

Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Tulpstraat 6 te Gendringen, Gemeente
Oude IJsselstreek



Opdrachtgever

RMP Bouw
Zuider Markweg 16
7037 CV Beek (Montferland)
0316-531545
info@rmpbouw.nl

Projectnummer

213346

Kenmerk

DWS/VZWU/213346

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum
24-06-2021

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Colofon

Opdrachtgever	RPM Bouw
Project	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 te Gendringen
Projectnummer	213136
Titel	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 te Gendringen, Gemeente Oude IJsselstreek
Datum en versie	25-06-2021, versie 1.2 (concept)
Auteurs	D. Wooschot MSc en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	E.E.A. van der Kuijl (senior KNA prospector / senior KNA archeoloog)
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied. (pdok.nl)

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders	8
1.5 Administratieve gegevens.....	11
2. Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese.....	12
2.2 Historische ontwikkeling het plangebied	15
2.3 Archeologische waarden.....	17
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel.....	19
3 Resultaten Booronderzoek	20
3.1 Werkwijze booronderzoek.....	20
3.2 Resultaten.....	20
4 Conclusie en aanbeveling	25
4.1 Conclusie	25
4.2 Selectieadvies.....	25
4.3 Voorbehoud	25
Bronnen	26
Literatuur.....	26
Websites	26
BIJLAGEN	27

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van RPM Bouw, een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de sloop en nieuwbouw aan de Tulpstraat 6 te Gendringen. Ter plaatse van het plangebied wordt het bestaande scoutinggebouw gesloopt en vervangen door vier levensloopbestendige woningen. Aan de zuidzijde worden tevens parkeerplaatsen gerealiseerd. De toekomstige funderingsdiepte is vooralsnog onbekend, maar zal naar verwachting minimaal 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.075 m². Voor de realisatie van de woningen is een bestemmingsplanwijziging nodig.

In het Bestemmingsplan Gendringen Zuid (2005) is voor het plangebied geen informatie opgenomen. Op de archeologische beleidskaart, de Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek, ligt het plangebied in de zone met een gematigde archeologische verwachting. Conform het gemeentelijk beleid geldt er een onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm-mv.¹ Het onderhavig onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003.

Conclusie bureauonderzoek

Op de geomorfologische kaart is het noordwestelijk deel van het plangebied gekarteerd als een terrasvlakte. De rest van het plangebied is geclassificeerd als restgeul. Onderzoek in de omgeving van het plangebied toont aan dat er zowel sprake is van dekzand op een terrasrestrug, als een restgeul. Ter plaatse van de terrasrestrug kunnen archeologische resten vanaf het Paleolithicum aanwezig zijn. De restgeul zal voornamelijk water-gerelateerde vondsten herbergen.

Binnen het plangebied staat vanaf 1970 bebouwing. Het betreft het huidige scoutinggebouw, waarvan bekend is dat de fundering tot circa 85 cm-mv aangelegd is. De bodem zal ter plaatse van het gebouw tot minimaal 85 cm-mv verstoord zijn. Onbekend is of de volledige bouwkuip is uitgegraven, of dat alleen funderingssleuven gegraven zijn. Indien dit laatste het geval is, kan de bodem onder het gebouw nog deels intact zijn. Daar waar de bodem is afgegraven, worden geen (intacte) dekzandafzettingen meer verwacht. Wel kan de top van de terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye) nog intact zijn. Indien er sprake is van restgeulafzettingen, is de top daarvan waarschijnlijk niet meer intact.

Conclusie booronderzoek

De bodem is in het gehele plangebied tot op grote diepte verstoord en opgehoogd. De top van de terrasvlakte (Formatie van Kreftenheye) is in geen van de boringen intact aangetroffen. De daarboven gelegen oeverafzettingen van de Oude IJssel (Formatie van Echteld) zijn eveneens geroerd. Mogelijk is dit het gevolg van agrarische bewerking van de bodem voordat de huidige bebouwing gerealiseerd werd. Nadat de oeverafzettingen en de top van de terrasvlakte verstoord zijn, is het gehele plangebied opgehoogd met een pakket zandige klei met puin. Het puin bestaat onder andere uit fragmenten baksteen, piepschuim en geplastificeerde elektriciteitskabel. Na de ophoging is de huidige bebouwing gerealiseerd.

Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek adviseert Hamaland Advies om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. De kans dat met de bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

¹ Brugman, 2015, bijlage 14

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

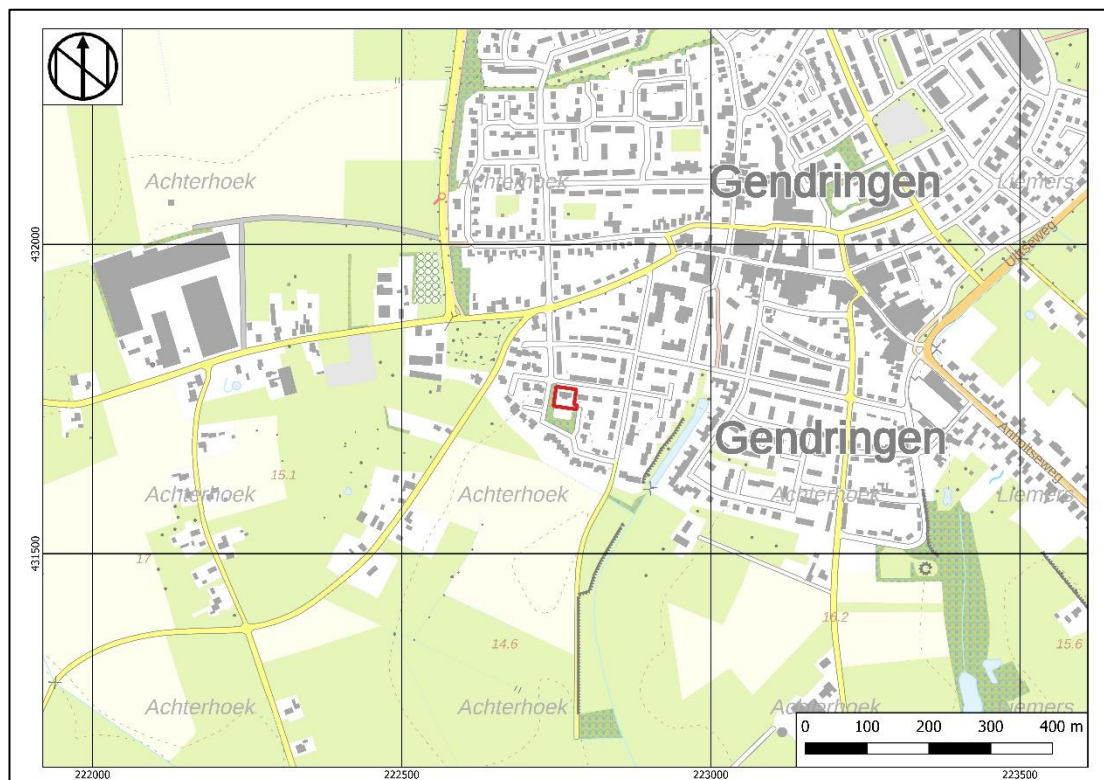
Verder geldt er voor toevalsvondsten conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet een meldplicht. Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Ook wordt geadviseerd om de Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) hierover direct te informeren.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van RPM Bouw, een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de sloop en nieuwbouw aan de Tulpstraat 6 te Gendringen (zie Afbeelding 1). Ter plaatse van het plangebied wordt het bestaande scoutinggebouw gesloopt en vervangen door vier levensloopbestendige woningen. Aan de zuidzijde worden tevens parkeerplaatsen gerealiseerd. De toekomstige funderingsdiepte is vooralsnog onbekend, maar zal naar verwachting minimaal 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.075 m². Voor de realisatie van de woningen is een bestemmingsplanwijziging nodig.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Pdok).

