delen vond veenvorming plaats. Ook raakte de afvoer in de Vecht meer gereguleerd, doordat water door de toegenomen vegetatie beter in de bodem opgeslagen bleef. Hierdoor veranderde het rivierpatroon, dat voorheen door een meergeulig, vlechtend rivierpatroon werd gekenmerkt, naar een meanderende stroomdraad met slechts een watervoerende geul. Meanderende rivieren worden daarbij specifiek gekenmerkt door een sterke differentiatie in hun afzetting, waar een duidelijk onderscheid te maken is in komafzettingen (zwak tot matig siltige klei), oeverafzettingen (sterk siltige tot zandige klei) en beddingafzettingen (zand). Deze laatste afzettingen worden met name op de bodem van de rivier een aan de binnenbochten afgezet, waardoor zogenaamde kronkelwaarden ontstaan, uitgestrekte zandbanken die zich karakteriseren door een reliëf van ruggen en (hoogwater)geulen. Het vrij meanderen van de Vecht heeft tot in de 19<sup>e</sup> eeuw onafgebroken plaatsgevonden. Vanaf toen hebben grootschalige ingrepen aan de rivierloop plaatsgevonden om onder meer de waterafvoer meer te kunnen beheersen en reguleren. Daartoe zijn diverse rivierbochten afgesneden, verschillende stuwen geplaatst en zijn op sommige plekken kades met stenen versterkt.

### **Geologie en geomorfologie**

Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen (kaartcodes 3K14 en 4K14, bijlage 2). De dekzandruggen vormen binnen dit landschap de hoogst gelegen delen en zijn daarmee vanuit archeologische optiek interessant: de hogere ligging van deze plekken nabij het Vechtdal maakten deze ruggen van oudsher vestigingsplaatsen voor (pre-)historische samenlevingen. Het meest hoog is de dekzandrug ten noorden van het plangebied, het plangebied zelf lijkt daarbij op de zuidflank van de rug gelegen te zijn. Dit is af te leiden aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 3). De ligging van het plangebied op een overgangszone van een relatief hoger naar een relatief lager deel in het landschap biedt tal van mogelijkheden voor landgebruik, waardoor ook deze zone archeologisch interessant kan zijn. De lagere delen van het landschap worden daarbij met name gevormd door de overstromingsvlakte van de Vecht. Op het AHN is de lagere ligging van het Vechtdal en haar overstromingsvlakten ten oosten van het plangebied duidelijk te zien evenals de ligging van verschillende oude verlaten restgeulen.

### **Bodem en grondwater**

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone waar hoge bruine enkeerdgronden voorkomen (kaartcode zEZ21). Deze gronden werden over het algemeen op de middelhoge zandgronden aangelegd (Berendsen, 2005). In eerste instantie werden in de prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen de zandgronden beakkerd. Het verdrogen en uitputten van de grond in de Middeleeuwen en de groter wordende vraag naar voedsel leidde tot een nieuwe landbouwtechniek, waarbij de bouwlanden werden bemest met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen. Hierdoor konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (De Bakker, 1966). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – kan hebben behoeft voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap in het plangebied is VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand beneden 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand beneden 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting uitsluitend anorganische archeologische resten in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven (o.a. aardewerk, natuursteen, bewerkt vuursteen). Onverbrand organisch vondstmateriaal (zoals leer, textiel en hout) zullen daarentegen door de diepe ligging van het grondwater door oxidatie aangetast zijn.

## 7. Archeologische waarden

---

<b>Wettelijk beschermd monument</b>	Nee
<b>AMK-terrein</b>	Ja
<b>Verwachting gemeentelijke beleidskaart</b>	Hoge waarde
<b>Verwachting IKAW</b>	Hoog
<b>Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen</b>	Geen, wel in de directe omgeving

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied is daarentegen wel opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde, dat een groot deel van de omgeving van het plangebied omvat (AMK-terrein 2.792). Deze hoge waardering van het terrein is eveneens opgenomen op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 1).

Binnen dit terrein bevinden zich vermoedelijk nederzittingsresten, die dateren in de Midden-Bronstijd en de Late Middeleeuwen. De waardering van het terrein heeft plaatsgevonden bij een veldverkenning in 1988, waarbij tijdens het onderzoek tientallen scherven op het terrein zijn verzameld. Er is zelfs een half-complete pot van zogenaamd Kuemmer-keramiek (Elp-aardewerk, ARCHIS waarnemingsnummer 12658), daterend in de Midden-Bronstijd. De exacte vondstlocatie van deze pot is terug te vinden in bijlage 5, circa 120 m ten oosten van het plangebied. Op een afstand van 200 m ten westen van het plangebied zijn diverse scherven van kogelpotten waargenomen, die dateren in de 10<sup>e</sup> eeuw. Ook is een fragment Pingsdorf aardewerk gevonden, import aardewerk en geproduceerd in de periode 1100-1300 na Chr. Andere onderzoeken, die specifiek inzicht bieden in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, hebben niet op het terrein van hoge waarde niet plaatsgevonden. Wel heeft er even ten noorden van het plangebied, op een afstand van 400 m, een opgraving plaatsgevonden van een middeleeuwse boerderij. De aanleiding voor deze opgraving vormde het aantreffen van sporen bij het graven van een bouwput, waarbij aardewerk en tefriet werd aangetroffen. Dit leidde tot het uitvoeren van een opgraving even naast de put, waarbij diverse paalsporen werden aangetroffen, die wezen op de aanwezigheid van een vroeg- en laatmiddeleeuwse boerennederzetting hier. De aanwezigheid van een nederzetting is overigens opvallend, aangezien het de verwachting was dat de meeste boerennederzettingen uit die tijd zich geconcentreerd zouden hebben rondom de brink van Rheeze, ten zuidwesten van het plangebied (Van Vliesteren, 1981).

## 8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

---

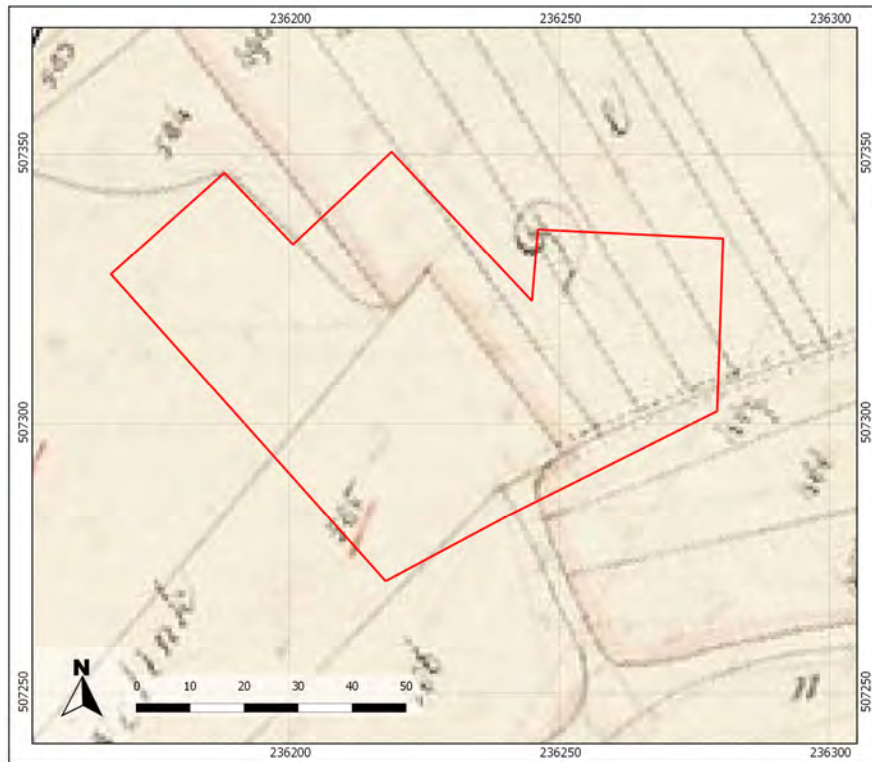
<b>Landschapstype</b>	Oostelijk zandgebied
<b>Historische bebouwing</b>	Nee
<b>Historisch gebruik</b>	Bouwland
<b>Huidig gebruik</b>	Agrarisch bedrijf
<b>Bodemverstoringen</b>	Ja, verstoring onder de bebouwde terreindelen

### Historische situatie

Rheeze kenmerkt zich door de brink die het centrum vormt van het dorp. Deze structuur dateert reeds uit de Middeleeuwen en is karakteristiek voor oude dorpen in het oostelijk zandgebied. De brink wordt omgeven door oude boerderijen die eveneens uit de Middeleeuwen kunnen dateren. Aanwijzingen hiervoor is de opgravingen die ten noorden van Rheeze zijn uitgevoerd aan een voormalige boerderij, waar aardewerk en sporen uit de Late Middeleeuwen (circa 1000 tot 1500 na Chr.) en zelfs Vroege Middeleeuwen (circa 800 tot 1000 na Chr.) zijn teruggevonden. Het plangebied ligt niet direct aan de brink, maar er even van verwijderd. Dit valt af te leiden aan de hand van diverse historische kaarten van het plangebied. Op de oudst geraadpleegde kaart, die dateert uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, is te zien dat het plangebied niet bebouwd is en een agrarisch landgebruik kent. Het is in gebruik als bouwland en behoort tot de boerderijen Welink en Scholten, beide ten westen van het plangebied. Het vormen naar verwachting de oudste bouwlanden van deze boerderijen. Daarbij zullen deze niet alleen als bouwland zijn gebruikt, maar ook als erf met daarbij behorende voorzieningen (hooiopslag, stallen, afvaldumps). Het oostelijk deel van het plangebied kent daarentegen een ander verkavelingspatroon, maar is ook in gebruik als bouwland. Hier, op de es, was sprake van gemeenschapsgrond waarbij ieder zijn eigen stuk kreeg. Dit is goed te zien aan de gelijke strookvormige verkaveling, die georiënteerd is op de Rheezerbrink (figuur 3). Op later kaartmateriaal blijft het plangebied eveneens niet bebouwd en verandert er nagenoeg niets aan het landgebruik in het plangebied (figuur 4, 5, 6 en 7). Er is alleen sprake van enige verandering in verkaveling en begroeiing. Pas tegen het einde van de jaren '70 verschijnt in het plangebied een boerenbedrijf. Het bedrijf is in relatief korte tijd aangelegd met grote ambities maar is vlak daarna in de jaren '80 van de vorige eeuw failliet gegaan. Zodoende is het in handen van de familie van de huidige eigenaar gekomen.

