



Antea Group Archeologie 2019/174

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen**

**Landgoed Kattenbergse Hoeve, Hogedijk 8 te
Markelo (gem. Hof van Twente, Overijssel)**

projectnummer 458333
revisie 00
19 december 2019

Antea Group Archeologie 2019/174

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Landgoed Kattenbergse Hoeve, Hogedijk 8 te Markelo (gem. Hof van Twente, Overijssel)

projectnummer 458333
revisie 00
19 december 2019

Auteurs

P.C. Teekens

Opdrachtgever

Aannemings- en Afbouwbedrijf Haafkes Goor B.V.
Wheeweg 10
7471 EW Goor

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
19-12-19	definitief	M. van Esterik	A. Kant

Inhoudsopgave

Blz.

Administratieve gegevens	1
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	5
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.1.3 Archeologisch beleid	8
2.1.4 Landschappelijke situatie	9
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.2 Bekende waarden	17
2.2.1 Archeologische waarden	17
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	18
2.3 Archeologische verwachting	18
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	18
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	22
3 Veldonderzoek	23
3.1 Doel- en vraagstelling	23
3.2 Onderzoekopzet en werkwijze	23
3.3 Plangebied en hoogtes	24
3.4 Resultaten	25
3.4.1 Bodemopbouw	26
3.4.2 Verstoringen	27
3.4.3 Archeologie	27
4 Conclusies en advies	29
4.1 Conclusies	29
4.2 (Selectie)advies	30
Literatuur en geraadpleegde bronnen	31
Lijst met afbeeldingen	32
Lijst met kaarten	34

Bijlagen

- 1 Archeologische perioden
- 2 AMZ-cyclus
- 3 Boorbeschrijvingen

Kaartbijlagen

- 458333-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS
- 458333-S1 Situatiekaart met ligging boorpunten
- 458333-NAP Situatie met hoogtes per boorpunt (in m t.o.v. NAP) en het AHN

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 458333
OM-nummer 4749633100
Provincie Overijssel
Gemeente Hof van Twente
Plaats Markelo
Toponiem Hogendijk 8 / Landgoed Kattenbergse Hoeve

Kaartblad 34W
Centrumcoördinaten 229370 / 471577

Opdrachtgever Aannemings- en Afbouwbedrijf Haafkes Goor B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering November 2019
Projectteam M. van Esterik (projectleider archeologie)
M. van Esterik (projectleider algemeen)
P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog/prospecteur)
V. Uffink (archeoloog)

Vrijgave conform KNA A.J. Brokke (senior KNA-archeoloog (4002) en senior KNA-prospecteur (4004))
Bevoegd gezag Gemeente Hof van Twente (A. Roebert)
Deskundige Bevoegd gezag Dhr. A. Vissinga, regio-archeoloog Twente (Het Oversticht)

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met ligging plangebied (niet op schaal).

Samenvatting

In november 2019 heeft Antea Group, in opdracht van Aannemings- en Afbouwbedrijf Haafkes Goor B.V., een bureauonderzoek gevolgd door een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd ter plaatse van (een deel van) Landgoed Kattenbergse Hoeve aan de Hogedijk 8 te Markelo (gemeente Hof van Twente, Overijssel).

De directe aanleiding tot dit onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om het bestaande Landgoed Kattenbergse Hoeve uit te breiden met stacaravans en luxe chalets. Om dit te realiseren worden er onder meer bomen gekapt en zullen er (plaatselijk) graafwerkzaamheden tot een diepte van circa 0,7 m – mv plaatsvinden. Er zullen geen sloopwerkzaamheden plaatsvinden. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 3,6 ha. Voor de geplande nieuwbouw is een zogenaamde *wabo-vergunning Bouwen* benodigd. In dit kader zijn er een aantal onderzoeken, waaronder een archeologisch (voor) onderzoek noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek werd, vanwege de aanwezigheid van een (flank van een) stuwwal, rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf het laat paleolithicum – nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied weliswaar sprake is van een (flank van een) stuwwal, maar ook dat de bodem tot in/op de stuwwalafzettingen is verstoord. Gezien de afwezigheid van een intact bodemprofiel, het feit dat de bodem veelal is verstoord tot in/op de stuwwalafzettingen, er nergens een intact podzolprofiel is aangetroffen en er nergens vegetatielagen of archeologische lagen aanwezig zijn, wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het thans onderzochte deel van het plangebied, laag ingeschat. Dergelijke resten zijn ook niet aangetroffen.

(Selectie)advies

Op basis van de resultaten en conclusies van het archeologische (veld)onderzoek wordt geadviseerd om het thans onderzochte deel van het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen herinrichting van het plangebied.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Hof van Twente. Deze dient een selectiebesluit te nemen.

De onderhavige rapportage is vooralsnog niet voorgelegd aan de bevoegde overheid (de gemeente Hof van Twente) dan wel diens archeologisch adviseur, de heer A. Vissinga van Het Oversticht.

1 Inleiding

In november 2019 heeft Antea Group, in opdracht van Aannemings- en Afbouwbedrijf Haafkes Goor B.V, een bureauonderzoek gevolgd door een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd ter plaatse van (een deel van) Landgoed Kattenbergse Hoeve aan de Hogedijk 8 te Markelo (gemeente Hof van Twente, Overijssel).

De directe aanleiding tot dit onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om het bestaande Landgoed Kattenbergse Hoeve uit te breiden met stacaravans en luxe chalets. Om dit te realiseren worden er onder meer bomen gekapt en zullen er (plaatselijk) graafwerkzaamheden tot een diepte van circa 0,7 m – mv plaatsvinden. Er zullen geen sloopwerkzaamheden plaatsvinden. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 3,6 ha.

Voor de geplande nieuwbouw is een zogenaamde *wabo-vergunning Bouwen* benodigd. In dit kader zijn er een aantal onderzoeken, waaronder een archeologisch (voor) onderzoek noodzakelijk.

Volgens www.ruimtelijkeplannen.nl ligt het plangebied voor het grootste gedeelte in een zone met een dubbelbestemming waarde – archeologische verwachting 1 (hoge verwachting). Dit houdt in dat er bij ingrepen dieper dan 0,4 m – mv en groter dan of gelijk aan 2.500 m² archeologisch (voor) onderzoek verplicht is gesteld. Daarnaast ligt een klein deel binnen een zone die de dubbelbestemming waarde – archeologische verwachting 3 (lage verwachting) is toegekend. Dit houdt in dat hier bij ingrepen dieper dan 0,4 m – mv en groter of gelijk aan 10 ha. Archeologisch (voor)onderzoek verplicht is gesteld. Hierbij is het uitgangspunt van de gemeente Hof van Twente dat als er meerdere verwachtingen en dubbelbestemmingen gelden binnen één plangebied, de zwaarste onderzoeksplicht voor het gehele gebied wordt gehanteerd.

Aangezien het plangebied 3,6 ha. groot is en de bodemverstorende graafwerkzaamheden tot 0,7 m – mv zullen reiken, worden de wettelijke ondergrenzen overschreden. Dientengevolge is archeologisch (voor)onderzoek verplicht.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek gevolg door een verkennende booronderzoek. Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als “Waar kunnen we wat verwachten?”. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden conclusies getrokken en worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of planaanpassing.

In de onderhavige rapportage worden de resultaten van het archeologisch (voor)onderzoek gepresenteerd. Voor de plaats van het huidige onderzoek binnen de zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 2. Voor de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 1.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4002 en 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. alsmede het door Antea Group

opgestelde Plan van Aanpak (PvA).¹ Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

De onderhavige rapportage is vooralsnog niet voorgelegd aan de bevoegde overheid (de gemeente Hof van Twente) dan wel diens archeologisch adviseur, de heer A. Vissinga van Het Oversticht.

¹ Teekens, 2019.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als “Waar kunnen we wat verwachten?”. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. Een verkennend booronderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor dit plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen om een goed beeld te krijgen van de (te verwachten) archeologische waarden. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied. In dit geval wordt een zone van 1000 m rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen.

Het plangebied betreft een gedeelte van Landgoed Kattenbergse Hoeve aan de Hogedijk 8 te Markelo (gemeente Hof van Twente, provincie Overijssel). Het terrein wordt aan de zuid(west) zijde begrensd door de Hogedijk, aan de oostzijde door de Langeweg en aan de noordzijde door de Traasweg. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 35.660 m² (circa 3,6 ha.).

Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeeldingen 1 en 2 alsmede de kaartbijlagen.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als camping met hier en daar stacaravans, toiletgebouwen, veel bos en enkele graszones (de gewone kampeerplekken). Daarnaast lopen er door het gebied enkele wegen. Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeeldingen 1 en 2 alsmede de kaartbijlagen.

Voorgenomen werkzaamheden

Men is voornemens om het bestaande Landgoed Kattenbergse Hoeve uit te breiden met stacaravans en luxe chalets. Om dit te realiseren worden er onder meer bomen gekapt en zullen er (plaatselijk) graafwerkzaamheden tot een diepte van circa 0,7 m – mv plaatsvinden. Er zullen geen sloopwerkzaamheden plaatsvinden. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 3,6 ha. Waar de exacte bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden is momenteel niet bekend. Voor de concept ontwerptekening wordt verwezen naar afbeelding 2.

Consequenties toekomstig gebruik

De voorgenoemde bodemverstorende graafwerkzaamheden en het kappen van bomen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verstoren dan wel vernietigen.



ONTWERPOVERLEG 18 SEPTEMBER

Wat hebben we de vorige keer afgesproken.

Onderzoek : Mogelijkheid tot realiseren van extra chalets

Onderzoek : Max 10% van het grondoppervlak van het park mogen chalets zijn met een BVO van 100 m².

Hoofdader van het resort tussen receptie en restaurant

Rustige overgang tussen luxe chalets en stacaravans

Speerpunt : KWALITEIT + ANDERS DAN ANDERS

- Kavels groter maken ten koste van parkeren
- Lodges met 2 slaapkamers (afmeting ?)
- Parkeren op centrale parkeerplaats
- Benadrukken van de 'veld' gedachte

- Parkeren op eigen kavel
- Lodges met 3 slaapkamers (afmeting)

Verbinding met kampeerveld

FASE 1

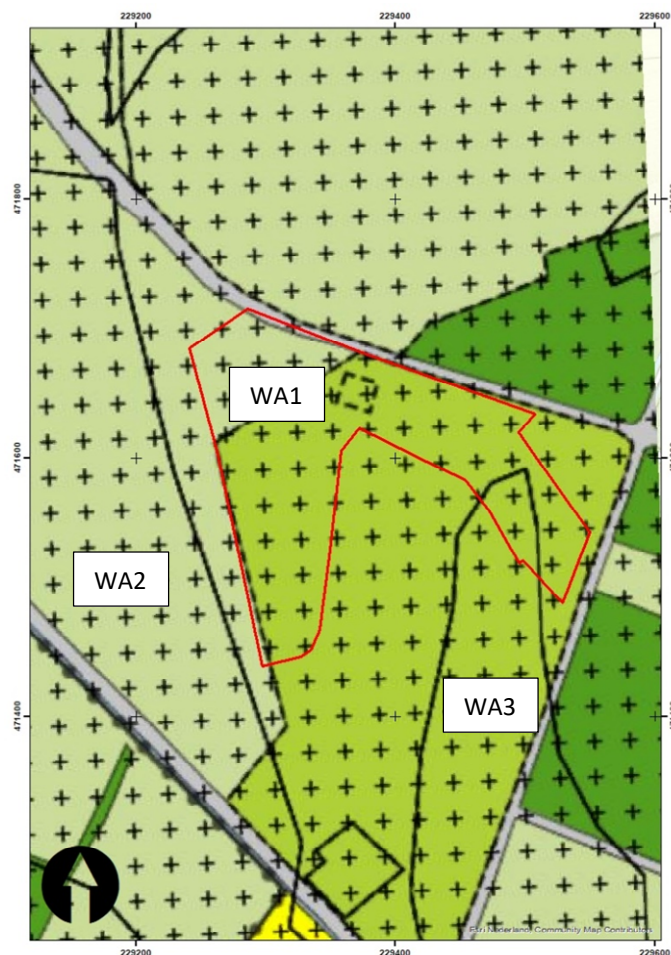
FASE 2

PLANNING : FOCUS EERST OP FASE 1

Afbeelding 2. Concept ontwerptekening plangebied. In rood is de huidige plangrens weergegeven. De afbeelding is noordwest gericht en niet op schaal. Bron: Haafkes B.V.

2.1.3 Archeologisch beleid

Volgens www.ruimtelijkeplannen.nl (zie afbeelding 3) ligt het plangebied voor het grootste gedeelte in een zone met een dubbelbestemming waarde – archeologische verwachting 1 (hoge verwachting). Dit houdt in dat er bij ingrepen dieper dan 0,4 m – mv en groter dan of gelijk aan 2.500 m² archeologisch (voor) onderzoek verplicht is gesteld. In het noordwesten is daarnaast een kleine zone aanwezig die de dubbelbestemming waarde – archeologische verwachting 2 is toegekend. Dit houdt in dat hier bij ingrepen dieper dan 0,4 m – mv en groter of gelijk aan 5.000 m² archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Daarnaast ligt een klein deel binnen een zone die de dubbelbestemming waarde – archeologische verwachting 3 (lage verwachting) is toegekend. Dit houdt in dat hier bij ingrepen dieper dan 0,4 m – mv en groter of gelijk aan 10 ha. Archeologisch (voor)onderzoek verplicht is gesteld. Hierbij is het uitgangspunt van de gemeente Hof van Twente dat als er meerdere verwachtingen en dubbelbestemmingen gelden binnen één plangebied, de zwaarste onderzoeksplicht voor het gehele gebied wordt gehanteerd.



Afbeelding 3. Uitsnede uit het vigerende bestemmingsplan, met daarop aangegeven de (globale) locatie van het plangebied. WA1 = waarde – archeologische verwachting 1 (40 cm, 2.500 m²). WA2 = waarde – archeologische verwachting 2 (40 cm, 5.000 m²). WA3 = waarde – archeologische verwachting 3 (40 cm, 10 ha.). Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie

Het landschap in Oost-Nederland is voor een belangrijk deel gevormd tijdens de op een na laatste ijstijd (het Saalien, 300.000-130.000 jaar geleden), waarin het landijs oprukte vanuit Scandinavië en een groot deel van Nederland bedekte. Door de kracht waarmee dit gepaard ging werd bodemmateriaal opgestuwd tot grote stuwwallen, die nog steeds in het landschap aanwezig zijn. In de warmere periode die volgde op het Saalien, het Eemien, smolt het landijs en bleef een pakket van keien, grind en grof zand achter. Smeltwaterstroompjes erodeerden het lager gelegen landschap. In de periode hierna, het Weichselien, zijn de meeste beekdalstructuren gevormd in deze omgeving. In deze periode maakte Nederland deel uit van een poolwoestijn en lag de zeespiegel een stuk lager dan tegenwoordig. Door de afwezigheid van vegetatie kreeg de wind vrij spel en werd dekzand meegevoerd over grote afstanden. De dekzandruggen die zo ontstonden liggen in deze omgeving tegenwoordig nog steeds aan de oppervlakte en vormden in vroeger tijden over het algemeen gunstige locaties voor bewoning.

Toen in het Holoceen de temperatuur toenam smolten de ijskappen en steeg de zeespiegel. Door deze ontwikkeling vulde het Noordzebekken zich en steeg ook het grondwaterpeil. Beekdalen zoals die van de Regge voerden niet langer alleen smeltwater af, maar vooral regenwater. Hierdoor ontstonden meanderende rivieren. Zo ontstonden er nieuwe riviergeulen en werden oude verlaten.