In het Bestemmingsplan Gendringen Zuid (2005) is voor het plangebied geen informatie opgenomen. Op de archeologische beleidskaart, de Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek, ligt het plangebied in de zone met een gematigde archeologische verwachting. Conform het gemeentelijk beleid geldt er een onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm-mv.² Het onderhavig onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003.

De rapportage dient getoetst te worden door het bevoegd gezag en diens archeologisch adviseur, de Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek.

² Brugman, 2015, bijlage 14

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie is een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:³

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten.
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied.
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem.
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek.
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten.
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoor niveaus.
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting.
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing).

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1)
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
- het opstellen van de standaardrapport (KNA LSO6).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- provinciale kaarten;
- Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart gemeente Oude IJsselstreek;
- archeologische rapporten en publicaties.

³ Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek, 2019

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaald'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma.⁴ Zij wil bewerkstelligen:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie;

⁴ www.gelderland.nl

- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken)
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- Actualisatie Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten implementatie van de Erfgoedwet;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek leegstand van monumentaal vastgoed;
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies;
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed;
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering;
- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

Het plangebied ligt binnen het gebied C, waar de provincie dus geen sturing geeft in het beleid.

Gemeentelijk beleid

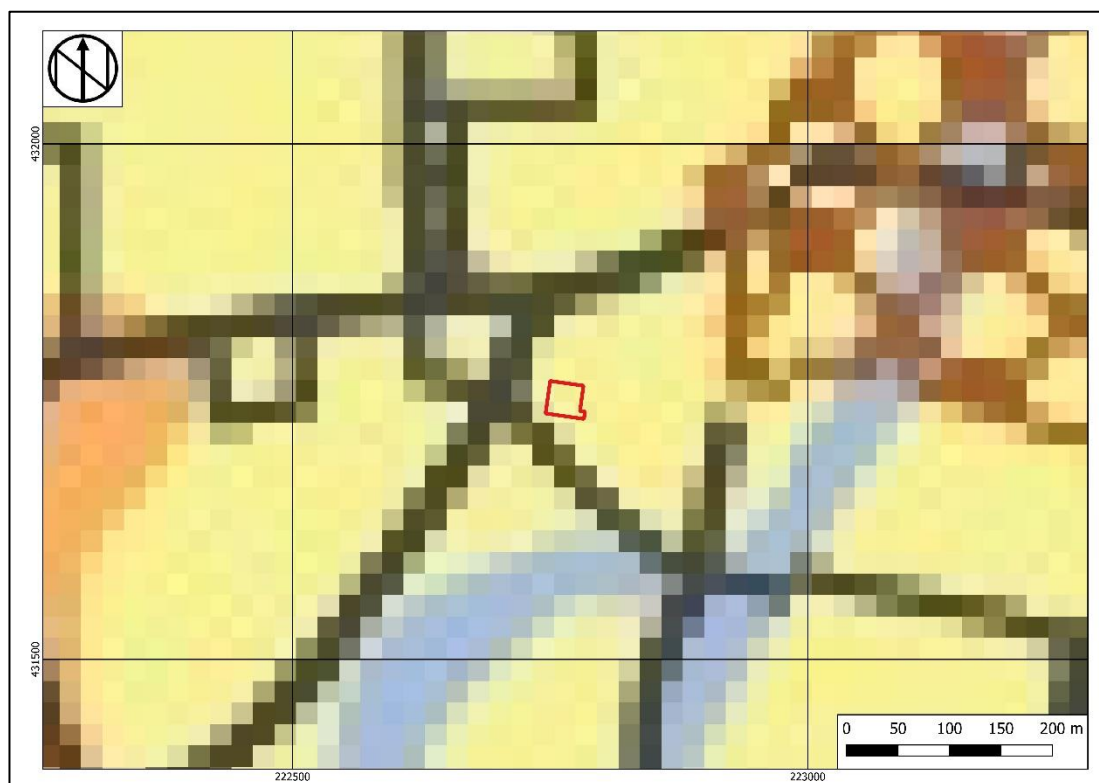
Gemeente Oude IJsselstreek beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is vastgestelde archeologisch beleid uit 2015⁵ dat gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Dit beleid is/wordt in bestemmingsplannen opgenomen.

Uit de Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek⁶ blijkt het plangebied in zone ligt met een gematigde archeologische verwachting (zie Afbeelding 2). Beleid is dat bij bodemingrepen van meer dan 1.000 m², die dieper reiken dan 30 centimeter onder het bestaande maaiveld, de aanvrager een rapport dient te overleggen waarin de archeologische waarde van de gronden, waarop de aanvraag betrekking heeft, in voldoende mate is vastgesteld.⁷ Aangezien het plangebied dieper reikt dan 30 cm-mv en meer oppervlakte heeft het maximum vrijstellingsoppervlak, zal een archeologische rapport overlegd dienen te worden.

⁵ Brugman, 2015

⁶ Brugman, 2015

⁷ <https://www.oude-ijsselstreek.nl/archeologie-cultuurhistorie-en-erfgoedverordening>



Afbeelding 2: Gemeentelijke Maatregelenkaart met het plangebied binnen de rode kaders (Brugman, 2015, bijlage 15).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Oude IJsselstreek	
Toetser namens bevoegd gezag	Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek	
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Oude IJsselstreek, Gendringen	
Adres, Toponiem	Tulpstraat 6 te Gendringen	
RD-coördinaten		X,Y
	NW	222.750 / 431.770
	NO	222.782 / 431.765
	ZO	222.782 / 431.733
	ZW	222.745 / 431.738
Hoogte plangebied	Circa 15,51 m+NAP	
CMA/AMK Status en nr.	N.v.t	
Archis3-monumentnummer	N.v.t	
Archis3-waarnemingsnummer	N.v.t	
Archis3 Onderzoekmeldingsnummer	Nog in te vullen	
Oppervlakte plangebied	Circa 1.075 m ²	
Huidig grondgebruik	Bebouwing en erf	
Toekomstig grondgebruik	Bebouwing, tuin en parkeerplaatsen	
Geomorfologie	Terrasvlakte en restgeul	
Bodemtype	Ooivaaggrond, lichte zavel	
Grondwatertrap	VII	
Geologie	Formatie van Bortel op Formatie van Kreftenheye Eventueel Formatie van Echteld	
Periode	Laat Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

2. Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk rivierengebied en ligt in de IJsselvallei.⁸ Op de geologische kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit de Formatie van Boxtel met rivierduinzand (Laagpakket van Delwijnen; Bx4) en/of veen (Laagpakket van Singraven; Bx3).⁹ Op de Zandbanenkaart van de provincie Gelderland is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging binnen de bebouwde kom. Zuidelijk van het plangebied staat aangegeven dat er geen deklaag aanwezig is (code 0) en dat de top van het pleistocene zand tussen 1,0 en 2,0 m-mv aanwezig is (code 21).¹⁰ Op de stroomgordelkaart¹¹ is te zien dat het plangebied niet binnen een stroomgordel. Op circa 1,3 kilometer ten oosten is de stroomgordel van de Oude IJssel (code 131) gelegen. Deze rivier kende zijn actieve fase tussen 1.550 v.Chr. (Bronstijd) tot 1.550 n.Chr. (Nieuwe Tijd). Al in het Vroeg Holoceen veranderde de Oude IJssel in een relatief onbeduidende waterloop en door de toenemende verzanding van het rivier konden de grotere handelsschepen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd de stad Terborg niet langer bereiken vanwege de steeds beperktere diepte van de riviergeul. Hierdoor moesten goederen voortijdig overgeslagen worden in kleinere schepen die vanaf Doesburg de Oude IJssel opvoeren richting Terborg.¹²

Op de Geomorfologische kaart¹³ (zie Afbeelding 3) ligt het noordwestelijk deel van het plangebied ter plaatse van een terrasvlakte (2M42). De rest van het plangebied is gekarteerd als restgeul (22R43). Op de geomorfologische kaart die bij de archeologische waardenkaart van gemeente Oude IJsselstreek is gevoegd¹⁴, ligt het plangebied op een terrasvlakte met geulen van een meanderend afwateringssysteem.

Het plangebied is op de bodemkaart¹⁵ (zie Afbeelding 4) getypeerd als ooivaaggrond in lichte zavel (Krd1). Naar het zuiden toe komen poldervaaggronden in zware zavel voor (KRn2). Op de Nederlandse bodemkaart die bij de archeologische waardenkaart van gemeente Oude IJsselstreek is gevoegd¹⁶ komen er in het oostelijk deel van het plangebied ooivaaggronden voor. In het westelijk deel zijn poldervaaggronden aanwezig. Op de Duitse bodemkaart¹⁷ is er in het gehele plangebied sprake van poldervaaggronden.

In het plangebied is volgens de grondwaterkaart sprake van grondwatertrap VII. Dit houdt in dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van tussen de 80 en 140 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van >120 cm-mv.¹⁸

⁸ Berendsen, 2008

⁹ Geologische kaart van Nederland

¹⁰ <http:// gelderland.maps.arcgis.com/>

¹¹ Cohen et al., 2012

¹² Van der Kuijl, 2019.