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in de loop van de jaren '70 van de vorige bebouwd met een boerenbedrijf, bestaande uit een woning, een loods en twee veeschuren. Bij de aanleg ervan is de oorspronkelijke bodem relatief diep verstoord. Onder de veeschuren zijn namelijk tien mestkelders aanwezig, die zijn ingegraven tot een diepte van 2,0 m –Mv. Enkele opnames van de veestal met daarop zicht op de kelders zijn opgenomen in figuur 11 (in het volgende hoofdstuk). Ook ten behoeve van de woning en de loods is er gegraven. Op basis van de bouwtekeningen hiervan is de fundering tot 80 tot 100 cm diep ingegraven. Op basis hiervan kan in ieder geval aangenomen worden dat de oorspronkelijke bodem onder deze panden in ieder geval tot deze diepte verstoord is. Een uitsnede van de tekening met daarop de fundering is terug te vinden in figuur 10. Voor zover bekend hebben er verder geen milieukundige saneringen of ontgrondingen plaatsgevonden in het plangebied ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).



Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van de topografische kaart uit 1851. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.





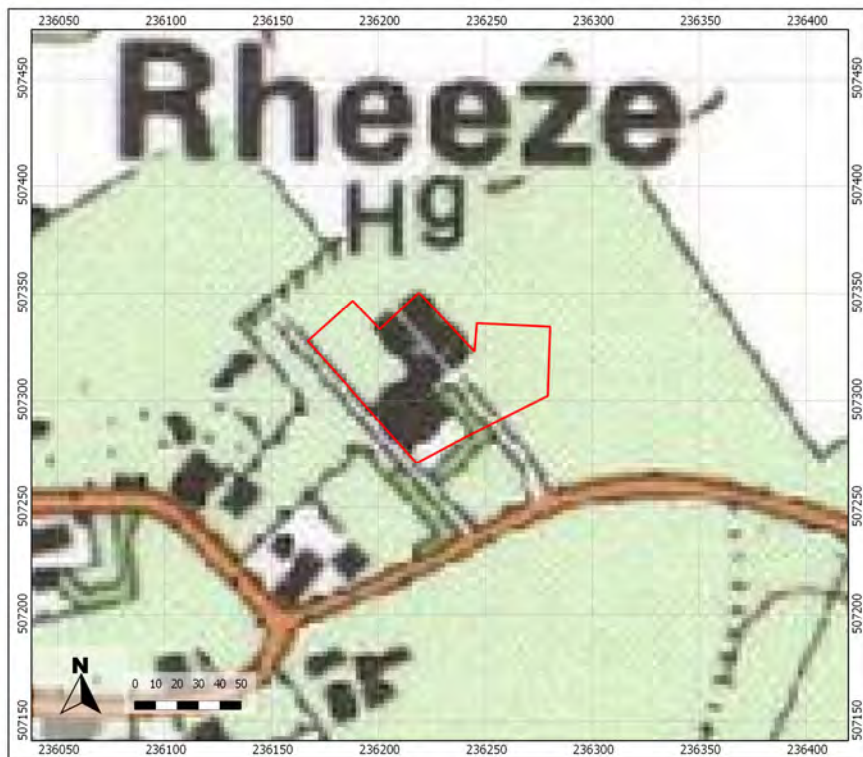
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1929. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



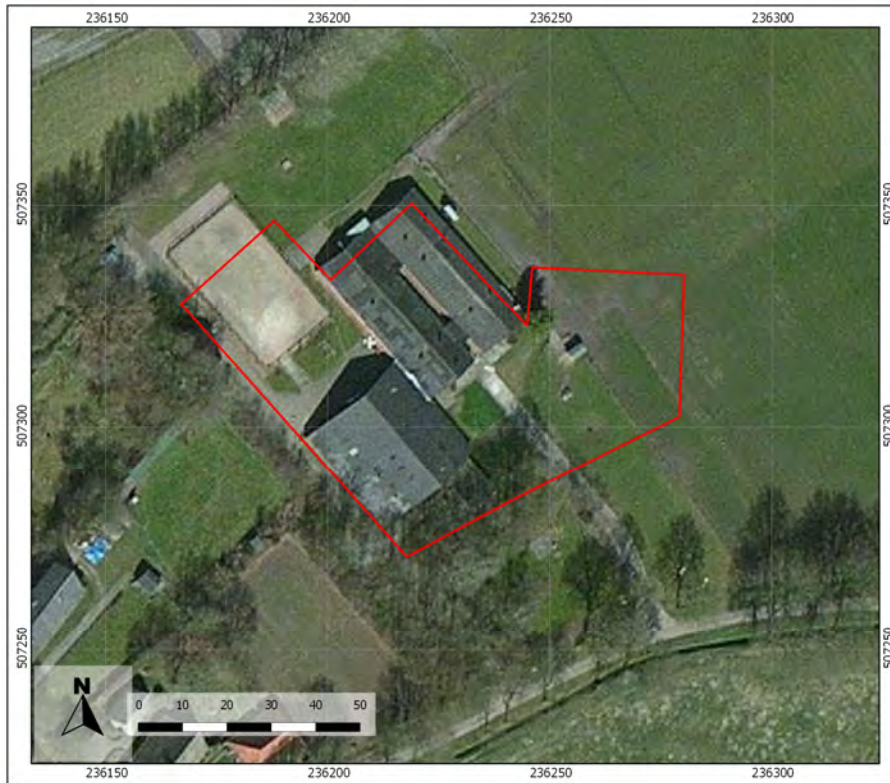
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1954. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen.



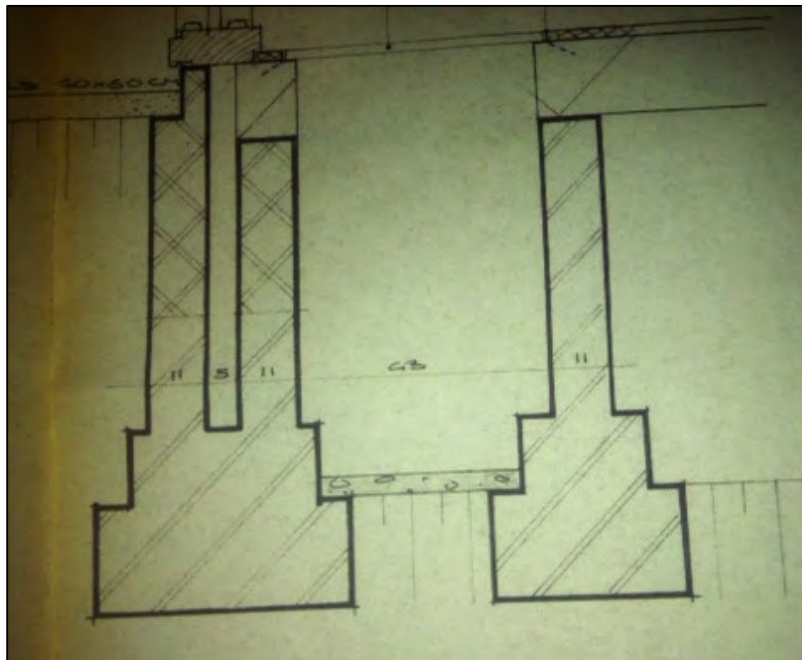
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1989. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Opname van een luchtfoto uit 2012 (Bing Maps™). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Detailopname van de fundering onder de loods en de woning (Foto: J. Wijmand).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Hoog
<b>Periode</b>	Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd
<b>Complextypen</b>	Nederzettingen, sporen van landgebruik
<b>Stratigrafische positie</b>	In de top van dekzandafzettingen
<b>Diepteligging</b>	Circa 0,5 – 1,0 m –Mv

### **Aanwezigheid en dichtheid**

Er is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting. Het terrein is immers reeds aangewezen als een terrein van hoge archeologische waarde, specifiek voor resten uit de Midden-Bronstijd en de Late Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op diverse vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan tijdens een veldverkenning in 1988. Het is eveneens niet uitgesloten dat er resten uit andere archeologische perioden in het plangebied aanwezig zijn. Op grond van de ouderdom van de zandrug in het plangebied en de ligging van het plangebied op de flank ervan is het plangebied theoretisch gezien bewoonbaar geweest vanaf het Laat-Paleolithicum.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, waardoor de verwachting op oudere bebouwing in het plangebied niet hoog is. De bebouwing uit die periode heeft zich meer geconcentreerd in de historische kern van Rheeze – de brink, die ten zuiden van het plangebied ligt. Wel kunnen zich echter in het plangebied sporen bevinden van landgebruik direct rondom een nederzetting uit die tijd.