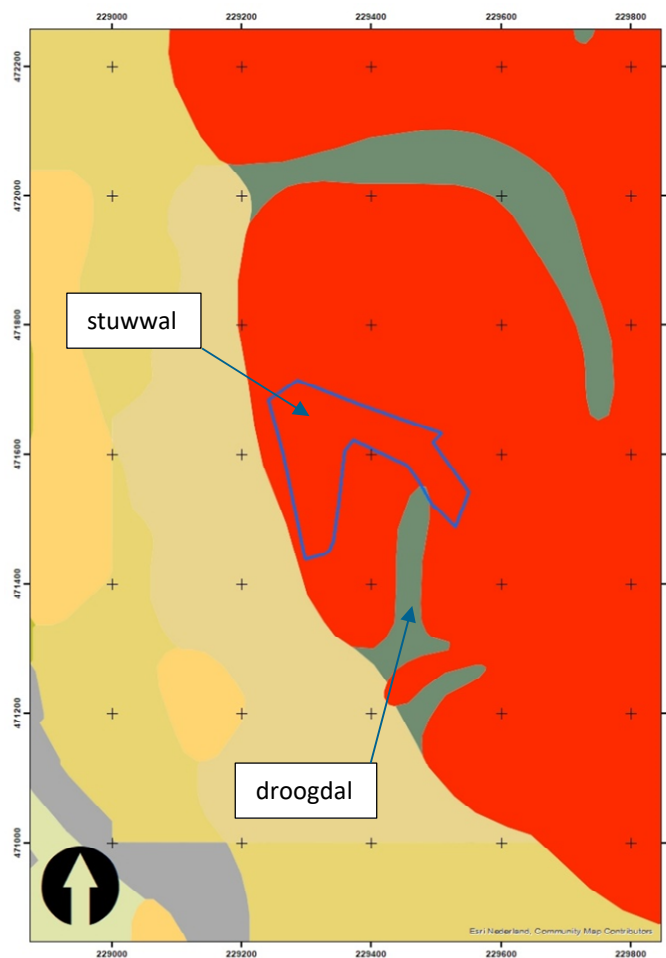
De vernatting van het landschap was merkbaar op het land door de vorming van veen vanaf 3850 voor Chr. Dit maakte het gebied echter niet volledig onbewoonbaar: op de hoger gelegen gedeeltes in het landschap, zoals de dekzandruggen en de dekzandkopjes, was bewoning nog wel mogelijk. Verschillende archeologische onderzoeken in de omgeving hebben op deze dekzandkopjes een bijna continue bewoning aangetoond.

Geomorfologie en AHN

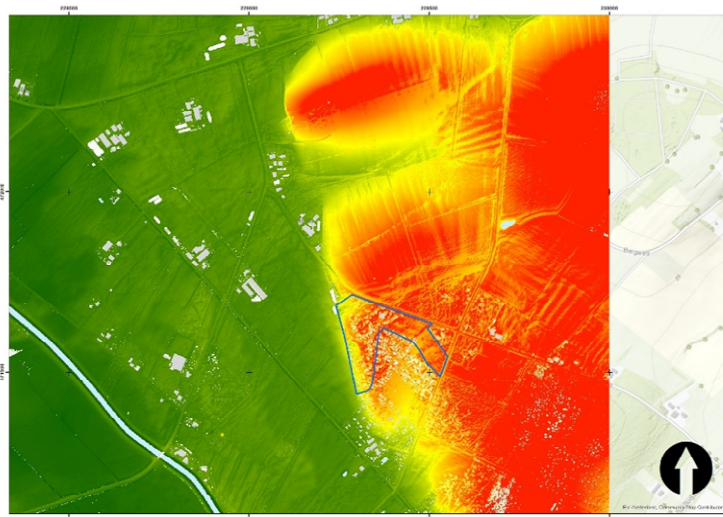
Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (zie afbeelding 4) ligt het grootste gedeelte van het plangebied in een zone met een stuwwal (code 10B11; rode zone op de onderstaande afbeelding).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; versie 2: zie afbeelding 5) ligt het plangebied op (de uitloper van) een hoger gelegen zone (een stuwwal). De hoogte van het terrein varieert van circa 17,2 m + Nap in het westen tot 21,6 m + Nap in het oosten. Voorbij het plangebied, richting het westen, ligt het maaiveld veel lager, namelijk op circa 12,7 m + NAP.

Tijdens het veldwerk zijn de boringen middels GPS ingemeten ten opzichte van NAP. Hieruit blijkt dat de hoogte van het plangebied varieert tussen de 16,7 m + NAP ter plaatse van boring 12 tot 23,8 m + NAP ter plaatse van boring 9.



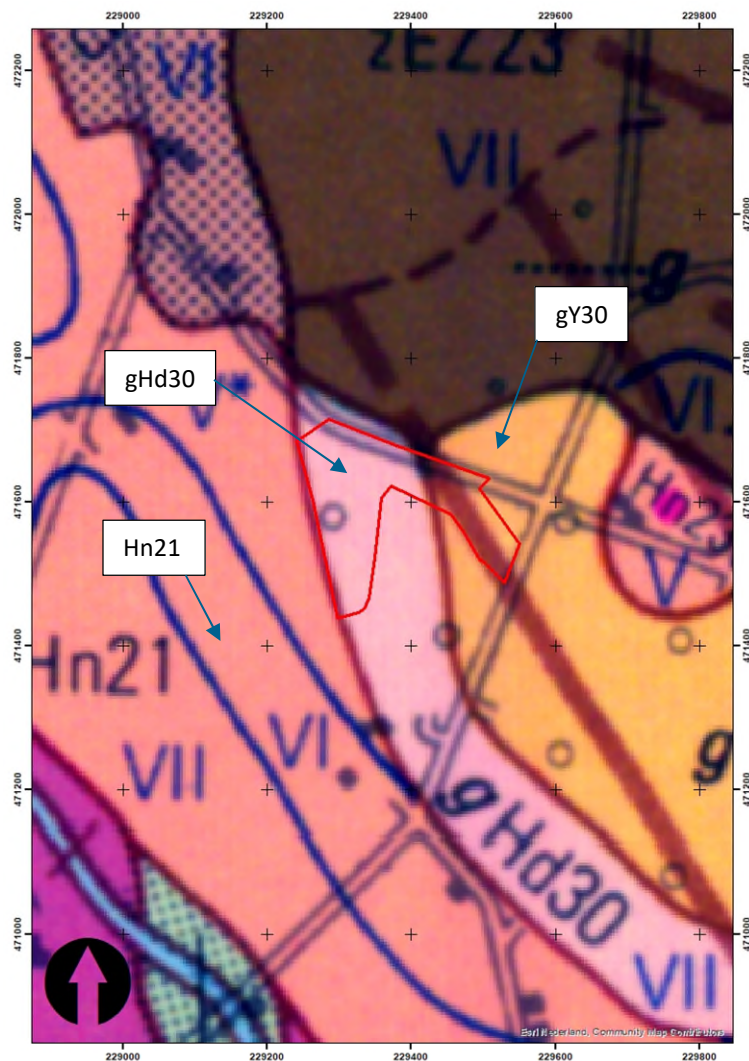
Abbeelding 4. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland, met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (blauw kader). Bron: Esri Nederland.



Abbeelding 5. Uitsnede uit het AHN (versie 2), met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (blauw kader). Bron: [www. AHN.nl](http://www.AHN.nl).

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland (zie afbeelding 6) ligt het grootste gedeelte van het plangebied in een zone met haarpodzolgronden in grof zand (code gHd30). Daarnaast is een kleinere zone aanwezig met een holtpodzolgrond in grof zand (code gY30). Daarnaast is niet uitgesloten dat in het westen veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21) aanwezig zijn.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland,, met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht. Bron: Alterra / Esri.

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

Om een inschatting te kunnen maken van eventueel aanwezige archeologische resten en archeologische potentie, zijn diverse historische kaarten vanaf 1557 t/m 2012 bekeken. Op een van de oudst bekende kaarten van het gebied, die van Sgroten uit 1575 (zie afbeelding 7) is te

zien dat het plangebied gelegen in ten westen van een hoge stuwwal, en ten oosten van een groot (hoog)veengebied. Ter plaatse van het plangebied zelf zijn geen wegen of bewoningslocaties weergegeven.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de kaart van Sgroten uit 1575, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode marking). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: <https://geo.overijssel.nl/viewer>.

Op de historische kaart van Mercator uit 1607 (afbeelding 8) is een vergelijkbare situatie te zien. Op deze kaart is echter ook een waterweg/beek te zien ten zuiden van het plangebied. Hoogstwaarschijnlijk betreft het hier de huidige Schipbeek. Ter plaatse van het plangebied zelf zijn geen wegen of bewoningslocaties weergegeven.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Mercator uit 1607, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: <https://geo.overijssel.nl/viewer>.

Op de historische kaart van Ten Have uit 1648 (zie afbeelding 9) is deze situatie niet veel anders. Wel blijkt op deze kaart een natter (lager gelegen?) gebied aanwezig te zijn ten zuiden/westen van de mogelijke Schipbeek; een gebied met de naam *Stockumer broeck*. Daarnaast zijn er enkele heuvels weergegeven ter plaatse van of net te noorden/oosten van het huidige plangebied. Ter plaatse van het plangebied zelf zijn geen wegen of bewoningslocaties weergegeven.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de kaart van Ten Have uit 1648, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: <https://geo.overijssel.nl/viewer>.