¹³ Archis3

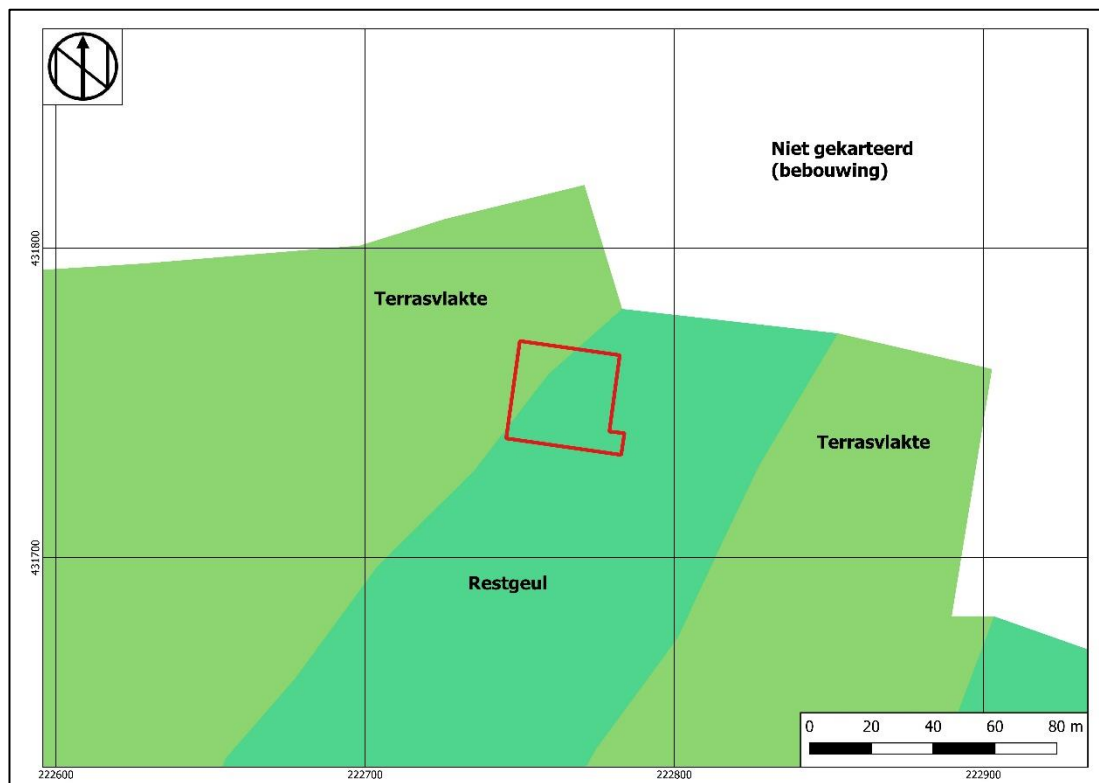
¹⁴ Brugman, 2015, kaartbijlage 3

¹⁵ Archis3

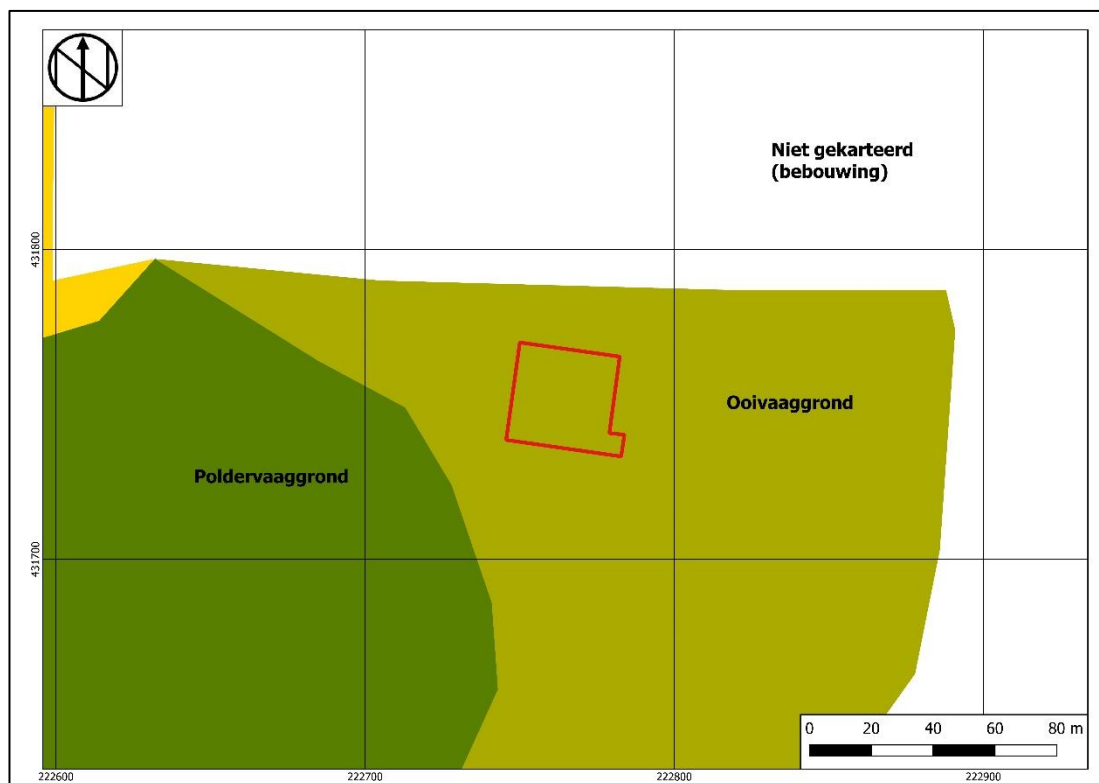
¹⁶ Brugman, 2015, kaartbijlage 4A

¹⁷ Brugman, 2015, kaartbijlage 4B

¹⁸ <http://maps.bodemdata.nl/>

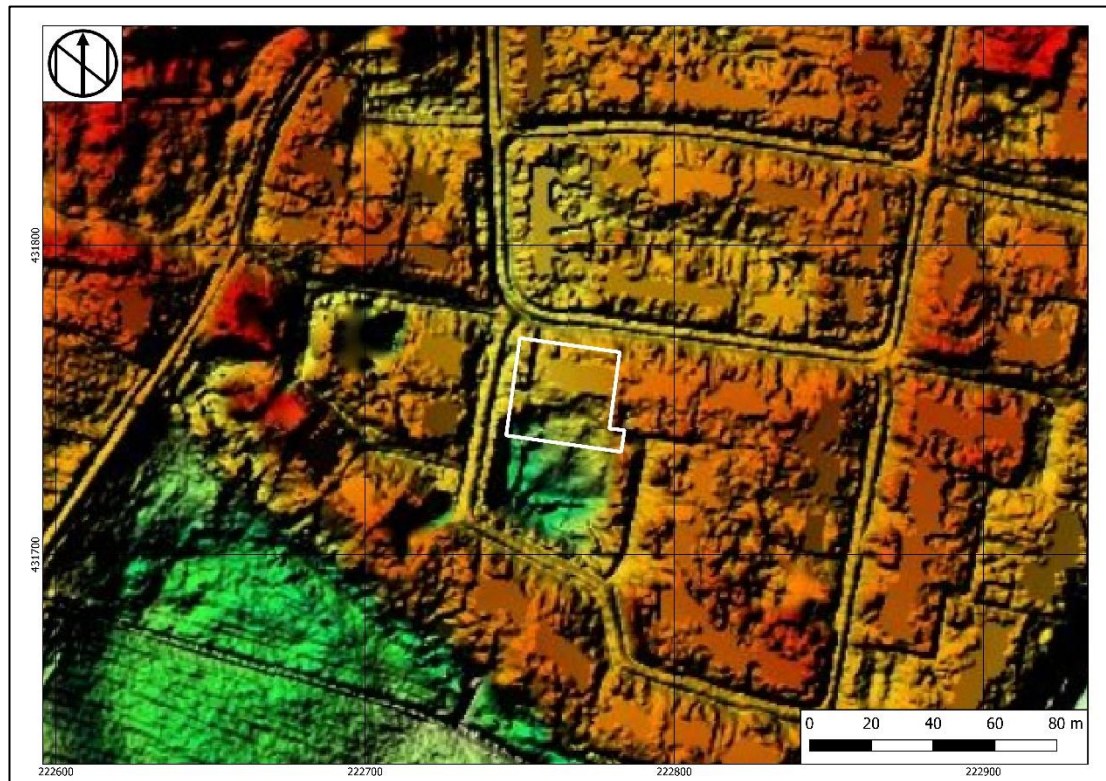


Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁹ (zie Afbeelding 5) heeft het plangebied een maaiveldhoogte van circa 15,51 m+NAP. Het meest zuidelijk deel ligt circa 40 centimeter lager. In zuidelijke richting neemt de hoogte nog wat verder af tot 14,77 m+NAP. Dit lage deel sluit aan op een lage zone die zich in zuidelijke richting uitstrekt. De maaiveldhoogte ten noorden, oosten en westen van het plangebied is overeenkomstig met die binnen het plangebied.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de hoogtekaart met het plangebied binnen het witte kader (AHN3).

In het Bodemloket²⁰ zijn voor het plangebied geen meldingen van milieutechnische onderzoeken opgenomen.

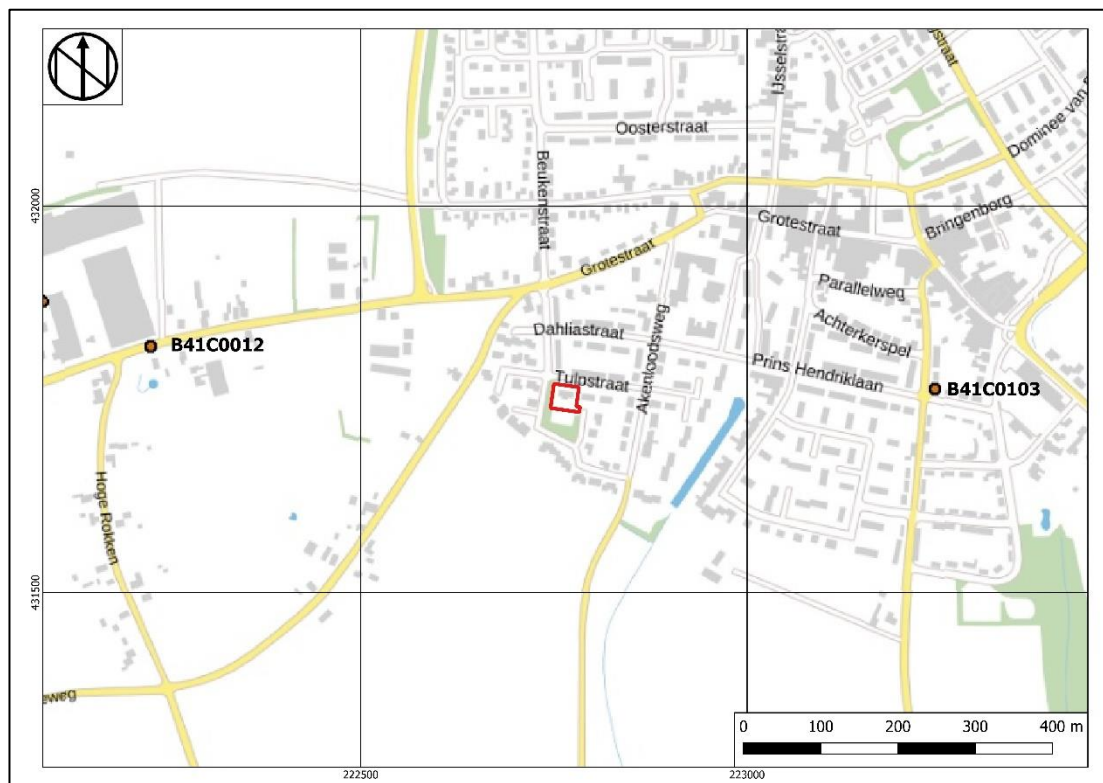
In het Dinoloket²¹ (zie Afbeelding 6) staat binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied alleen boring B41C0103 geregistreerd. Deze boring is op 480 meter ten oosten van het plangebied tot 300 cm-mv doorgezet. De bovenste 80 centimeter van het bodemprofiel bestaat uit fijn zand. Daaronder is tot 130 cm-mv siltig, fijn zand aangetroffen. Tussen 130 en 180 cm-mv komt een pakket leem voor, dat vervolgens overgaat in grindig, fijn zand dat tot het einde van de boring voor komt. De lithologie is niet beschreven bij deze boring.