### **Stratigrafische positie**

Het archeologisch relevante niveau ligt tussen 0,5 en 1,0 m –Mv en wordt gevormd door de top van de dekzandafzettingen. Hierin kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. Naar verwachting bevinden zich in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden, waardoor het dekzand mogelijk begraven ligt onder een plaggendek, dat zich als gevolg van landbemesting in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft kunnen ontwikkelen. De aanwezigheid van dit dek kan voor een goede conservering van archeologische resten in de top van de dekzand hebben gezorgd, doordat deze beschermd konden blijven tegen (sub)recente verstoring (zoals (diep-)ploegen). Daarentegen is het wel de verwachting dat delen van het plangebied reeds verstoord zullen zijn. Dit betreft met name de gebiedsdelen die nu bebouwd zijn. Het is namelijk bekend dat de oorspronkelijke bodem ten behoeve van de veeschuren tot circa 2,0 m diep zijn uitgegraven. Ook onder de bedrijfswoning en de loods is de bodem verstoord, naar verwachting tot 80 tot 100 cm –Mv.

### **Complextypen**

Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen kunnen in de intact gebleven delen van het plangebied nederzettingsterreinen worden verwacht, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van een meer sedentaire bewoningsvorm (boerderijen). Ook kunnen grafvelden en sporen van landgebruik worden aangetroffen.

Nederzettingencomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden zullen zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodem.

## 10. Resultaten booronderzoek

---

### 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 karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 9 boringen gezet (boring 1 tot en met 9; zie bijlagen 6 tot en met 9).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 220 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (conform de SIKB leidraad voor karterend booronderzoek, methode E2). Om tot een gedegen bodembeschrijving te komen zijn de boorpunten voorgeboord met behulp van een 7 cm Edelmanboor. De zandmonsters zijn door middel van zeven doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in Bijlage 7.

De boringen zijn zoveel mogelijk in een grid van 20 bij 25 m in het plangebied uitgezet. Daarbij bedraagt de afstand tussen de boringen 25 m en de afstand tussen de boorraaien 20 m. Op de plekken waar obstakels aanwezig waren, zijn de boringen enigszins verplaatst om toch een optimaal beeld van de ondergrond in het plangebied te krijgen. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit een enigszins vervallen boerenbedrijf met een tweetal veeschuren. Achter de loods van het bedrijf ligt een paardenbak. Op grond van het reliëf is duidelijk te zien dat het plangebied op de flank op of een lager deel langs een dekzandrug gelegen is. De rug zelf is namelijk zeer duidelijk zichtbaar aan het maaiveld in het weiland ten noorden van het plangebied. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 11. Naast de reeds in het bureauonderzoek vastgestelde verstoringen in het plangebied, heeft in het noordoostelijk deel van het plangebied voorheen een diepe vijver gelegen. Deze is recentelijk gedempt. De aanleg van de vijver heeft daarbij naar verwachting voor verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw gezorgd. De globale ligging ervan is aangegeven in bijlage 6.

### Bodemopbouw en lithologie

Over het algemeen is het plangebied landschappelijk gezien in tweeën te delen. In het zuidelijk deel van het plangebied worden onder in de boringen beekafzettingen waargenomen, die bestaan uit verspoeld zand en zandige klei. In het noordoostelijk deel van het plangebied zijn dekzandafzettingen als onderdeel van een rug aanwezig. De globale spreiding van beide afzettingen is weergegeven in Bijlage 5. De top van de beek- en de dekzandafzettingen zijn grotendeels intact gebleven, alvorens diverse ophoogpakketten zijn aangebracht. Hieronder volgt een meer gedetailleerde uiteenzetting van de lithologische en bodemkundige resultaten van het veldonderzoek.



Figuur 12: Impressie van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Onder in de boringen 1, 2, 4 en 7 wordt vanaf een diepte van 120 tot 190 cm –Mv (geel)grijs of witgrijs zeer fijn zand aangetroffen. Het zand is matig siltig, kalkloos en matig slecht gesorteerd. Vermoedelijk betreft het sediment verspoeld dekzand, dat onder invloed van de aanwezigheid van een beek (de Vecht, direct ten zuidoosten van het plangebied) is verplaatst. Bovenop het zand – variërend tussen 110 en 180 cm –Mv – is sterk humeuze zandige klei of siltig zand aanwezig, dat aan het oorspronkelijke maaiveld gelegen voordat vergraving en ophoging in dat deel van het plangebied heeft plaatsgevonden. Beide pakketten zijn ontstaan onder invloed van overstromingen c.q. hoge waterstanden van een beek. Kenmerkend voor de zeer vochtige omstandigheden zijn onder andere de roestvlekken, plantenresten en zelfs ijzerconcreties in deze afzettingen (boringen 4 en 7). Op basis hiervan kan worden afgeleid dat het grondwater zelfs tot aan het toenmalige maaiveld gelegen heeft, hetgeen bodemkundig gezien kenmerkend is voor beekoordgronden (roestvlekken in de Ah-horizont; De Bakker, 1966). De vochtige aard van het plangebied heeft ertoe geleid dat het gebied is opgehoogd, zowel in het verleden (met humeus zand, getuige de aanwezigheid van baksteen, houtskool en metaal) als in het heden (gezien het circa 70 cm dikke pakket ophoogzand in het zuidwestelijk deel van het plangebied).

In het noordoostelijk deel van het plangebied, onder in boringen 5, 6, 8 en 9, wordt vanaf een diepte van 70 tot 90 cm –Mv geel zand waargenomen. Dit zand is kalkloos en kent een mediane korrelgrootte van 105 tot 150  $\mu$ m. Het zand maakt vermoedelijk deel uit van de zandrug, die op basis van het bureauonderzoek in het plangebied werd verwacht. Er is op een tweetal plekken, boring 8 en 9 - bodemvorming in de top van het zand waargenomen. In boring 8 is een restant van een inspoelingslaag (een Bs-horizont) in de top van het dekzand aanwezig, in boring 9 zijn daarbij zelfs nog de omgewerkte sporen van een uitspoelingshorizont (E-horizont) aanwezig. In de overige boringen lijken sporen van bodemvorming te zijn verdwenen als gevolg van beakkering. Er tekent zich namelijk in de top van het dekzand een oude akkerlaag af. Deze akkerlaag bevindt zich tussen circa 70 en 90 cm –Mv. Het is niet exact bekend hoe oud deze laag is, maar het is niet uit te sluiten dat deze reeds in de Middeleeuwen dateert. Tenslotte ligt bovenop de akkerlaag een sterk humeus, donkerbruingrijs zandpakket. Dit pakket is circa 70 tot 90 cm dik en is vermoedelijk in oorsprong aangelegd als plaggendek. In dit dek zijn diverse fragmenten rood baksteen aangetroffen. Een deel van dit dek is niet meer intact: in het weiland is het tot minimaal 30 cm –Mv en op het erf zelf tot circa 50 tot 60 cm –

Mv. Het plaggendek heeft daarmee echter wel het dekzand – het relevante archeologische niveau – tegen verstoring behoed.

### Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn op verschillende plekken archeologische indicatoren aangetroffen. De indicatoren zijn opgenomen in onderstaande tabel 1. Daarbij zijn onder meer houtskool, aardewerk en vuursteen aangetroffen. Hieronder zullen enkele opvallende indicatoren worden besproken. Opnames van enkele vondsten zijn terug te vinden in bijlage 8.

Tabel 1. Overzicht van de archeologische indicatoren in het plangebied

Onderzoeksmelding: 56.361  
Datum: 10-04-2013



Projectnaam	Rheeze, Rheezerbrink 7a								
Projectcode	13050017								
Beschrijver:	Drs. A.A. Kerkhoven								
Boring	Diepte	N	Soort	Type	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
1	90-130	1	Nagel	handgev.	3,0 x 0,5	-	-	LME-NTA	handgesmeed
6	90-120	1	Aardewerk	handgev.	0,5 x 0,5	ja	-	BRONS	zachtbakkend
7	180-200	1	Aardewerk	handgev.	2,0 x 2,0	ja	-	BRONS	zachtbakkend
8	90-120	2	Aardewerk	handgev.	divers	ja	-	BRONS	zachtbakkend
8	90-120	1	Vuursteen	-	-	-	-	-	mogelijk bewerkt
9	70-110	1	Vuursteen	verbrand	-	-	-	-	indet.

In boringen 6, 7 en 8 zijn in de top van het dekzand enkele fragmenten zwart gekleurd, grofgemagerd aardewerk aangetroffen. Het is op lage temperatuur gebakken, hetgeen veelal wijst op een relatief hoge ouderdom, vermoedelijk de Bronstijd (circa 3.000 tot 800 v. Chr.). Het aantreffen van dit aardewerk ligt in lijn met de vondsten die even ten noordoosten van het plangebied zijn gedaan en wijzen zeer waarschijnlijk op de aanwezigheid van nederzettingssporen in het plangebied. Tevens zijn in boring 8 en 9 enkele fragmenten vuursteen aanwezig, waarvan er één vermoedelijk is bewerkt door mensenhanden. De andere is verbrand. Verbranding van vuursteen is veelal intentioneel. Het afbreken van fragmenten vuursteen van grote knollen gebeurde veelal door deze in het vuur te leggen. Door het watergehalte in het vuursteen braken in het vuur brokken af, die vervolgens konden worden bewerkt. Door de aanwezigheid van dit fragment in een context met aardewerk en (mogelijk) bewerkt vuursteen is de steen daarom vermoedelijk ook antropogeen. Tenslotte is in boring 1 op een diepte van 90 tot 130 cm –Mv – naast diverse fragmenten baksteen en houtskool – een handgesmede nagel aangetroffen, die dateert uit de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd. Hoewel op grond van het bureauonderzoek geen bewoningssporen in het plangebied zijn te verwachten uit die tijd, kan de vondst wel wijzen op landgebruik uit die tijd die te relateren is aan het gebruik van het plangebied als onderdeel van het boerenerf ten westen van het plangebied.

### Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek ligt het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar een overstromingsvlakte, als onderdeel van het dal van de Vecht. Hoe beide eenheden binnen het plangebied liggen is weergegeven in Bijlage 6. Voor wat betreft het beekdal is de oorspronkelijke bodemopbouw onder een ophoogpakket grotendeels intact gebleven. Het ophoogpakket bestaat daarbij deels uit een humeus zandig kleipakket en een modern opgebracht zandpakket. In het humeuze zandige kleipakket zijn fragmenten baksteen, houtskool en een handgesmede spijker die vermoedelijk dateert in de Late Middeleeuwen of vroege Nieuwe tijd. Het is vermoedelijk in die tijd opgebracht vanwege de relatief natte ligging en de ingebruikname als bouwland. Er zijn echter in dit gebied geen bewoningssporen te verwachten, aangezien de bebouwing



in die tijd vermoedelijk aan de brink lag. Wel kunnen sporen van landgebruik aanwezig zijn, zoals afvalkuilen, sporen van stallen of hooimijten. Sporen als deze bieden inzicht in de ontwikkeling van Rheeze als middeleeuws brinkdorp en kunnen daarmee waardevol zijn.

In verband met de dekzandrug, die in het noordoostelijk deel van het plangebied aanwezig is, zijn op diverse plekken fragmenten aardewerk en bewerkt dan wel verbrand vuursteen aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit de Bronstijd (circa 3.000 tot 800 v. Chr.). Het aantreffen van deze resten sluit goed aan op de reeds bekende vondsten, die even ten noorden van het plangebied zijn gedaan (Hoofdstuk 7). De vindplaats is daarbij naar verwachting relatief goed behouden gebleven. De top van het dekzand is namelijk grotendeels intact gebleven, getuige de aanwezigheid van sporen van een voormalige bodem (in- en uitspoelingslagen). Tevens is de verploeging van de top van het dekzand (getuige de dikte van de oude akkerlaag in de top van het dekzand; 25-30 cm) beperkt gebleven. Archeologisch gezien betekent dit dat sporen van bewoning (zoals oude funderingssporen van houten huizen, afvalkuilen, waterputten en resten van stallen) nog in de bodem aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van deze sporen kan men afleiden waar, hoe en waarom men juist hier woonde en hoe ze geleefd hebben. Getuige de beperkte archeologische informatie in de wijde omgeving van Rheeze, met name uit de Bronstijd, kunnen deze resten waardevol zijn.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

### ***Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?***

Het noordoostelijk deel van het plangebied ligt op de rand van een dekzandrug, die is afgedekt door met een plaggendek. Het hoogste punt van de rug is aan het maaiveld ten noorden van het plangebied waar te nemen. Het zuidwestelijk deel van het plangebied bevindt zich daarentegen in een lager gelegen deel van het dekzandlandschap, vermoedelijk op de rand van het dal van de rivier de Vecht. Het onderscheid tussen beide gebiedsdelen is terug te vinden in bijlage 6.

### ***Wat is de oorspronkelijke bodemopbouw en in hoeverre is deze nog intact gebleven?***

Onder in de boringen zijn dekzandafzettingen aangetroffen. Het dekzand dat in het noordoostelijk deel van het plangebied aanwezig is, is niet verspoeld en kent een gele kleur. Het zand dat in het zuidwestelijk deel van het plangebied is aangetroffen is vermoedelijk wel verspoeld, getuige de matig slechte sortering van het sediment. In het noordoostelijk deel van het plangebied zijn de dekzandafzettingen afgedekt door een plaggendek, in het zuidwesten zijn (sub)recente ophooglagen en humeuze deklagen aanwezig. De archeologisch relevante bodemopbouw is in het plangebied grotendeels intact gebleven. Alleen ter plaatse van de huidige bebouwing in het plangebied is de verwachting dat deze verstoord is. Ter plaatse van de veeschuren is de bodem naar alle verwachting volledig verstoord geraakt, aangezien daar mestkelders onder aanwezig zijn. Boring 3, vlak naast deze schuren laat een verstoring zien, die tot een diepte van 1,8 m –Mv reikt.

### ***Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?***

Er zijn in het noordoostelijk deel van het plangebied tijdens het veldonderzoek diverse aanwijzingen gevonden voor een vindplaats. Er is vondstmateriaal gevonden dat dateert in de Bronstijd. Het vondstmateriaal concentreert zich daarbij met name in het noordoostelijk deel van het terrein. De oude akkerlaag, die daar in de top van het dekzand aanwezig is, dateert vermoedelijk uit de Middeleeuwen. De omwerking van de bodem in de Middeleeuwen heeft daarbij wel een deel van een eventuele oudere vindplaats uit de Bronstijd aangetast.

In het zuidwestelijk deel zijn in oudere, humeuze ophooglagen houtskool, baksteen en een gesmede ijzeren nagel aanwezig. Deze dateren vermoedelijk in de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Waarschijnlijk zijn deze resten als afval en gebruik van het terrein als bouwland en erf in het plangebied terecht gekomen. Nederzettingsresten zullen naar verwachting hier niet aanwezig zijn, maar sporen van landgebruik zullen zeker te verwachten zijn, zeker gezien de relatief nabije ligging van het plangebied ten opzichte van de middeleeuwse brink ten westen van het plangebied.

### ***Wat is de aard en diepteligging van de betreffende archeologische waarden?***

De archeologische resten zijn in het noordoostelijk deel van het plangebied – het hogere deel – terug te vinden op een diepte van circa 70-90 cm –Mv. Vermoedelijk zijn in de ondergrond sporen van (nederzettings-)activiteit te verwachten. Resten in het zuidwestelijke deel van het plangebied bevinden zich minimaal vanaf 70 cm –Mv. Dit zullen uitsluitend sporen van landgebruik zijn.

***Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?***

Over het algemeen zijn de archeologische waarden in het plangebied relatief goed bewaard gebleven. De oorspronkelijke bodem is namelijk nagenoeg ongestoord, op een ondiepe omwoeling na als gevolg van laatmiddeleeuwse landbewerking. Bodemverstoringen in het noordoostelijk deel van het plangebied zijn slechts tot een diepte van 50 cm –Mv beperkt gebleven, in het zuidwestelijk deel reikt de omwerking van de bodem tot een diepte van 70 cm –Mv. Alleen ter plaatse van de veeschuren is de verwachting dat de bodem volledig is verstoord.

***In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?***

De archeologische resten in het plangebied bevinden zich in het noordoostelijk deel van het plangebied op een diepte tussen circa 70 tot 90 cm –Mv. Dit betekent dat graafwerkzaamheden beneden deze diepte in dat deel van het plangebied archeologische resten kunnen verstoren (met uitzondering van het bebouwde vlak van de schuur). Bodemingrepen, die tot maximaal 60 cm –Mv reiken, worden niet als verstorend beschouwd.

Voor wat betreft het zuidwestelijk deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodem in ieder geval tot een minimale diepte van 70 cm –Mv verstoord geraakt. Tot die diepte is opgebracht zand aanwezig. Daaronder zijn humeuze deklagen aanwezig op verspoeld dekzand. In de humeuze deklagen is onder meer een handgesmede nagel aangetroffen, die dateert in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Hoewel het plangebied niet direct aan de brink van Rheeze ligt, zijn in het plangebied wel sporen te verwachten die herinneren aan de aanleg van Rheeze. Deze worden vanaf een diepte van 70 cm – Mv aangetroffen.

## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied naar verwachting op de flank van een dekzandrug, die zich ten noorden van het plangebied uitstrekt. Deze rug (waaronder het plangebied) is aangewezen als een terrein van hoge archeologische waarde als gevolg van het aantreffen van archeologische resten, die dateren uit de Midden-Bronstijd en de Middeleeuwen. Daarmee is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten voor die perioden hoog. Ook zijn archeologische resten uit de overige archeologische perioden (de steentijd, IJzertijd en Romeinse tijd) te verwachten.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied naar verwachting vanaf de Late Middeleeuwen altijd onbebouwd is geweest. Het oudst geraadpleegde kaartmateriaal van het plangebied uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw laat ter plaatse van het plangebied bouwland zien. Hierdoor geldt voor de Nieuwe tijd een lage verwachting op het aantreffen van archeologische (nederzettings)resten. Wel kunnen zich echter in het plangebied sporen bevinden van landgebruik direct rondom een nederzetting uit die tijd.
- 3) Onder de bebouwing in het plangebied is de bodem naar verwachting verstoord. Onder de veeschuren zijn mestkelders aanwezig die reiken tot een diepte van circa 2,0 m –Mv. Onder de overige bouwwerken zijn funderingen aanwezig die zijn ingegraven tot een diepte van circa 80 tot 100 cm –Mv.
- 4) Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het noordoostelijk deel van het plangebied een dekzandrug aanwezig. De top van de dekzandrug is grotendeels intact gebleven. In de top van het dekzand zijn inspoelingshorizonten aanwezig, maar ook een oude akkerlaag. Deze akkerlaag dateert vermoedelijk uit de Middeleeuwen, uit de tijd vlak voor de aanleg van het plaggendeek in het plangebied. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is geen rug aanwezig. Daar zijn vespoelde dekzanden aangetroffen, die zijn afgedekt met humeuze deklagen en opgebracht zand. Bodemverstoringen in dit deel van het plangebied variëren tussen 70 cm en 180 cm –Mv.
- 5) In het noordoostelijk deel van het plangebied, daar waar een dekzandrug is vastgesteld, zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van een vindplaats wijzen. Het aardewerk dateert vermoedelijk uit de Bronstijd op basis van het uiterlijk ervan. Dit ligt in de lijn van de verwachting, aangezien ten noordoosten van het plangebied ook reeds aardewerk uit die periode is aangetroffen. In het zuidwestelijk deel van het plangebied zijn onder een pakket opgebracht zand in de humeuze deklaag fragmenten baksteen en een handgesmede spijker aanwezig, die dateren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Deze resten wijzen vermoedelijk niet direct op nederzetting, maar sluiten de aanwezigheid van sporen van landgebruik niet uit.