Op de historische kaarten van Hattinga uit 1754 (afbeelding 10) en Hottinger uit 1787 (afbeelding 11) is een min of meer vergelijkbare situatie te zien. Het plangebied lijkt te liggen in een relatief laag gelegen gebied ten zuiden van een hoger gelegen stuwwalgebied dat reeds in gebruik is genomen ten behoeve van de landbouw. Ook is hierop de Schipbeek te zien. Ter plaatse van het plangebied zelf zijn geen wegen of bewoningslocaties weergegeven (het plangebied is nog niet ontgonnen). Op de kaart van Krayenhoff uit 1829 (afbeelding 12) is deze situatie niet veel anders, alhoewel deze kaart wat meer reliëf lijkt te vertonen dan de eerdere kaarten. Op deze kaart is bovendien voor het eerst sprake van Schip Beek. Ook blijkt uit deze kaart dat het plangebied op een relatief hoger gedeelte langs deze beek te liggen. Overigens is er op de meer gedetailleerdere minuutplan uit de periode 1812-1830 geen aanvullende informatie aanwezig.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de kaart van Hattinga uit 1754, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: <https://geo.overijssel.nl/viewer>.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de kaart van Hottinger uit 1787, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: <https://geo.overijssel.nl/viewer>.

Op de historisch topografische kaarten van 1850, 1880 (zie afbeelding 13), 1900 en 1910 (afbeelding 14) is de situatie van de eerdere decennia niet echt veranderd, alhoewel er gedurende deze periode wel meer bebouwing in de omgeving ontstaat en steeds meer gebieden worden ontgonnen en ontsloten middels wegen. Pas rond 1940 lijkt (een deel van) het plangebied deels ontgonnen te zijn en is er sprake van bossen (afbeelding 15). Deze situatie veranderd in de daar op volgende jaren niet echt, zoals is te zien op de topografische kaarten uit 1960 (afbeelding 15) en 1975 (afbeelding 16). Op de historische kaart van 1975 is ten zuiden van het plangebied nu wel bebouwing aanwezig en is er sprake van het toponiem De Kattenberg. Rond 1980 is er dan sprake van Camping De Kattenberg, met de bijbehorende weggetjes. Rond 1990/2000 is min of meer de huidige situatie bereikt (afbeelding 17).



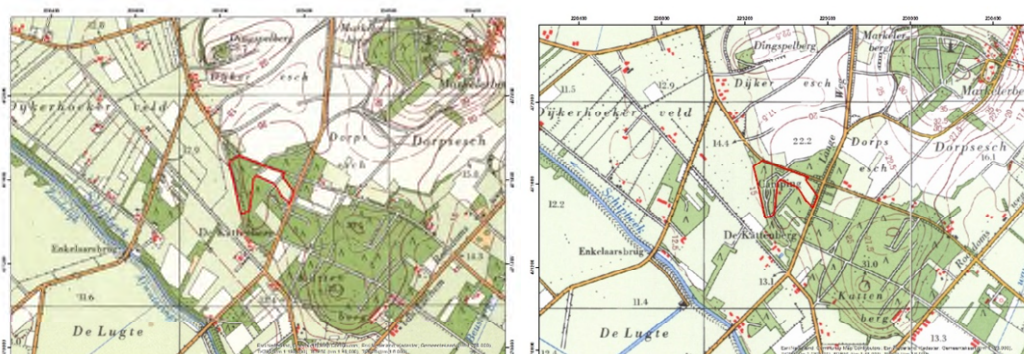
Afbeelding 13. Uitsnede uit de kaart van 1850 (links) en 1880 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl.



Afbeelding 14. Uitsnede uit de kaart van 1900 (links) en 1910 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl.



Afbeelding 15. Uitsnede uit de kaart van 1940 (links) en 1960 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl.



Afbeelding 16. Uitsnede uit de kaart van 1975 (links) en 1980 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl.



Afbeelding 17. Uitsnede uit de kaart van 1990 (links) en 2000 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl.

Mogelijke verstoringen

Op basis van de hierboven bekeken topografische kaarten zijn er geen redenen om aan te nemen dat er binnen het plangebied grootschalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden, anders dan als gevolg van de ontginning van het gebied, eventuele agrarische groundbewerking en als gevolg van de ingebruikname van het terrein als camping. Wel kan worden aangenomen dat delen van het terrein zijn geëgaliseerd en/of opgehoogd.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 458333–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het plangebied zelf zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Binnen het onderzoeksgebied – dus binnen een straal van 1.000 m) is in ARCHIS één AMK-terrein geregistreerd, namelijk AMK-terrein 13852 (van hoge archeologische waarde). Het betreft hier een terrein met resten van een borg/stins/versterkt huis uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd (zie tabel 1).

AMK-nr	Waarde	Complex	Begin	Eind
13852	hoge archeologische waarde	Borg/stins/versterkt huis	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950

Tabel 1. AMK-terreinen buiten onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen het plangebied komen geen vondstmeldingen/waarnemingen in ARCHIS voor. Binnen een straal van 1.000 m zijn 4 vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd, namelijk zaakidentificatienr. 2702454100, 2702421100 (geassocieerd met AMK-terrein 13852), 2915728100 en 3210242100. Zaakidentificatienr. 2702454100 betreft een stenen hamerbijl uit de periode laat neolithicum A –

midden bronstijd. Het betreft hier echter een administratieve plaatsing (exacte locatie en verwervingswijze niet bekend). Zaakidentificatienr. 2702421100 betreft keramiek, aangetroffen ter plaatse van een niet opgehoogde, individuele huisplaats, uit de periode nieuwe tijd vroeg – nieuwe tijd midden. Het betreft hier echter een administratieve plaatsing (exacte locatie en verwervingswijze niet bekend). Zaakidentificatienr. 2915728100 betreft een (mogelijke) ophogingslaag en een (restant van een) grafheuvel uit de periode neolithicum – ijzertijd. Zaakidentificatienr. 3210242100 tenslotte betreft een locatie met grondsporen (een urnenveld) uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd. Het betreft hier echter een administratieve plaatsing (exacte locatie en verwervingswijze niet bekend).

Daarnaast zijn er in de wijdere omgeving een aantal vindplaatsen aanwezig waar resten uit zowel het (laat) paleolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn aangetroffen (in een vergelijkbare landschappelijke zone).

Zaakid	begin	eind	complextyp	verwerving
2702454100	Laat neolithicum A	Midden bronstijd	Hamerbijl	Onbekend
2702421100	Nieuwe tijd vroeg	Nieuwe tijd midden	Huisplaats	Onbekend
2915728100	Neolithicum	IJzertijd	Ophogingslaag/grafheuvel	Inspectie
3210242100	Late bronstijd	Vroege ijzertijd	Grondspoor/urnenveld	

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Het plan- of onderzoeksgebied is nog niet eerder archeologisch onderzocht.

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn, voor zover bekend, binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

2.3 Archeologische verwachting

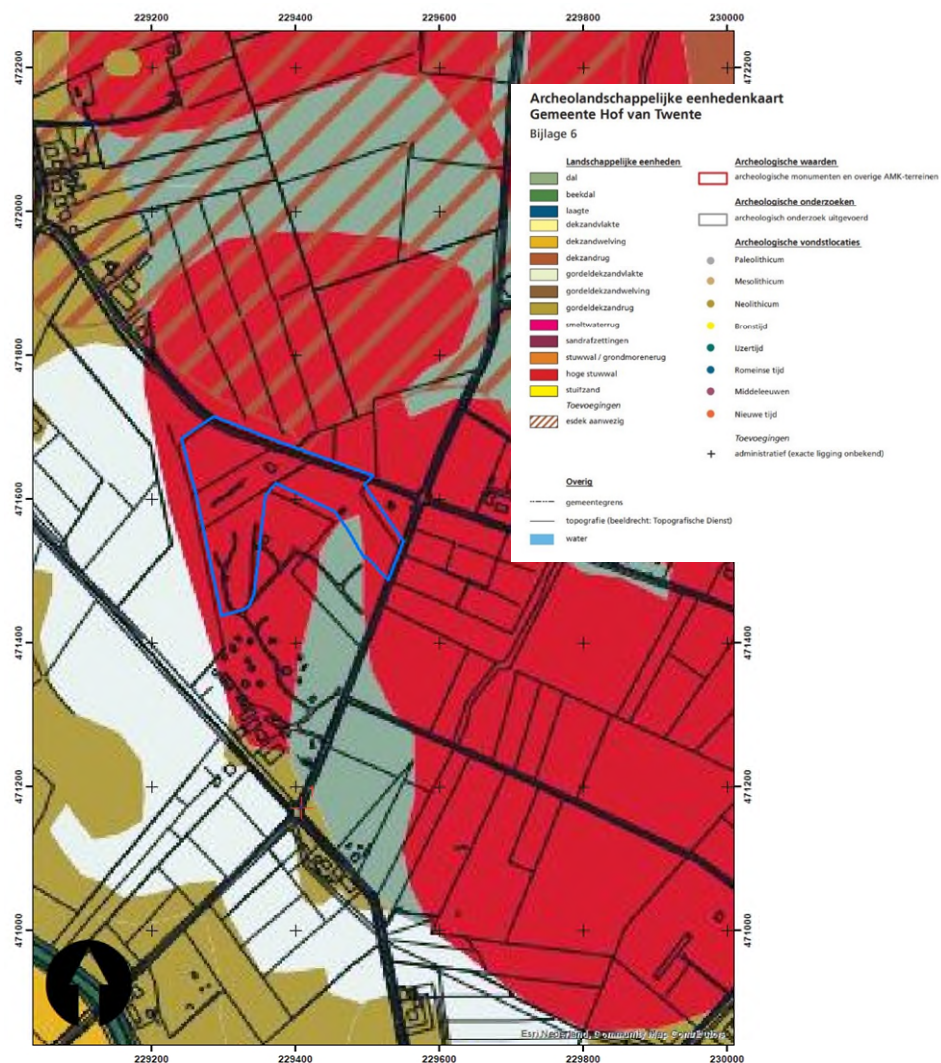
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