Op 540 meter ten westen van het plangebied is boring B41C0012 tot een diepte van 14 meter geboord. Het tot 2,00 m-mv voorkomende fijne zand is tot de Formatie van Boxtel gerekend. Daaronder komt de Formatie van Kreftenheye voor, bestaande uit fijn zand op grindig, grof zand met daaronder een afwisseling van al dan niet grindig fijn en grof zand.

¹⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com>

²⁰ www.bodemloket.nl

²¹ www.dinoloket.nl



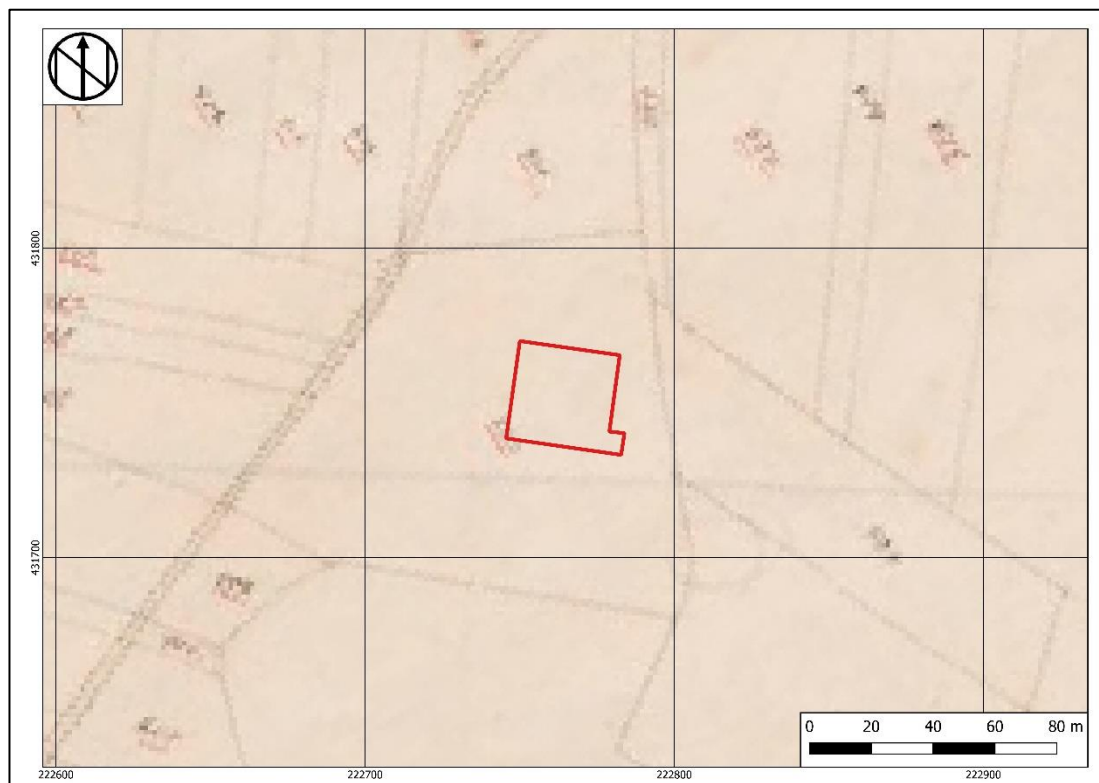
Afbeelding 6: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (www.dinoloket.nl).

2.2 Historische ontwikkeling het plangebied

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794²² is het plangebied gelegen in een landbouwgebied. Op het kadastrale minuutplan van 1828 (zie Afbeelding 7) ligt het plangebied op perceel 822. Dit stuk land is in gebruik als bouwland en behoorde toe aan klompenmaker Toon van der Loo. Het perceel ligt in een gebied dat bekend stond als 'De Gragt'. Ten westen van het plangebied is een aftakking van de Weg van 's-Heerenberg naar Gendringen aanwezig, de huidige Walseweg. Het plangebied blijft in gebruik als bouwland, totdat het op de kaart van 1970 (zie Afbeelding 8) voor het eerst bebouwd is. Volgens de gegevens in het BAG-register gaat het hier om de huidige bebouwing, het scoutinggebouw. Tevens is de woonwijk ten noorden van het plangebied nu gerealiseerd. De huidige Tulpstraat die de noordelijke grens van het plangebied vormt, is eveneens aangelegd. Op de kaart van 1988 (zie Afbeelding 9) is de woonwijk rondom het plangebied gerealiseerd. Daarmee is ook in de omgeving van het plangebied huidige situatie ontstaan.

²² Versfeld 2003



Afbeelding 7: Kadastrale kaart 1828 met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).



Afbeelding 8: Topografische kaart van 1970 met het plangebied binnen het rode kader (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Topografische kaart van 1988 met het plangebied binnen het rode kader (Topotijdreis.nl).

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied pas in 1970 bebouwd is en dat dit tevens de huidige bebouwing is. Door de opdrachtgever is een bouwtekening uit 2014 aangeleverd, toen er een aanbouw met sanitair gerealiseerd werd. Uit deze tekening blijkt dat de fundering zich op circa 85 cm-mv bevindt.

Op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed²³ ligt het plangebied in een geheel Nederland omvattende zone waarin resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. In het Verliesregister staan voor de nabijheid van het plangebied geen vliegtuigcrashes gemeld.²⁴ Voor zover bekend hebben er gedurende Tweede Wereldoorlog geen oorlogshandelingen plaatsgevonden in het plangebied.

2.3 Archeologische waarden

In een straal van 400 meter zijn twee archeologische onderzoeken uitgevoerd en staat één vondstmelding geregistreerd (zie Afbeelding 10). De meldingen worden hieronder beschreven.

In 2014 heeft Hamaland Advies op 115 meter ten noorden een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de Grotestraat, Dahliastraat en Rozenstraat (2441675100).²⁵ Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodem bestaat uit straatverharding met daaronder een slakkenlaag op een puinrijke ophogingslaag. Onder de ophooglaag is het restant van een oud landbouwdek aangetroffen, bestaande uit rivierzand (siltig, matig fijn zand). Deze laag is circa 30 centimeter dik en dateert in de Nieuwe tijd. In twee boringen gaat deze laag over in een pakket schoon rivierzand (terrasrestrug van de Oude IJssel). In de overige boringen komt geen rivierzand voor, maar gaat