Concluderend heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Daarbij zijn in het plangebied specifiek aanwijzingen aangetroffen voor nederzettingsactiviteit in de Bronstijd. Voor de Nieuwe tijd bestond op grond van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting op nederzettingssporen. Wel zijn daarentegen sporen van landgebruik en zaken te verwachten die te relateren zijn aan een boerenerf uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De van oorsprong middeleeuwse brink van Rheeze bevindt zich immers even ten westen van het plangebied.

## Advies

Uit het onderzoek blijkt dat het noordoostelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op archeologische resten vanaf circa 60 cm –Mv. Voor de thans niet bebouwde gebiedsdelen van het zuidwestelijk deel van het plangebied geldt een verwachting vanaf 70 cm –Mv. De gebieden die reeds verstoord zijn kennen een lage archeologische verwachting. De exacte ligging van deze verwachtingsgebieden is weergegeven in bijlage 10.

Met het oog op de voorgenomen plannen en de aangewezen verwachtingsgebieden zijn voor twee van de drie voorgenomen bouwwerken archeologische maatregelen nodig. Het betreft de meest oostelijk gelegen woning en de meest westelijke. De derde woning in het zuidelijk deel van het plangebied ligt binnen reeds verstoord gebied en behoeft daarmee geen aanvullende maatregelen.

Voor de andere twee woningen bestaan de volgende mogelijkheden:

1. De graafwerkzaamheden worden in het plangebied zoveel mogelijk beperkt en het ontwerp van de nieuwe inrichting wordt zodanig aangepast, dat de oorspronkelijke bodemopbouw (en daarmee de aanwezige archeologie) in het nieuwe plan behouden blijft. Dit betekent dat er voor de woning in het noordoostelijk deel van het plangebied niet dieper gegraven mag worden dan 60 cm beneden het huidige maaiveld en voor de westelijke woning niet dieper dan 70 cm –Mv. De randvoorwaarden voor behoud kunnen met de gemeente als bevoegde overheid worden besproken. De archeologisch hoge waarde zal daarbij als dubbelbestemming in het bestemmingsplan worden opgenomen. Aangezien binnen de voorgenomen planvorming zeer waarschijnlijk ophogingen plaatsvinden, is dit de meest waarschijnlijke optie.
2. Er vindt een nader waarderend onderzoek plaats naar de archeologische resten om vast te stellen in hoeverre sprake is van de aanwezigheid van behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied. Gezien de verstoringen in het plangebied zich beperken tot de bouwputten van de beide woningen zouden deze putten onder archeologisch toezicht opgegraven kunnen worden (Archeologische Begeleiding, protocol Opgraven). Voor dit onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Hardenberg dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.
3. Er kan gekeken worden naar een “mix” van optie 1 en 2, waarbij de bodem onder de ene woning binnen het plan behouden kan blijven met behulp van een dubbelbestemming, terwijl bij de andere gekeken wordt naar het daadwerkelijke archeologische risico met behulp van een waarderend vervolgonderzoek.

### 13. Geraadpleegde bronnen

---

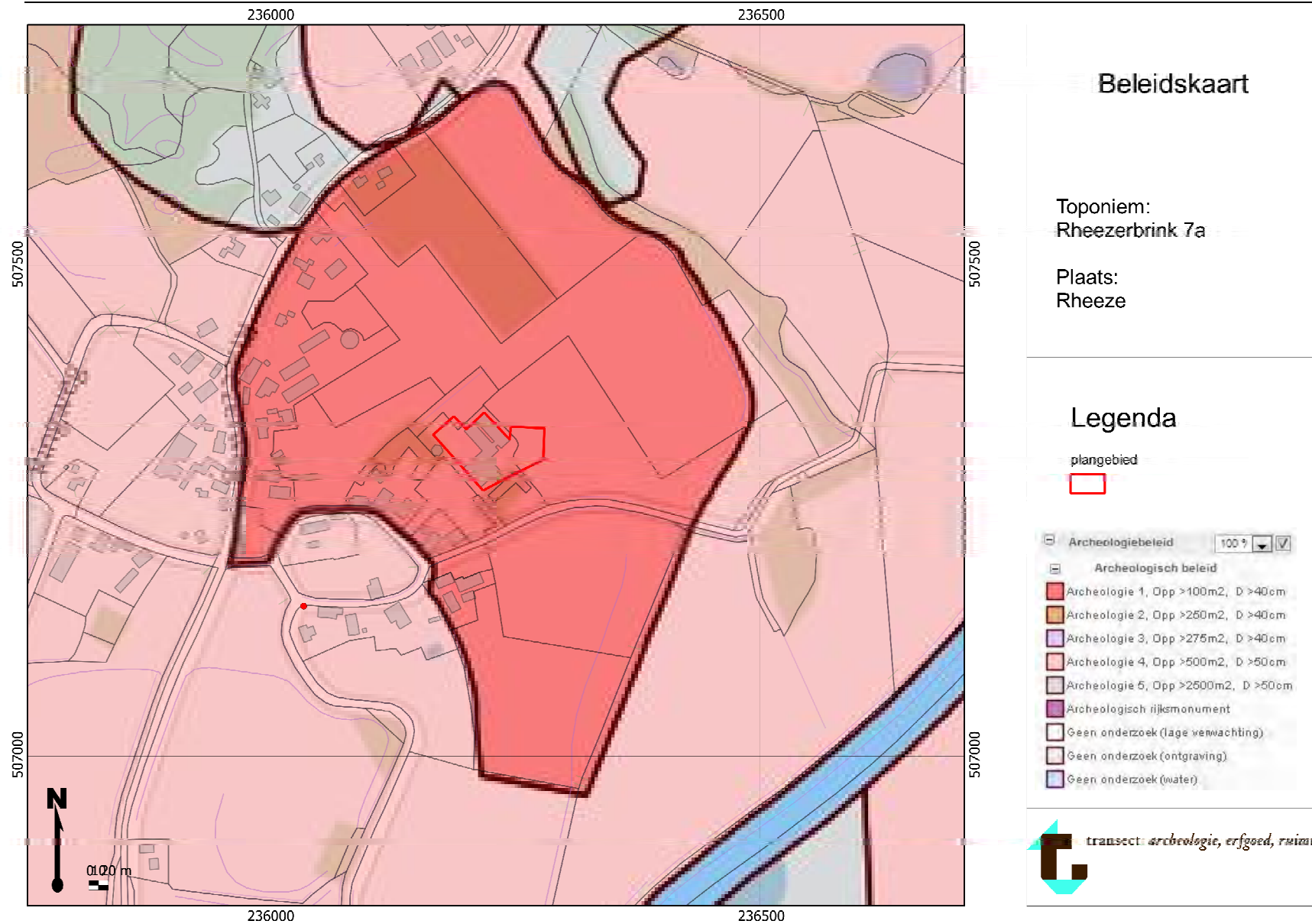
#### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