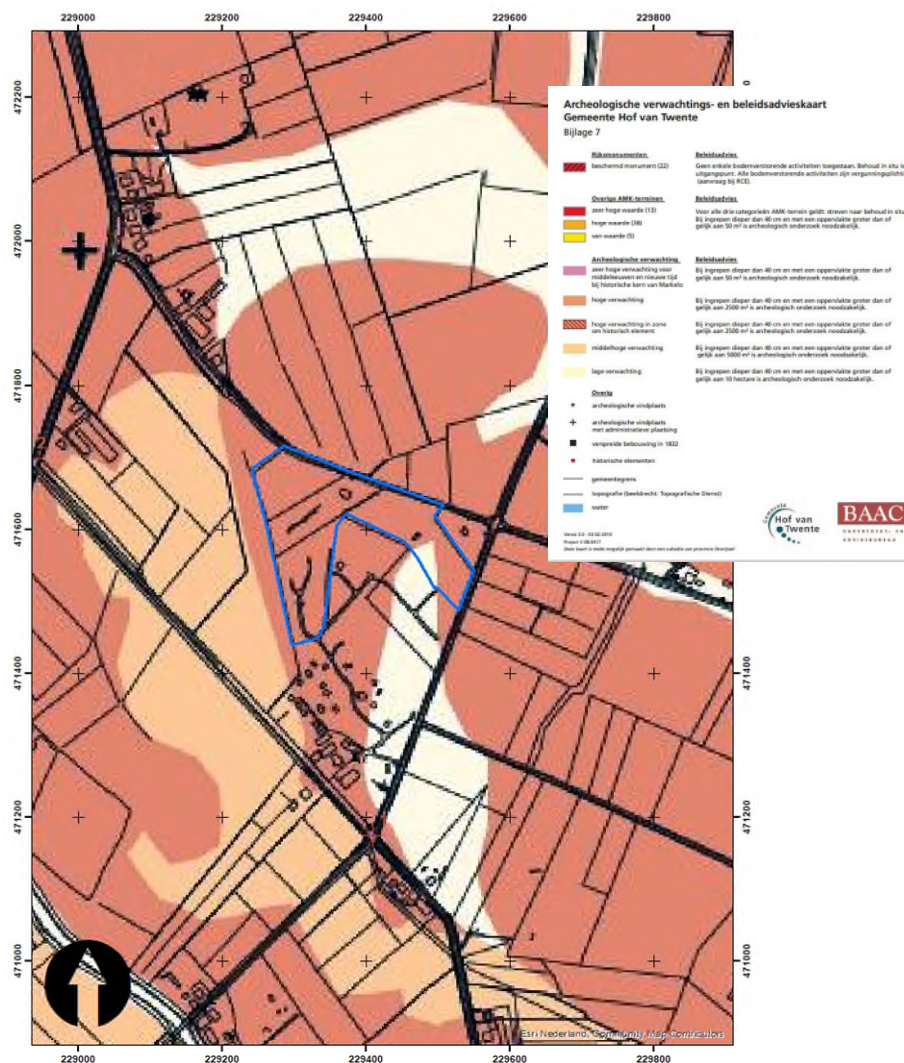
De gemeente Hof van Twente heeft een eigen archeologische verwachtings- en advieskaart (opgesteld door BAAC BV in 2009²), die verankerd is in het gemeentelijk beleid. Volgens de landschappelijke eenhedenkaart (bijlage 6 van het genoemde rapport; zie afbeelding 18) ligt het grootste gedeelte van het plangebied op een hoge stuwwal. Daarnaast is er in het oosten een kleine zone met een (droog)dal aanwezig.

Volgens de archeologische verwachtingskaart (bijlage 7 van het genoemde rapport; zie afbeelding 19) ligt het grootste gedeelte van het plangebied in een zone met een hoge verwachtingswaarde. Deze zone komt overeen met de hierboven genoemde stuwwal. Daarnaast is in het oosten een kleine zone aanwezig die een lage verwachting is toegekend. Deze zone komt overeen met het hierboven beschreven (droog)dal.

² Boshoven e.a., 2009.



Afbeelding 18. Uitsnede uit de landschappelijke eenhedenkaart, met daarop aangegeven het plangebied (blauw kader). De afbeelding is noord gericht. Bron: www.hofvantwente.nl / Boshoven e.a., 2009.



Abbeelding 19. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hof van Twente, met daarop aangegeven het plangebied (blauw kader). De afbeelding is noord gericht. Bron: www.hofvantwente.nl / Boshoven e.a., 2009.

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Op basis van de onderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd, kunnen er binnen het plangebied resten worden aangetroffen uit alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Uit de ijzertijd en Romeinse tijd kunnen in oude beekbeddingen depositievondsten voorkomen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de late middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen, op de hoger gelegen delen in het landschap resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen direct in of onder de moderne bouwvoor verwacht worden. Oudere sporen worden verwacht in de top van de C-horizont en op of in de oude beekbodem.

Locatie

Archeologische resten worden vooral verwacht op de hogere delen van het plangebied: grondmoreneruggen en -welvingen. Ook in de lagere gebieden en beekbeddingen kunnen archeologische vondsten evenwel niet worden uitgesloten.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periodespecifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting, bebouwingsresten.

Mogelijke verstoringen

Op basis van de hierboven bekeken topografische kaarten zijn er geen redenen om aan te nemen dat er binnen het plangebied grootschalige bodemverstoringen of werkzaamheden hebben plaatsgevonden, anders dan als gevolg van de ontginning van het gebied, eventuele agrarische grondbewerking en als gevolg van de ingebruikname van het terrein als camping.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden binnen het plangebied resten verwacht uit de periode laat paleolithicum – nieuwe tijd. Derhalve wordt geadviseerd om het plangebied nader te onderzoeken middelen een verkennend booronderzoek in een boorgrid van 40 m tussen de raaien en 50 m tussen de boringen, met als doel het toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek, het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Bij het aantreffen van een intact bodemprofiel, archeologische resten of lagen, kan vervolgens nader onderzoek in de vorm van karterende boringen of proefsleuven nodig zijn of kan geadviseerd worden om het voorliggende planontwerp aan te passen.

De verkennende boringen dienen middels een 7 of 10 cm Edelmanboor tot minimaal 0,3 m in de natuurlijk C-horizont (waarschijnlijk het grove zand van een stuwwal) gezet te worden, met een maximale diepte van 2,0 m – mv. Dit is ruim voorbij de maximale ontgravingsdiepte van 0,7 m, waardoor er ook een beter beeld van diepere ondergrond ontstaat.

Uitgaande van circa 3,6 ha en 6 boringen per ha. Worden naar verwachting circa 25 boringen gezet.