²³ www.ikme.nl

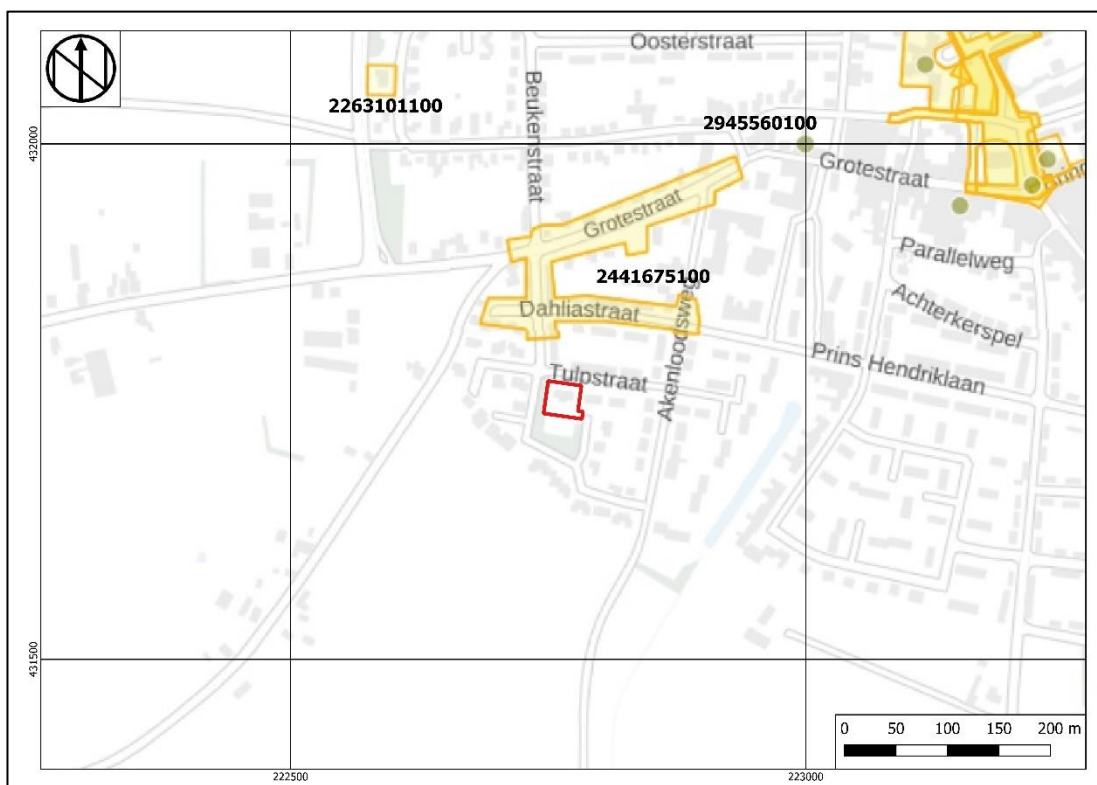
²⁴ <https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/rs.php?aircraft=&sglo=&date=&location=Gendringen&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>

²⁵ De Graaf, Rohling en Van der Kuijl, 2014

de oorspronkelijke akkerlaag over in zavel en klei. Het gaat daarbij om oevernabije afzettingen en geulafzettingen van de Oude IJssel. Tevens is komklei aangetroffen. Archeologische indicatoren die kunnen duiden op een vindplaats ontbreken.

In 2009 heeft Archaeological Research and Consultancy op 360 meter ten noorden een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (2263101100).²⁶ De bodem bestaat uit een 40 tot 50 centimeter dikke geroerde laag, die scherp overgaat in een pakket zwak siltig zand: dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Het zand is tot 80 à 120 cm-mv aangetroffen. Daaronder is, middels een geleidelijke overgang, sprake van zwak siltig, goed gesorteerd, matig fijn zand (dekzand). Op 100 à 190 cm-mv vindt een geleidelijke overgang plaats naar zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof, matig tot goed gesorteerd zand met enkele kleilagen. Dit onderste pakket komt tot het einde van de boringen voor. Het gaat om afzettingen van het vlechtende riviersysteem van de Rijn uit het Weichselien (Formatie van Kreftenheye). Op basis van het booronderzoek is geconcludeerd dat het plangebied ter plaatse van een terrasrestrug met een afdekkend pakket dekzand ligt. Archeologische indicatoren ontbreken.

Op 345 meter ten noordoosten van het plangebied staat vondstmelding 2945560100 geregistreerd. De melding heeft betrekking op een locatie aan de Wesenthorstlaan, waar de gemeente Oude IJsselstreek een gronddepot had. In de aangevoerde grond, vermoedelijk afkomstig uit het centrum van Gendringen, is een gave bijl met enkele niet volledig weggeslepen afslagnegatieven en een scheve snede (mogelijk als gevolg van herhaaldelijk aanscherpen) gevonden. De bijl is geclassificeerd als Flint-Ovalbeil uit het Midden tot Laat Neolithicum.



Afbeelding 10: Kaart met Archismeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

²⁶ Hebinck, 2009

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Op de geomorfologische kaart is het noordwestelijk deel van het plangebied gekarteerd als een terrasvlakte. De rest van het plangebied is geclassificeerd als restgeul. Onderzoek in de omgeving van het plangebied toont aan dat er zowel sprake is van dekzand op een terrasrestrug, als een restgeul. Ter plaatse van de terrasrestrug kunnen archeologische resten vanaf het Paleolithicum aanwezig zijn. De restgeul zal voornamelijk water-gerelateerde vondsten herbergen.

De archeologische verwachting is opgenomen in tabel 2. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn, dan zijn deze direct onder de bouwvoor te verwachten en in de top van het dekzand dat de terrasvlakte bedekt (mits er dekzand aanwezig is). Ter plaatse van de restgeul worden geen vondsten verwacht, anders dan water-gerelateerde artefacten.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In de bouwvoor tot circa 0,35 m-mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Terrasvlakte: Hoog	Afvaldumps en resten van landbouwwerkzaamheden, resten die verbandhouden met de historische weg	In en direct onder de bouwvoor in de top van het dekzand
	Restgeul: Laag	Water-gerelateerde artefacten	In de restgeulafzettingen, vanaf circa 65 cm-mv
Neolithicum-Vroege Middeleeuwen	Terrasvlakte: Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	In tot de top van het dekzand vanaf circa 25 cm-mv
	Restgeul: Laag	Water-gerelateerde artefacten	In de restgeulafzettingen, vanaf circa 65 cm-mv
Laat Paleolithicum-Mesolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	In de terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye), vanaf circa 100 cm-mv

Potentiële Verstoringen

Binnen het plangebied staat vanaf 1970 bebouwing. Het betreft het huidige scoutinggebouw, waarvan bekend is dat de fundering tot circa 85 cm-mv aangelegd is. De bodem zal ter plaatse van het gebouw tot minimaal 85 cm-mv verstoord zijn. Onbekend is of de volledige bouwkuip is uitgegraven, of dat alleen funderingssleuven gegraven zijn. Indien dit laatste het geval is, kan de bodem onder het gebouw nog deels intact zijn. Daar waar de bodem is afgegraven, worden geen intacte dekzandafzettingen meer verwacht. Wel kan de top van de terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye) nog intact zijn. Indien er sprake is van restgeulafzettingen, is de top daarvan waarschijnlijk niet meer intact.

Voordat de bebouwing gerealiseerd werd, was het plangebied in gebruik als landbouwgrond. Agrarische bewerking van de bodem, zoals (diep)ploegen, kan de ondergrond tot nog onbekende diepte verstoord hebben.

3 Resultaten Booronderzoek

3.1 Werkwijze booronderzoek

Op woensdag 23 juni 2021 zijn in totaal vijf (5) boringen gezet met een megaboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgezet en ingemeten met GPS en gelijkmatig verspreid over het plangebied gezet, buiten de kabels en leidingen en de bestraatte delen. Hiermee is geprobeerd een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen. De boorkernen zijn allemaal verbrokken/gezeefd en gecontroleerd op de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren. Het booronderzoek is door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) en D. Wooschot (junior archeoloog) uitgevoerd conform de eisen van de KNA, versie 4.1, het vooraf opgestelde Plan van Aanpak en de BRL SIKB 4003.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 is een Verstoringsdieptekaart en een Top-C-kaart opgenomen. In het plangebied is sprake van een eenduidige bodemopbouw, waarbij sprake is van een (gefaseerd) ophoogpakket op geroerde oeverafzettingen van de Oude IJssel op terrasvlakte-afzettingen van de Oude IJssel (zie Tabel 3).