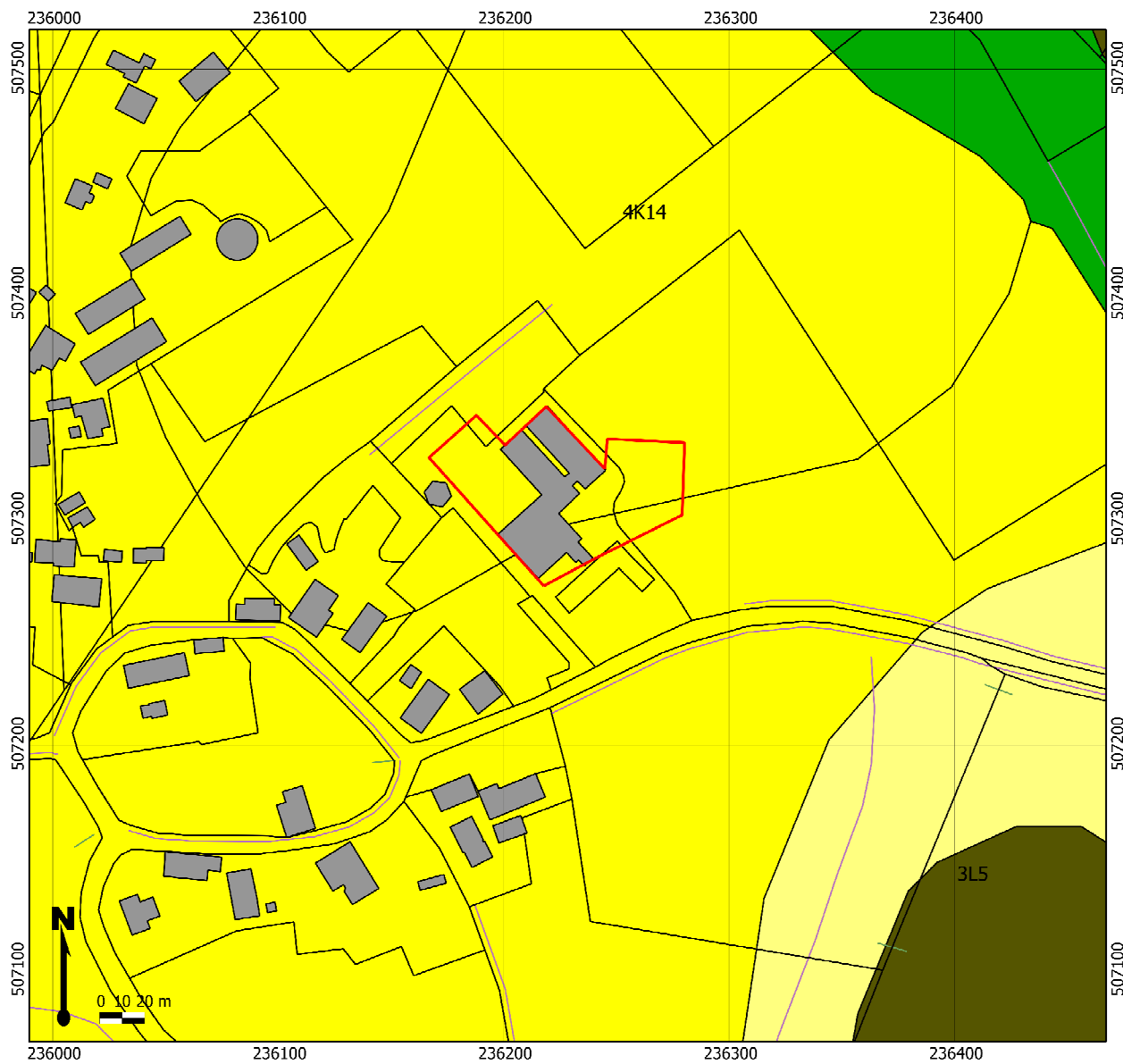
#### Literatuur:

- 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.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Stiboka, 1989. Toelichting op de Bodemkaart 22-O/W. Wageningen.
- Van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, RACM, Amersfoort.
- Van Vliesteren, T., 1981. *Rheeze*. Archeologische Kroniek van Overijssel, Zwolle.

# Bijlage 1: Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hardenberg



## Bijlage 2: Geomorfologische kaart



### Geomorfologie

Toponiem:  
Rheezerbrink 7a

Plaats:  
Rheeze

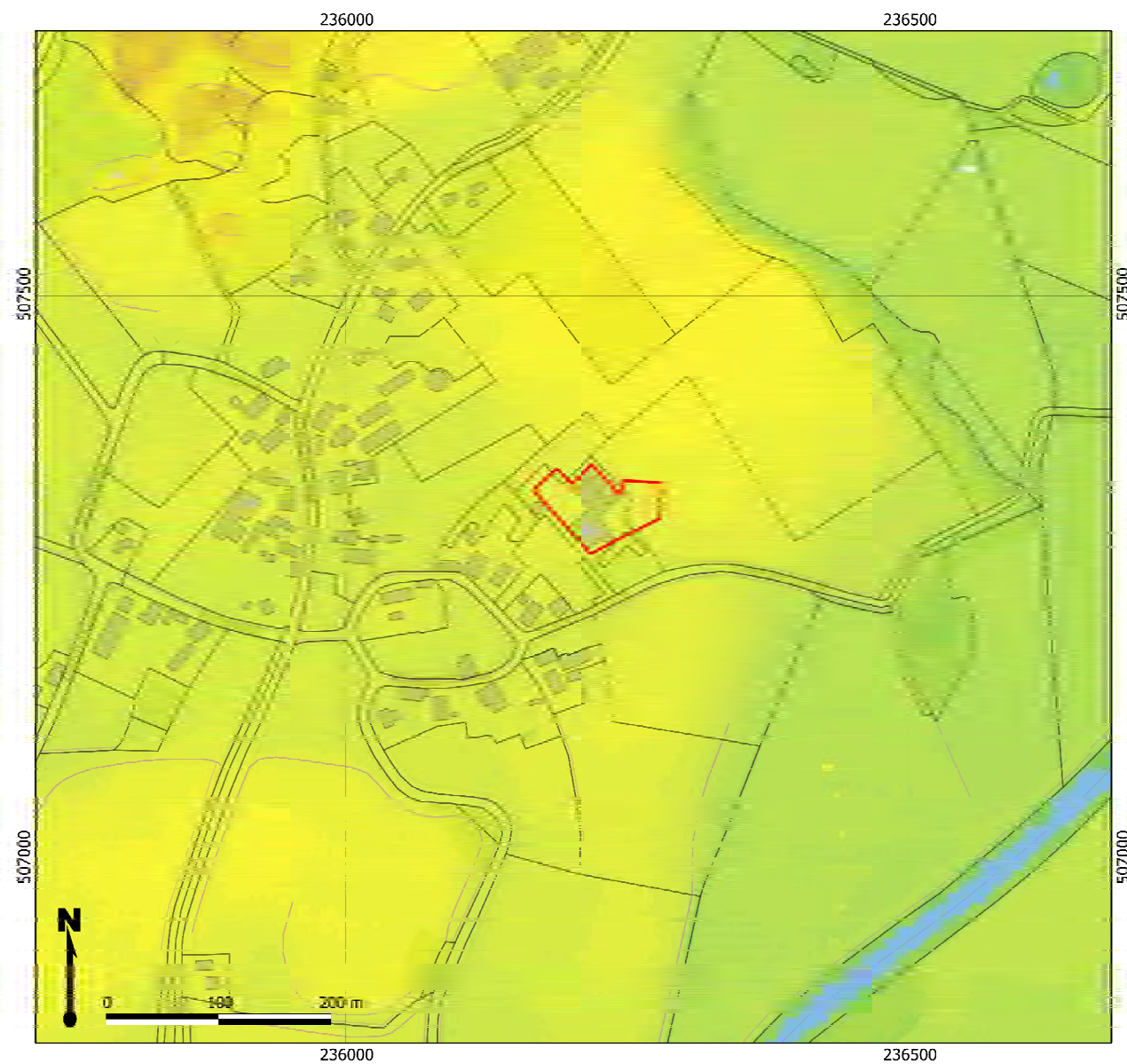
### Legenda

plangebied





### Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)