Het hierboven beschreven plan van aanpak is uitgebreider uiteen gezet in het Plan van Aanpak (PvA).³

³ Teekens, 2019.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	13-11-2019
Veldteam	P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog/prospector) en V. Uffink (archeoloog)
Weersomstandigheden	Circa 10 graden Celsius, half bewolkt en enkel buitje
Boortype	7 cm Edelmanboor
Methode conform Leidraad SIKB ⁴	N.v.t. (verkennende boringen)
Motivatie boormethode	Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geadviseerd om het plangebied nader te onderzoeken middelen een verkennend booronderzoek in een boorgrid van 40 m tussen de raaien en 50 m tussen de boringen, met als doel het toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek, het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het

⁴ Tol e.a. 2012

	verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.
Aantal boringen	25 (1 – 25)
Diepte boringen	Tot minimaal 0,3 m in de natuurlijk C-horizont (waarschijnlijk het grove zand van een stuwwal, met een maximale diepte van 1,2 m – mv. Dit is ruim voorbij de maximale ontgravingsdiepte van 0,7 m, waardoor er ook een beter beeld van diepere ondergrond ontstaat.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Verspringend boorgrid met 50 m tussen de boringen en 40 m tussen de raaien. Met dit grid wordt in voldoende mate de algemene bodemopbouw in het plangebied vastgesteld en ook is hiermee een dekkend beeld van de diepte van de bestaande bodemverstoringen te verkrijgen.
Wijze inmeten boringen	Toughpad Hiper GPS
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB / NEN 5104
Verzamelmethode archeologische indicatoren	Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Slecht (bosgrond, gras)
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	N.v.t.

3.3 Plangebied en hoogtes

Tijdens het veldonderzoek zijn van het plangebied diverse foto's genomen, waarvan hieronder een selectie is te zien. Daarnaast is van alle boorpunten de hoogte t.o.v. NAP bepaald middels GPS. Hieruit is gebleken dat de hoogte binnen het plangebied varieert tussen de 16,7 m + NAP ter plaatse van boring 12 en 23,8 m + NAP ter plaatse van boring 9. Duidelijk is te zien dat het grootste gedeelte van het plangebied ligt op een vrij hoge uitloper van een stuwwal, en deze naar het westen (geleidelijk) afneemt. Boringen 11, 12, 17, 20, 21, 23, 24 en 15 liggen in het laagste deel van het plangebied. Tevens is goed de laaggelegen zone ten westen van het plangebied te zien.

Zie voor de hoogtes per boring de boorstaten in bijlage 3 alsmede kaartbijlage 458333-NAP.



Afbeelding 20. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. Rechts: gebied ter plaatse van boringen 4 – 6. Links: gebied ter plaatse van boringen 8 en 15.



Afbeelding 21. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. Gezien vanuit boring 19 richting boring 20.



Afbeelding 22. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. Rechts: gebied ter hoogte van boring 23. Links: gebied ter plaatse van boring 20 richting het westen.

3.4 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

3.4.1 Bodemopbouw

Binnen het plangebied is, van boven naar beneden, sprake van een 0,1 à 0,4 m dikke bouwvoor of A-horizont bestaande uit matig fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus zand. Veelal is er sprake van pleistoceen dekzand. Soms echter zijn hierin (veel) keien en grind aanwezig. In deze gevallen betreft het hoogstwaarschijnlijk gestuwd materiaal (stuwwalafzetting).

Plaatselijk ligt er bovenop deze A-horizont een plantaardige strooisellaag (in het geval van bos) en plaatselijk werd een opgebrachte (cunet)zandlaag aangetroffen. Op een enkele plek werd helemaal geen A-horizont aangetroffen (verwijderd en vervangen door cunetzand). Overigens bestaat de bovengrond ter plaatse van boring 2 uit sterk zandige, grind- en keienhoudende leem. Ook hier gaat het (hoogstwaarschijnlijk) om gestuwde afzettingen (keileem).

Onder de A-horizont werd ter plaatse van boringen 1, 4, 5, 6, 9, 14 – 17, 22 en 24 een verstoord zandpakket (bestaande uit één of meerdere geroerde lagen) aangetroffen. Vaak betreft het hier een pakket geroerde stuwwalafzettingen (matig fijn tot matig grof grind- en kleienhoudend zand), maar soms gaat het ook om een verstoord dekzandpakket (matig fijn zand; vaak met resten van de onderliggende grovere stuwwalafzettingen). Ter plaatse van boringen 2, 3, 7, 8, 11 – 13, 19 en 25 is onder de bouwvoor direct sprake van matig fijn tot matig grond zand of zandige leem (keizand of keileem) met grind en keien. In beide gevallen gaat het om gestuwde afzettingen (stuwwalafzettingen).

Op 5 locaties werd een van het bovenstaande beeld afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Ter plaatse van boring 10 werd onder de 0,2 m dikke A-horizont (waarin loodzand is vermengd) een 5 cm dunne matig fijne, lichtbruine zandlaag aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een BC-horizont dan wel zwakke B-horizont (in pleistoceen dekzand). Aangezien deze locatie in het bos is gelegen kan worden aangenomen dat het hier een vrij recente podzolisering betreft. Vervolgens werd een 0,65 m dikke matig fijne dekzandlaag aangetroffen die rust op matig grof zand (stuwwalafzetting).

Ter plaatse van boring 18 werd onder de 0,15 m dunne A-horizont een 0,15 m dunne donkerbruine zandlaag aangetroffen (matig fijn, matig siltig, matig grindhoudend, zwak humeus zand). Het lijkt hier te gaan om een zwak ontwikkelde Bh-horizont (in stuwwalmateriaal). Het is ook niet uitgesloten dat het een zogenaamde waterharde laag betreft; de laag is immers vrij roesthoudend en onder deze laag werd weer stuwwalmateriaal met veel keien aangetroffen waarop water kan blijven staan). Een dergelijke waterharde laag is zeker aangetroffen ter plaatse van boring 23 (tussen 0,25 en 0,35 m – mv).

Tenslotte werd er ter plaatse van boringen 20 en 21 onder een 0,2 m dikke ophogingslaag en een 0,35 à 0,65 m dikke verstoorde tussenlaag (bestaande uit respectievelijk matig grof, grindhoudend zand en matig fijn, zwak humeus zand), matig fijn, licht geelbruin zand aangetroffen. Dit zand kenmerkt zich in boring 21 door de afwezigheid van grind, waardoor dit pakket als pleistoceen dekzand is geïnterpreteerd. Beide boringen liggen overigens op het onderste gedeelte van de flank van de stuwwal).

Concluderend blijkt uit de boringen dat er nergens sprake is van een intacte bodemopbouw. Ook zijn nergens vegetatielagen of archeologische lagen aanwezig.

3.4.2 Verstoringen

Zoals in de onderstaande tabel is te zien is de bodem binnen het plangebied verstoord tot op een diepte variërend tussen de 0,15 en 0,85 m – mv (veelal tot in/op de stuwwalafzettingen).

Overigens lijkt het erop dat de lage zone in het westen van het plangebied – alwaar boringen 20, 21, 23 en 25 zijn gezet – is ontstaan door afgraving; hoogstwaarschijnlijk is hier de flank van de stuwwal afgegraven/geëgaliseerd om een terras/platform te creëren ten behoeve van de hier aanwezige chalets en stacaravans.

Boorpunt	Verstoringsdiepte in cm - mv	Opmerking
1	60	Verstoord tot in stuwwalafzetting
2	25	Verstoord tot in stuwwalafzetting
3	15	Verstoord tot op stuwwalafzetting
4	50	Verstoord tot op stuwwalafzetting
5	40	Verstoord tot in stuwwalafzetting
6	60	Verstoord tot in stuwwalafzetting
7	15	Verstoord tot op stuwwalafzetting
8	20	Verstoord tot op stuwwalafzetting
9	75	Verstoord tot in stuwwalafzetting
10	20	Verstoord tot in dekzand
11	15	Verstoord tot op stuwwalafzetting
12	35	Verstoord tot op stuwwalafzetting
13	55	Verstoord tot op stuwwalafzetting
14	50	Verstoord tot in stuwwalafzetting
15	35	Verstoord tot op stuwwalafzetting
16	50	Verstoord tot in stuwwalafzetting
17	40	Verstoord tot op stuwwalafzetting
18	15	Verstoord tot op stuwwalafzetting
19	30	Verstoord tot op stuwwalafzetting
20	85	Verstoord tot in dekzand
21	55	Verstoord tot in dekzand
22	45	Verstoord tot in stuwwalafzetting
23	25	Verstoord tot op stuwwalafzetting
24	70	Verstoord tot in stuwwalafzetting
25	30	Verstoord tot in stuwwalafzetting

Tabel 3. Verstoringdiepten in cm per boorpunt.