Tabel 3: Bodemopbouw (boring 3)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-30	Grijsbruin, sterk siltig, grof zand met kleibrokken, puin en grind	Ap1; subrecente bouwvoor
30-100	Lichtbruine, zandige klei met kleibrokken, baksteenpuin, grind, industriële metaalslak, betonpuin en piepschuim	Ap2; ophooglaag
100-120	Donkerbruine, gevlekte, kalkloze, iets zandige klei met baksteenpuin, ijzerbrokjes en metaalslak	A/C; menglaag: geroerde oeverafzettingen Oude IJssel (Formatie van Echteld)
120-150	Bruin, grof zand met iets grind	C; terrasvlakte Oude IJssel (Formatie van Kreftenheye)

De bodem is in het gehele plangebied tot op grote diepte verstoord en opgehoogd. De top van de terrasvlakte (Formatie van Kreftenheye) is in geen van de boringen intact aangetroffen. De daarboven gelegen oeverafzettingen van de Oude IJssel (Formatie van Echteld) zijn eveneens geroerd. Mogelijk is dit het gevolg van agrarische bewerking van de bodem voordat de huidige bebouwing gerealiseerd werd. Nadat de oeverafzettingen en de top van de terrasvlakte verstoord zijn, is het gehele plangebied opgehoogd met een pakket zandige klei met puin. Het puin bestaat onder andere uit fragmenten baksteen, piepschuim en geplastificeerde elektriciteitskabel. Na de ophoging is de huidige bebouwing gebouwd.

14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

Het booronderzoek heeft aangetoond dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit terrasvlakte-afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Deze vlakte is onder invloed van de Oude IJssel ontstaan. Aan de noordzijde is het plangebied verder opgehoogd, aangezien de terrasvlakte daar tussen 160 (boring 2) en 185 cm-mv (boring 1) aangetroffen is, terwijl deze zich aan de zuidzijde van het terrein tussen 100 (boring 4) en 120 cm-mv (boring 3) bevindt. In boring 1, 2 en 3 is boven de natuurlijke afzettingen sprake van een A/C-horizont. Deze menglaag bestaat uit de vermenging van de natuurlijke oeverafzettingen van de Oude IJssel en de oorspronkelijke bouwvoor. Hieruit kan afgeleid worden dat de terrasvlakte in een later stadium overstroomd is geweest. De top van de menglaag is op minimaal 85 cm-mv (boring 2) en maximaal 165 cm-mv (boring 1) aangetroffen. Boven de menglaag zijn vanaf het maaiveld ophooglagen aangetroffen, bestaande uit zandige klei met puin. In boring 4 en 5 lopen deze ophooglagen door tot op de terrasvlakteafzettingen. In boring 5 is tussen 35 en 100 cm-mv sprake van een pakket donkerbruinzwart, grof zand met zeer veel grind. Mogelijk betreft dit een grindpad, gesitueerd op de geroerde oeverafzettingen van de Oude IJssel.

Vanwege het ontbreken van een intact bodemprofiel, is het niet mogelijk het oorspronkelijke bodemtype vast te stellen.

15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Voor het antwoord op deze vraag wordt verwezen naar Tabel 3 en het antwoord op bovenstaande vraag. Ter plaatse van boring 1, 2 en 3 is de oorspronkelijke bouwvoor vergraven en gemengd geraakt met de oeverafzettingen van de Oude IJssel. Hierdoor is een A/C-horizont ontstaan. In deze boringen is sprake van een Ap>A/C>C-profiel. In boring 4 en 5 ontbreekt deze menglaag. Hier is sprake van een Ap>C-profiel.

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

In het plangebied zijn geen intacte afdekkende lagen aangetroffen. Verwacht wordt dat de oorspronkelijke eerdlaag, in boring 1, 2 en 3 aanwezig in de vorm van een menglaag met puin, dateert uit de 20^{ste} eeuw. Op basis van historisch kaartmateriaal is eveneens gebleken dat het plangebied tot 1970 een agrarische functie had.

17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Hiervoor wordt verwezen naar Tabel 3 en het antwoord op bovenstaande vragen.

Archeologie

Er is geen vondstmateriaal aangetroffen tijdens het karterend booronderzoek.

18. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)?

Modern afval zoals baksteenpuin, piepschuim, geplastificeerde elektriciteitsdraad en betonpuin is tijdens het booronderzoek in alle boringen aangetroffen in de ophooglagen en in de menglaag. De maximale diepte tot waarop dit puin aanwezig is, bedraagt 160 à 165 cm-mv (boring 1 en 2; noordzijde plangebied). Aan de zuidzijde van het plangebied komt het puin tot 100 à 120 cm-mv voor (boring 3, 4 en 5).

19. Toetsing: Uitgaande van de onderzoeksstrategie uit 13, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De verwachte vondst- en spoorniveaus zijn in het gehele plangebied niet aanwezig. De oorspronkelijke bodem is geroerd tijdens agrarische werkzaamheden, waarna het gehele terrein opgehoogd is ten behoeve van de bouw van het scoutinggebouw.

20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De waarnemingen uit het veldonderzoek komen gedeeltelijk overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. In het plangebied is een terrasvlakte aangetroffen met daarop verstoorde oeverafzettingen van de Oude IJssel. De in het oostelijk deel van het plangebied verwachte restgeul is niet aangetroffen. Vanwege het ontbreken van een intact bodemprofiel, kan het oorspronkelijke bodemtype niet achterhaald worden.

De hoge verwachting uit het bureauonderzoek wordt niet onderschreven. De archeologische verwachting voor het gehele plangebied kan worden bijgesteld naar laag, met als indicatie 'verstoord'.

21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe.

De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de periode van de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd.

22. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

Tijdens het onderzoek zijn geen oude cultuurlagen en/of relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor zijn vraag 23 tot en met 28 niet langer van toepassing.



Afbeelding 11: Boring 4, met links van de gele streep de ophooglagen en rechts daarvan de natuurlijke ondergrond (terrasvlakte)



Afbeelding 12: Boring 1, met links van de gele streep de ophooglagen, tussen de gele strepen de menglaag en rechts van de gele streep de natuurlijke ondergrond (terrasvlakke)



Afbeelding 13: Overzicht van de noordzijde van het plangebied. Foto in zuidoostelijke richting

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346



Afbeelding 14: Overzicht van de zuidzijde van het plangebied. Foto in zuidelijke richting

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Op de geomorfologische kaart is het noordwestelijk deel van het plangebied gekarteerd als een terrasvlakte. De rest van het plangebied is geclassificeerd als restgeul. Onderzoek in de omgeving van het plangebied toont aan dat er zowel sprake is van dekzand op een terrasrestrug, als een restgeul. Ter plaatse van de terrasrestrug kunnen archeologische resten vanaf het Paleolithicum aanwezig zijn. De restgeul zal voornamelijk water-gerelateerde vondsten herbergen.

Binnen het plangebied staat vanaf 1970 bebouwing. Het betreft het huidige scoutinggebouw, waarvan bekend is dat de fundering tot circa 85 cm-mv aangelegd is. De bodem zal ter plaatse van het gebouw tot minimaal 85 cm-mv verstoord zijn. Onbekend is of de volledige bouwkuip is uitgegraven, of dat alleen funderingssleuven gegraven zijn. Indien dit laatste het geval is, kan de bodem onder het gebouw nog deels intact zijn. Daar waar de bodem is afgegraven, worden geen (intacte) dekzandafzettingen meer verwacht. Wel kan de top van de terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye) nog intact zijn. Indien er sprake is van restgeulafzettingen, is de top daarvan waarschijnlijk niet meer intact.