### Actueel Hoogtebestand

Toponiem:  
Rheezerbrink 7a

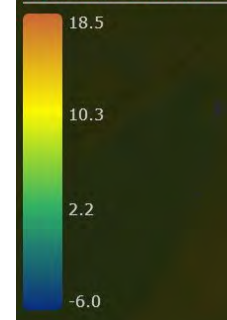
Plaats:  
Rheeze

### Legenda

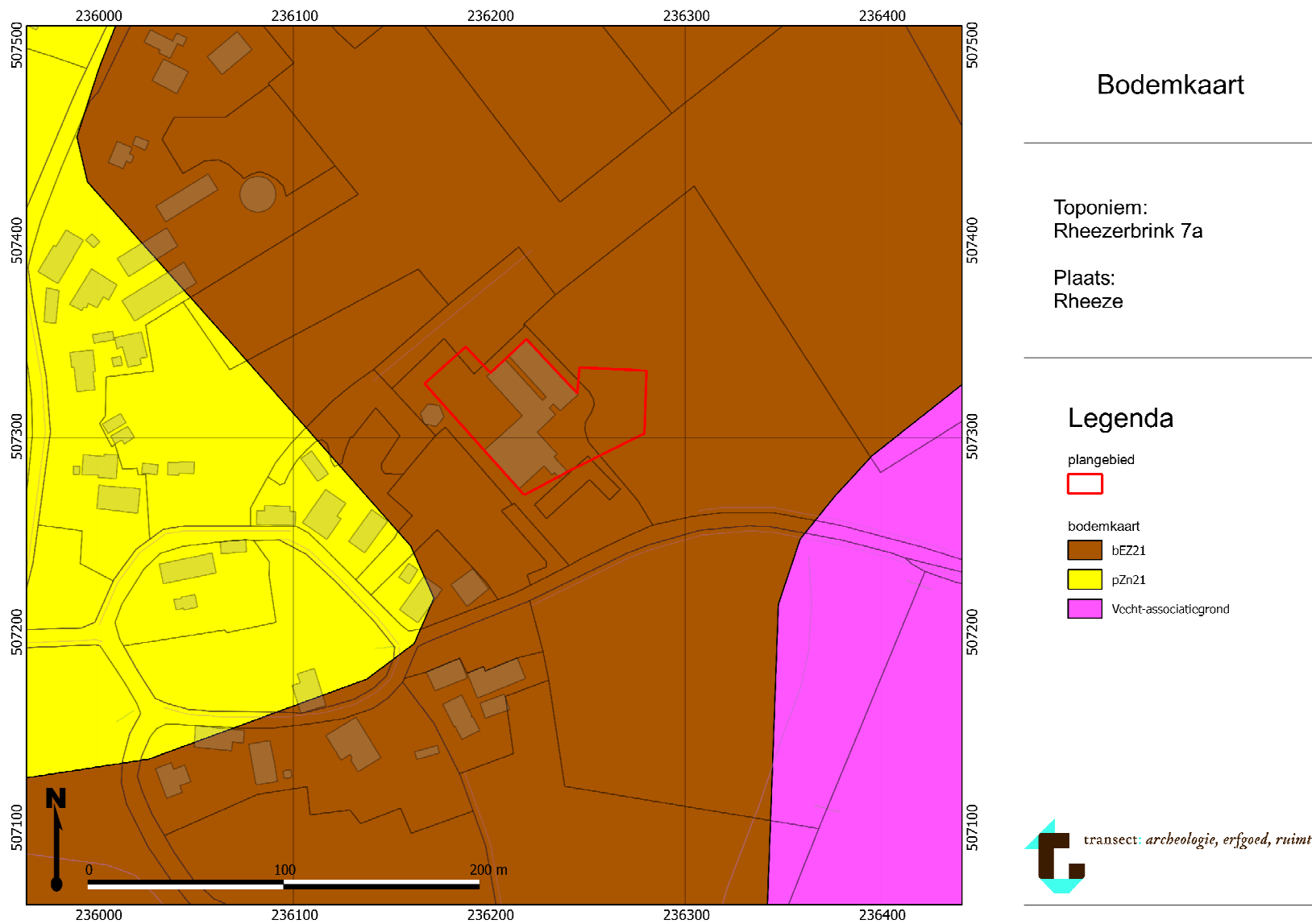
oiangebied



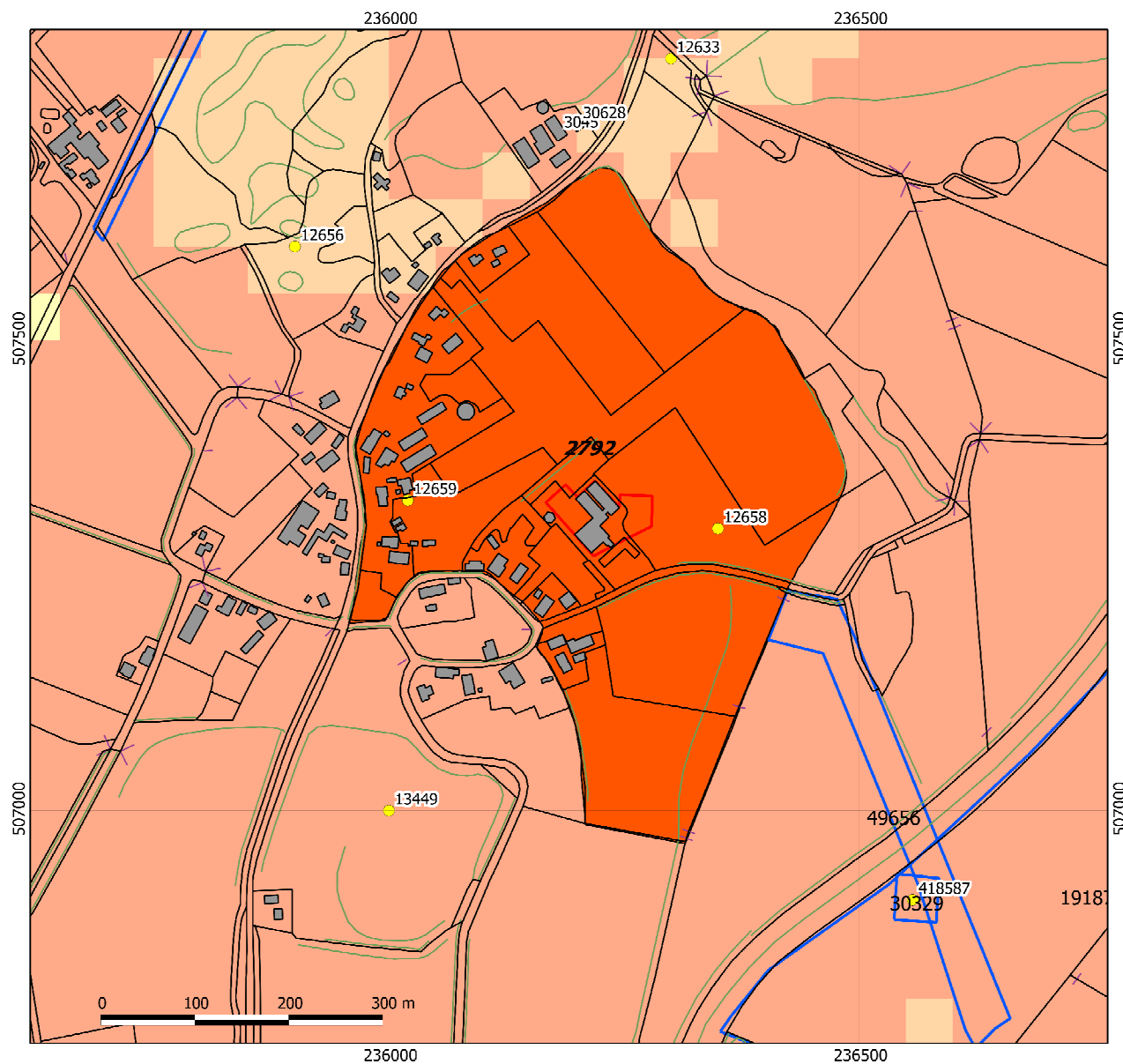
Legenda: meters boven NAP



## Bijlage 4: Bodemkaart



## Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (bron: ARCHIS-2)



ARCHIS-2

Toponiem:  
Rheezerbrink 7a

Plaats:  
Rheeze

### Legenda

Plangebied



Waarnemingen



Vondstmeldingen



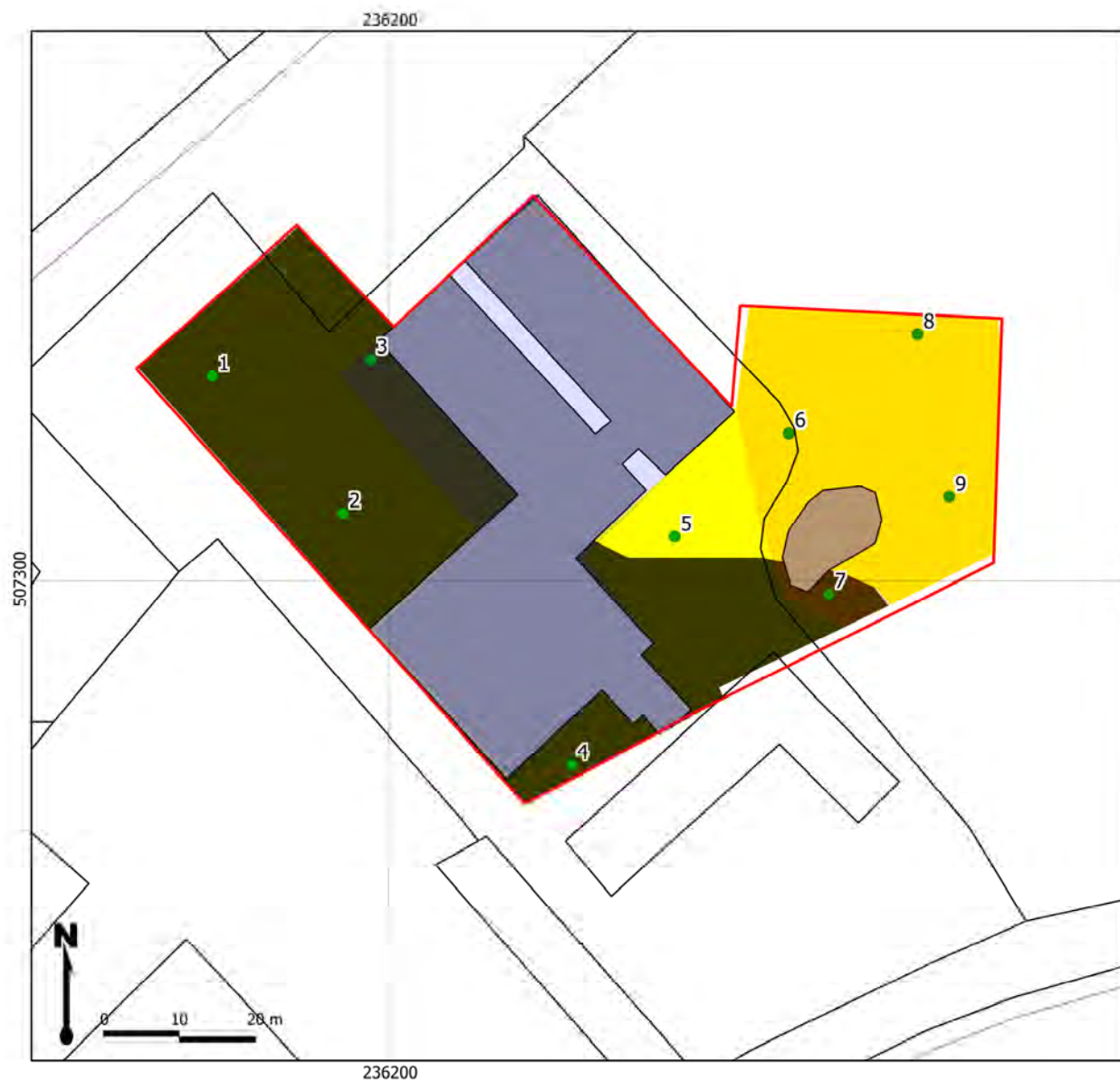
Onderzoeksmeldingen



Monumenten



## Bijlage 6: Boorpuntenkaart



### Boorpuntenkaart

Toponiem:  
Rheezerbrink 7a

Plaats:  
Rheezee

### Legenda

plangebied



verstoord



boorpunten



dekzandrug



vondstmatenaai



gedempte vijver



laagte



## Bijlage 7: Boorstaten

---

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>1</b>
<b>Projectcode</b>	13050017					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	236.177			GWS	<i>Landgebruik</i>	paardenbak
<i>Y-coördinaat</i>	507.326			Gt VII	<i>Bodemkaart</i>	zE221
<i>Z-coördinaat</i>	8,4 m NAP			GWS na boring	<i>Geom. kaart</i>	3K14 4K14