3.4.3 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Echter, gezien de afwezigheid van een intact bodemprofiel, het feit dat de bodem veelal is verstoord tot in/op de stuwwalafzettingen of dekzand, er nergens een intact podzolprofiel is aangetroffen en er nergens vegetatielagen of archeologische lagen aanwezig zijn, wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het thans onderzochte deel van het plangebied,

toch laag ingeschat. Bovendien lijkt het erop dat de lage zone in het westen van het plangebied – alwaar boringen 20, 21, 23 en 25 zijn gezet – is ontstaan door afgraving; hoogstwaarschijnlijk is hier de flank van de stuwwal afgegraven/geëgaliseerd om een terras/platform te creëren ten behoeve van de hier aanwezige chalets en stacaravans.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1. als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

Binnen het plangebied is sprake van een tot in/op de stuwwalafzettingen verstoord bodemprofiel. Plaatselijk zijn deze stuwwalafzettingen (nog) bedekt door pleistoceen dekzand. Nergens werd een intact podzolprofiel aangetroffen. Ook zijn nergens vegetatielagen of archeologische lagen aanwezig. De bodem binnen het plangebied is verstoord tot op een diepte variërend tussen de 0,15 en 0,85 m – mv (veelal tot in/op de stuwwalafzettingen). Overigens lijkt het erop dat de lage zone in het westen van het plangebied – alwaar boringen 20, 21, 23 en 25 zijn gezet – is ontstaan door afgraving; hoogstwaarschijnlijk is hier de flank van de stuwwal afgegraven/geëgaliseerd om een terras/platform te creëren ten behoeve van de hier aanwezige chalets en stacaravans.

2. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen gevonden om de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied te veronderstellen. Gezien de afwezigheid van een intact bodemprofiel, het feit dat de bodem veelal is verstoord tot in/op de stuwwalafzettingen, er nergens een intact podzolprofiel is aangetroffen en er nergens vegetatielagen of archeologische lagen aanwezig zijn, wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het thans onderzochte deel van het plangebied, laag ingeschat.

3. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

4. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

5. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Men is voornemens om binnen het plangebied, plaatselijk, graafwerkzaamheden tot maximaal 0,7 m – mv uit te voeren. Aangezien de aanwezigheid van een vindplaats laag wordt ingeschat, kan worden aangenomen dat deze voorgenomen bodemingrepen geen bedreiging vormen.

6. *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Niet van toepassing (zie de antwoorden op de bovenstaande vragen).

7. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

Op basis van het bureauonderzoek werd, vanwege de aanwezigheid van een (flank van een) stuwwal, rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf het laat paleolithicum – nieuwe tijd.

Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied weliswaar sprake is van een (flank van een) stuwwal, maar ook dat de bodem tot in/op de stuwwalafzettingen is verstoord. Gezien de afwezigheid van een intact bodemprofiel, het feit dat de bodem veelal is verstoord tot in/op de stuwwalafzettingen, er nergens een intact podzolprofiel is aangetroffen en er nergens vegetatielagen of archeologische lagen aanwezig zijn, wordt de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het thans onderzochte deel van het plangebied, laag ingeschat.

8. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie hiervoor paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten en conclusies van het archeologische (veld)onderzoek wordt geadviseerd om het thans onderzochte deel van het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen herinrichting van het plangebied.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Hof van Twente. Deze dient een selectiebesluit te nemen.

De onderhavige rapportage is vooralsnog niet voorgelegd aan de bevoegde overheid (de gemeente Hof van Twente) dan wel diens archeologisch adviseur, de heer A. Vissinga van Het Oversticht.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Teekens, P.C., 2019: *Plan van Aanpak. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Camping de Kattenberg, Hogedijk 8 te Markelo (gem. Hof van Twente, Overijssel)*. Antea Group, Heerenveen.

Boshoven, E.H., A. Beusink, H. Geerts, M. Tump, J. Willems en J. de Winter, 2009: *Gemeente Hof van Twente. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC rapport V-08.0417. BAAC BV, Deventer.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.hofvantwente.nl
- <https://geo.overijssel.nl/viewer>

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met ligging plangebied (niet op schaal).	1
Afbeelding 2. Concept ontwerptekening plangebied. In rood is de huidige plangrens weergegeven. De afbeelding is noordwest gericht en niet op schaal. Bron: Haafkes B.V.	7
Afbeelding 3. Uitsnede uit het vigerende bestemmingsplan, met daarop aangegeven de (globale) locatie van het plangebied. WA1 = waarde – archeologische verwachting 1 (40 cm, 2.500 m ²). WA2 = waarde – archeologische verwachting 2 (40 cm, 5.000 m ²). WA3 = waarde – archeologische verwachting 3 (40 cm, 10 ha.). Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl	8
Afbeelding 4. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland, met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (blauw kader). Bron: Esri Nederland.	10
Afbeelding 5. Uitsnede uit het AHN (versie 2), met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (blauw kader). Bron: www.AHN.nl .	10
Afbeelding 6. Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland,, met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht. Bron: Alterra / Esri.	11
Afbeelding 7. Uitsnede uit de kaart van Sgroten uit 1575, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode marker). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: https://geo.overijssel.nl/viewer .	12
Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Mercator uit 1607, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: https://geo.overijssel.nl/viewer .	12
Afbeelding 9. Uitsnede uit de kaart van Ten Have uit 1648, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: https://geo.overijssel.nl/viewer .	13
Afbeelding 10. Uitsnede uit de kaart van Hattinga uit 1754, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: https://geo.overijssel.nl/viewer .	14
Afbeelding 11. Uitsnede uit de kaart van Hottinger uit 1787, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: https://geo.overijssel.nl/viewer .	14
Afbeelding 12. Uitsnede uit de kaart van Krayenhoff uit 1829, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode ster). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: https://geo.overijssel.nl/viewer .	15
Afbeelding 13. Uitsnede uit de kaart van 1850 (links) en 1880 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl .	15
Afbeelding 14. Uitsnede uit de kaart van 1900 (links) en 1910 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Afbeelding 15. Uitsnede uit de kaart van 1940 (links) en 1960 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Afbeelding 16. Uitsnede uit de kaart van 1975 (links) en 1980 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Afbeelding 17. Uitsnede uit de kaart van 1990 (links) en 2000 (rechts), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rood kader). De afbeelding is noord gericht maar niet op schaal. Bron: www.topotijdreis.nl .	17

- Afbeelding 18. Uitsnede uit de landschappelijke eenhedenkaart, met daarop aangegeven het plangebied (blauw kader). De afbeelding is noord gericht. Bron: [www.hofvantwente.nl /](http://www.hofvantwente.nl/) Boshoven e.a., 2009. 19
- Afbeelding 19. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hof van Twente, met daarop aangegeven het plangebied (blauw kader). De afbeelding is noord gericht. Bron: [www.hofvantwente.nl /](http://www.hofvantwente.nl/) Boshoven e.a., 2009. 20
- Afbeelding 20. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. Rechts: gebied ter plaatse van boringen 4 – 6. Links: gebied ter plaatse van boringen 8 en 15. 25
- Afbeelding 21. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. Gezien vanuit boring 19 richting boring 20. 25
- Afbeelding 22. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk. Rechts: gebied ter hoogte van boring 23. Links: gebied ter plaatse van boring 20 richting het westen. 25

Lijst met kaarten

458333-ARCHIS	Situatie met ligging gegevens uit ARCHIS; AMK-terreinen, waarnemingen (vondslocaties) en eerdere onderzoeken.
458333-S1	Situatie met ligging boorpunten
458333-NAP	Situatie met hoogtes per boorpunt (in m t.o.v. NAP) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; versie 2) het AHN