Veldonderzoek

De bodem is in het gehele plangebied tot op grote diepte verstoord en opgehoogd. De top van de terrasvlakte (Formatie van Kreftenheye) is in geen van de boringen intact aangetroffen. De daarboven gelegen oeverafzettingen van de Oude IJssel (Formatie van Echteld) zijn eveneens geroerd. Mogelijk is dit het gevolg van agrarische bewerking van de bodem voordat de huidige bebouwing gerealiseerd werd. Nadat de oeverafzettingen en de top van de terrasvlakte verstoord zijn, is het gehele plangebied opgehoogd met een pakket zandige klei met puin. Het puin bestaat onder andere uit fragmenten baksteen, piepschuim en geplastificeerde elektriciteitskabel. Na de ophoging is de huidige bebouwing gerealiseerd.

4.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek adviseert Hamaland Advies om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. De kans dat met de bodemingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder geldt er voor toevalsvondsten conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet een meldplicht. Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Ook wordt geadviseerd om de Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek hierover direct te informeren.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & Schelling J., 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008; De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie. Assen.
- Brugman et al, 2014. Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart gemeente
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, 2012. Vernieuwd digitaal basisbestand paleografie van de Rijn-Maas Delta. Universiteit Utrecht.
- Graaf, R. de, J.F.M. Rohling en E.E.A. Van der Kuijl, 2014. Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie plangebied Grotestraat, Dahliastraat en Rozenstraat te Gendringen, gemeente Oude IJsselstreek. Hamaland Advies project 140665.
- Hebinck, K.A., 2009. Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een ongenummerd perceel aan de Ranonkel te Gendringen, gemeente Oude IJsselstreek (Gld). ARC-rapport 2009-223.

Websites

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/> Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem, grondwater, coördinaten

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding

www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten

<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte- informatie

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.oudeijsselstreek.nl voor informatie over het Archeologisch beleid

<http://www.ovgg.nl/> voor informatie van de Oudheidkundige Vereniging

<http://grondwatertools.nl/> voor grondwater informatie

<http:// gelderland.maps.arcgis.com/>. Zandbanenkaart

<http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp> Bodemdata

www.bodemloket.nl voor Milieugegevens

www.ikme.nl voor WOII gegevens

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Bijlage 1: Plangebied (gele kader)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (mariën), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
12.745				Allerød (warm)					
13.675				Vroege Dryas (koud)					
14.025				Bølling (warm)					
15.700				Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3				
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
					5b				
					5c				
					5d				
115.000	Pleistoceen	Laat	Eemien (warme periode)		5e		Eem Formatie		
130.000							Formatie van Drente		
		Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk			
370.000									
410.000				Holsteinien (warme periode)					
475.000				Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo		
				Cromerien (warme periode)					
850.000		Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel			
2.600.000									

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
 Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Laat-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			LW II		
12.745	10.800			LW I		
13.675	11.800	Midden-Pleistocene Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000					
15.700	13.000					
35.000		Midden-Pleistocene Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Eemien (warme periode)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000						
130.000		Midden-Pleistocene Saalien (ijstijd)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
300.000					loofbos	Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder et al. (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder et al. (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Stuiver et al. (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met x-, y- en z-coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

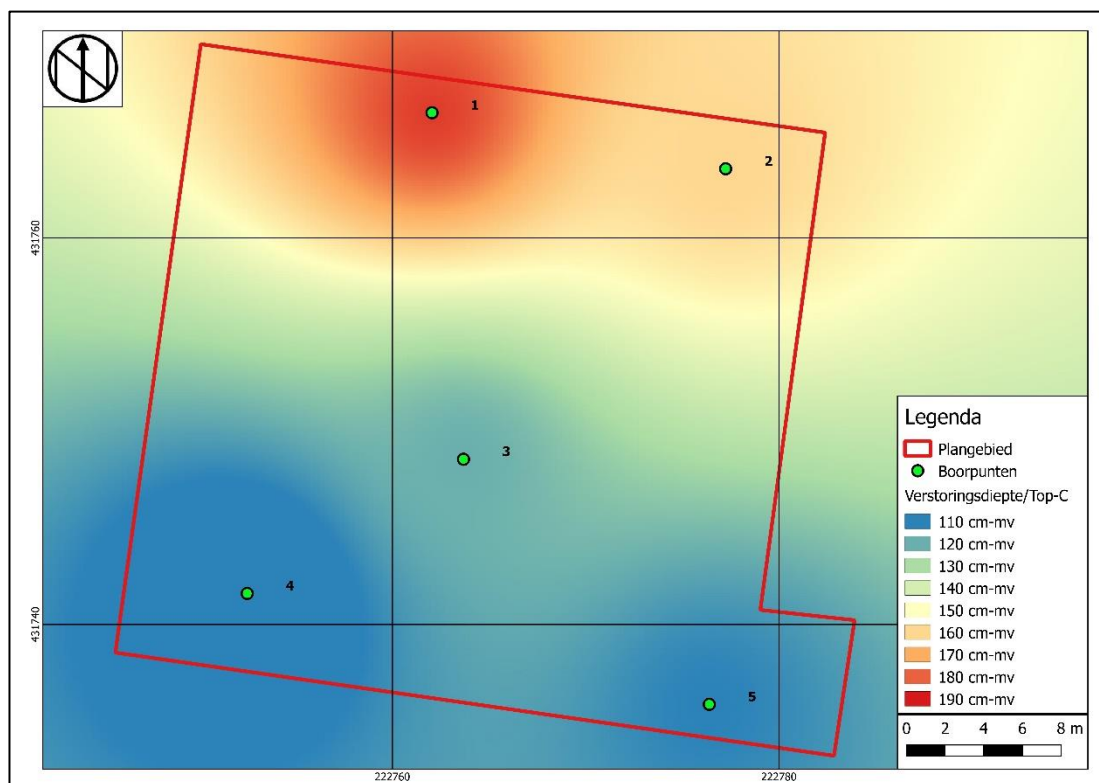


Boring	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Z-Coördinaat
1	222.762	431.766	15,47 m+NAP
2	222.777	431.764	15,63 m+NAP
3	222.764	431.749	15,33 m+NAP
4	222.752	431.742	14,84 m+NAP
5	222.776	431.736	15,42 m+NAP

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Bijlage 4: Verstoringsdieptekaart/Top-C-kaart

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Tulpstraat 6 Gendringen
Kenmerk : DWS/VZWU/213346

Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
Grind als toevoeging	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

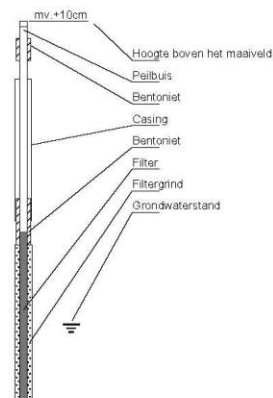
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Mineraal veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
Veen als toevoeging	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodook)
	Proefstuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid water/water

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
Zand	
	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
Leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Oliewater-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0.2 ppm
- 0.2 - 1.0 ppm
- 1.0 - 2.0 ppm
- 2.0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104