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	-	-	-	wo	ge	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	opg
70	Zs1	-	-	-	-	orge	scherp	MST	105-150	o	1	3	-	X	-	X	or vl aan basis
90	Zs2	h3	-	-	-	zw	geleidelijk	MST	105-150	or	1	1	-	BHA	-	OPG	zw vl (hk)
130	Zs2	h3	-	-	-	zwgr	scherp	MST	105-150	or	1	1	-	-	-	OPG	gevekt
150	Zs2	-	-	-	-	gngr	scherp	MST	105-150	r	1	1	-	BHC	-	DEZ	msg
170	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	MST	105-150	r	1	1	-	-	-	DEZ	msg, ST

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>2</b>
<b>Projectcode</b>	13050017					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	236.194			GWS	<i>Landgebruik</i>	paardenbak
<i>Y-coördinaat</i>	507.308			Gt VII	<i>Bodemkaart</i>	zE221
<i>Z-coördinaat</i>	8,4 m NAP			GWS na boring	<i>Geom. kaart</i>	3K14 4K14

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	-	-	-	wo	gr	geleidelijk	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
70	Zs1	-	-	-	-	orge	scherp	MST	105-150	or	1	3	-	X	-	X	opg., gevekt, z brokken
75	Zs1	-	-	-	-	liblgr	scherp	MST	105-150	or	1	1	-	X	-	X	verstikt
80	Zs2	h3	-	-	plr	zwgr	scherp	MSL	105-150	or	1	1	-	BHA	-	OPG	ST
105	Zs2	h3	-	-	plr	drbrgr	scherp	MSL	105-150	or	1	1	GW	-	-	OPG	ST
120	Zs2	h2/-	-	-	-	gnge/br	scherp	MSL	105-150	r	1	1	-	BHC	-	DEZ	gevl, omg?
150	Zs2	-	-	-	-	drgegr	EB	MSL	105-150	r	1	1	-	-	-	DEZ	msg

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>3</b>
<b>Projectcode</b>	13050017					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	236.197		GWS		<i>Landgebruik</i>	paardenbak
<i>Y-coördinaat</i>	507.328		Gt	VII	<i>Bodemkaart</i>	zE221
<i>Z-coördinaat</i>	8,4 m NAP		GWS na boring		<i>Geom. kaart</i>	3K14 4K14
<i>Opmerking:</i>	tussen paardenbak en veestal					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs1	h1	-	-	-	br/ge	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	-	-	X	omg
160	Zs1	h1	-	-	-	brgr/ge	scherp	MSL	150-210	o	1	2	-	-	-	X	omg
190	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	MST	75-105	or	1	1	-	-	-	-	-

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>4</b>
<b>Projectcode</b>	13050017					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	236.224		GWS		<i>Landgebruik</i>	voortuin
<i>Y-coördinaat</i>	507.276		Gt	VII	<i>Bodemkaart</i>	zE221
<i>Z-coördinaat</i>	8,4 m NAP		GWS na boring		<i>Geom. kaart</i>	3K14 4K14
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h1	-	-	wo	grbr	scherp	SL	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg., grind
75	Zs1	-	-	-	-	ge	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg., pu, hk, brokken z
100	Zs1	h3	-	-	-	zwgr	geleidelijk	MST	105-150	o	1	1	-	BHA	-	KOM	omg.
140	Zs2	h3	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	MST	105-150	or	1	1	-	-	-	KOM	-
170	Kz3	h3	-	-	-	drgrbr	scherp	MST	-	or	1	1	-	-	-	KOM	-
200	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	MST	105-150	r	1	1	-	BHC	-	BED	-

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a	<b>Boorpuntnr.</b>	<b>5</b>
<b>Projectcode</b>	13050017		

Beschrijver: drs. T. Nales

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 en 15 cm

X-coördinaat	236.237	GWS		Landgebruik	braak
Y-coördinaat	507.306	Gt	VII	Bodemkaart	zEZ21
Z-coördinaat	8,6 m NAP	GWS na boring		Geom. kaart	3K14 4K14

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs3	h3	-	-	wo	zwgr	scherp	MST	105-150	-	1	1	-	X	-	X	omg
40	Zs2	h3	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	MST	105-150	-	1	1	-	X	-	X	omg
70	Zs2	h3	-	-	-	drbrgr	geleidelijk	MST	105-150	-	1	1	-	BHA	-	OPG	BHAa, esdek
90	Zs2	h2	-	-	-	grbr	scherp	MST	105-150	-	1	1	-	BHA	-	OMG	BHAp, oude akkerlaag
140	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	MST	150-210	-	1	2	-	BHC	-	DEZ	veel vuursteen, msg

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a	<b>Boorpuntnr.</b>	<b>6</b>
<b>Projectcode</b>	13050017		

Beschrijver: drs. T. Nales

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 en 15 cm

X-coördinaat	236.253	GWS		Landgebruik	grasland
Y-coördinaat	507.319	Gt	VII	Bodemkaart	zEZ21
Z-coördinaat	8,8 m NAP	GWS na boring		Geom. kaart	3K14 4K14

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs2	h3	-	-	wo	drbrgr	geleidelijk	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
90	Zs2	h2	-	-	-	brgr	geleidelijk	MST	105-150	o	1	1	-	BHA	-	OPG	esdek
120	Zs2	-	-	-	-	gngr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	BHA	-	OMG	oude akkerlaag
140	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	MST	105-150	or	1	2	-	BHC	-	DEZ	msg



**Projectnaam** Rheeze, Rheezerbrink 7a **Boorpuntnr.** 7  
**Projectcode** 13050017

*Beschrijver:* drs. T. Nales  
*Boormethode:* Edelmanboor  
*Boordiameter:* 7 en 15 cm

*X-coördinaat* 236.257 *GWS* *Landgebruik* grasland  
*Y-coördinaat* 507.298 *Gt* VII *Bodemkaart* zE221  
*Z-coördinaat* 8,8 m NAP *GWS na boring* *Geom. kaart* 3K14|4K14

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
190	Kz3	h3	-	-	ri	drbrgr	geleidelijk	MSL	-	o	1	1	-	X	-	X	deels omg, aw basis
220	Zs2	-	-	-	-	wigr	EB	MST	105-150	o	1	1	-	BHA	-	BED	sg

**Projectnaam** Rheeze, Rheezerbrink 7a **Boorpuntnr.** 8  
**Projectcode** 13050017

*Beschrijver:* drs. T. Nales  
*Boormethode:* Edelmanboor  
*Boordiameter:* 7 en 15 cm

*X-coördinaat* 236.269 *GWS* *Landgebruik* grasland  
*Y-coördinaat* 507.332 *Gt* VII *Bodemkaart* zE221  
*Z-coördinaat* 8,7 m NAP *GWS na boring* *Geom. kaart* 3K14|4K14

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	h3	-	-	wo	drbrgr	geleidelijk	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
90	Zs2	h2	-	-	-	zwgr	geleidelijk	MST	105-150	o	1	1	-	BHA	-	OPG	esdek
110	Zs2	-	-	-	-	br	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	BHB	-	DEZ	inspoeling
140	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	MST	105-150	or	1	2	-	BHC	-	DEZ	msg

<b>Projectnaam</b>	Rheeze, Rheezerbrink 7a				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>9</b>
<b>Projectcode</b>	13050017					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 en 15 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	236.273		GWS		<i>Landgebruik</i>	grasland
<i>Y-coördinaat</i>	507.310		Gt	VII	<i>Bodemkaart</i>	zE21
<i>Z-coördinaat</i>	8,8 m NAP		GWS na boring		<i>Geom. kaart</i>	3K14 4K14

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	h3	-	-	wo	drbrgr	geleidelijk	MST	150-210	o	1	1	-	X	-	X	omg
70	Zs2	h2	-	-	-	zwgr	geleidelijk	MST	150-210	o	1	1	-	BHA	-	OPG	esdek
100	Zs2	-	-	-	-	librgr/br	scherp	MST	150-210	o	1	1	-	BHEB	-	DEZ	msg
130	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	MST	150-210	or	1	2	-	BHC	-	DEZ	msg

## Bijlage 8: Foto's boringen



Opname van boring 1.



Opname van boring 6



Opnames van de nagel uit boring 1 en aardewerk uit boring 7

## Bijlage 9: Afkortingen uit de boorstaten

### Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleilig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

### Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfititeit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

### Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO <sub>3</sub> )	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

### Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

### Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

## Bijlage 10: Advieskaart



### Advieskaart

Toponiem:  
Rheezerbrink 7a

Plaats:  
Rheeze

### Legenda

vrijstelling tot en met 70 cm -Mv



verstoord



vrijstelling tot en met 60 cm -Mv



plangebied