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

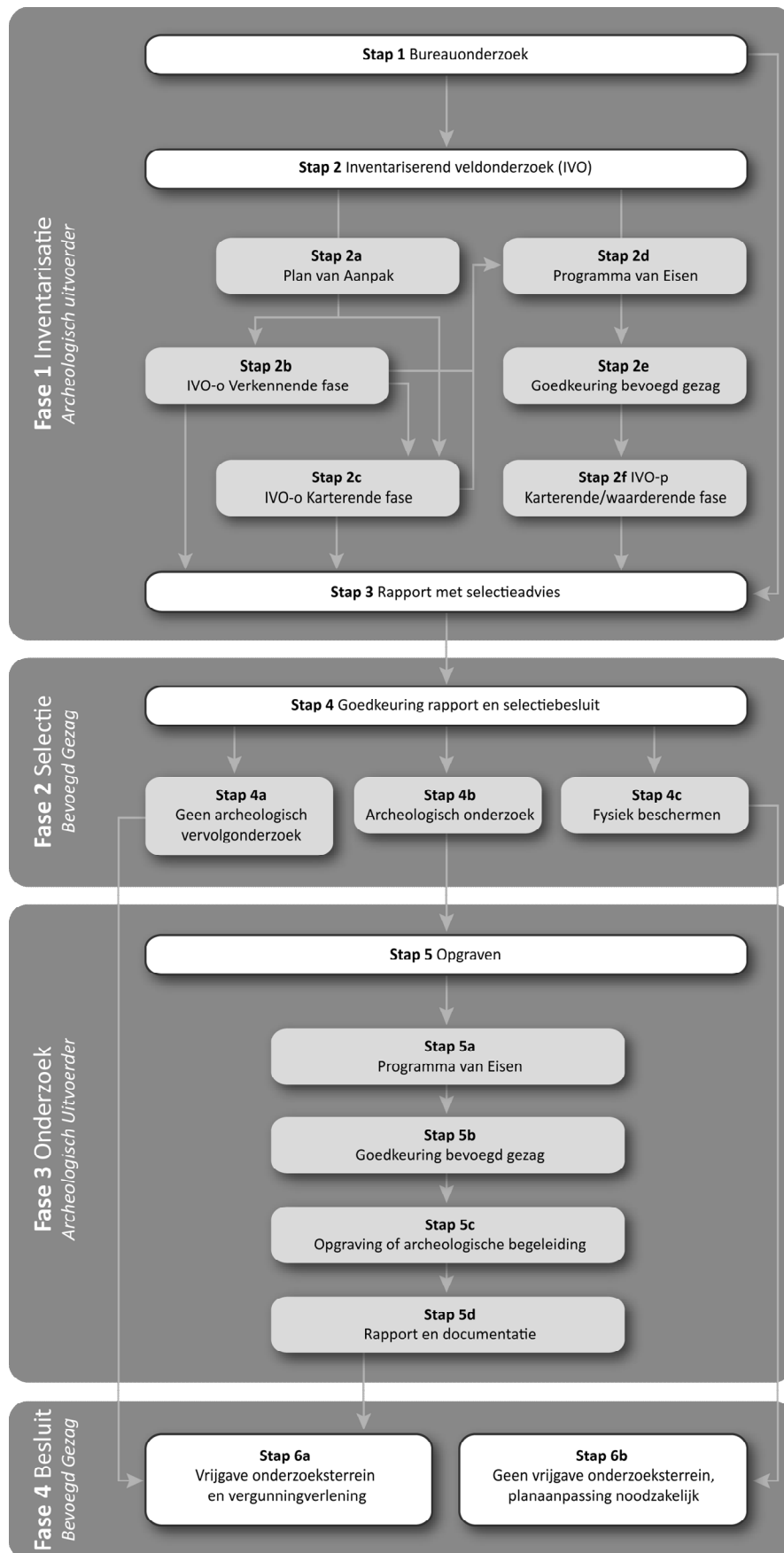
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

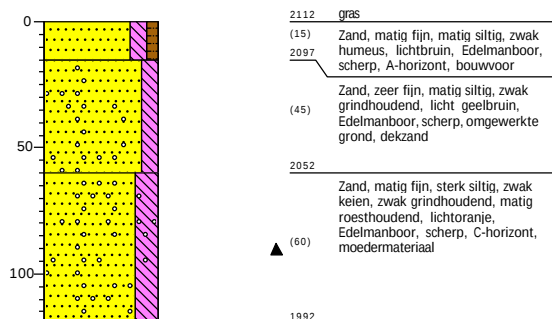
Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

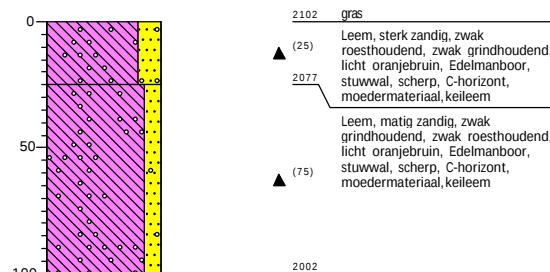
Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 1

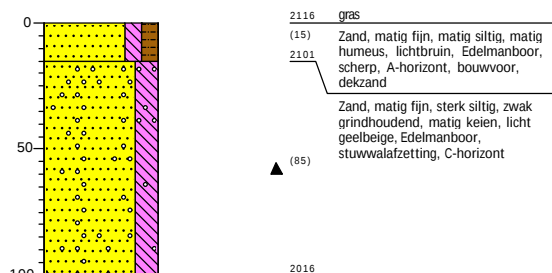
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229538,56
 Y-coördinaat: 471547,40
 Maaiveldhoogte: NAP 21,12 m

**Boring: 2**

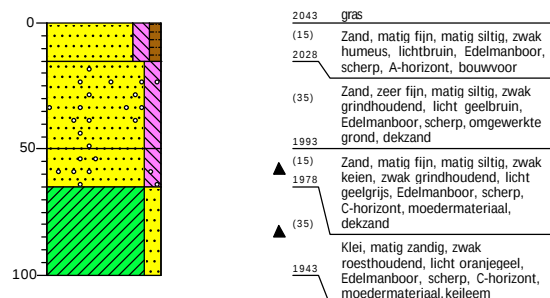
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229520,06
 Y-coördinaat: 471582,29
 Maaiveldhoogte: NAP 21,023 m

**Boring: 3**

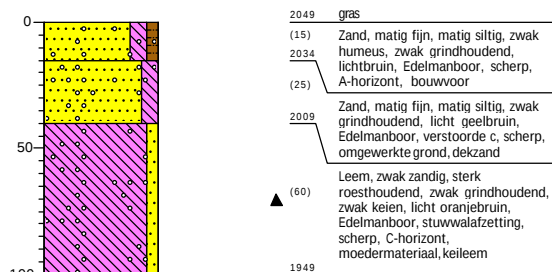
Datum: 14-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229491,42
 Y-coördinaat: 471598,28
 Maaiveldhoogte: NAP 21,16 m

**Boring: 4**

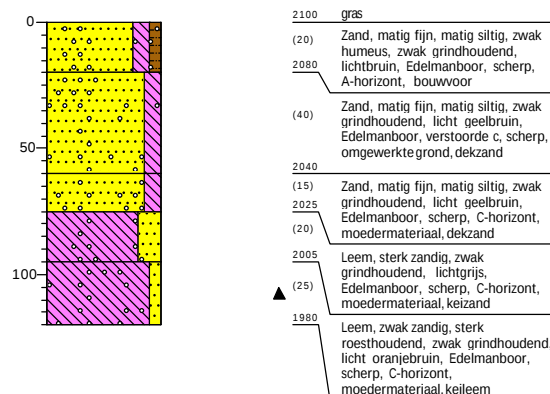
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229521,18
 Y-coördinaat: 471502,06
 Maaiveldhoogte: NAP 20,435 m

**Boring: 5**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229502,92
 Y-coördinaat: 471539,33
 Maaiveldhoogte: NAP 20,491 m

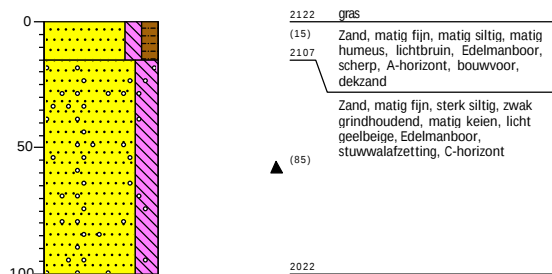
**Boring: 6**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229473,90
 Y-coördinaat: 471581,17
 Maaiveldhoogte: NAP 21 m

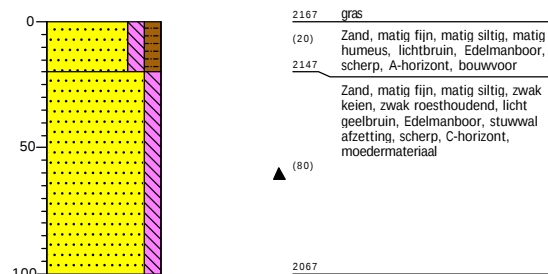


Boring: 7

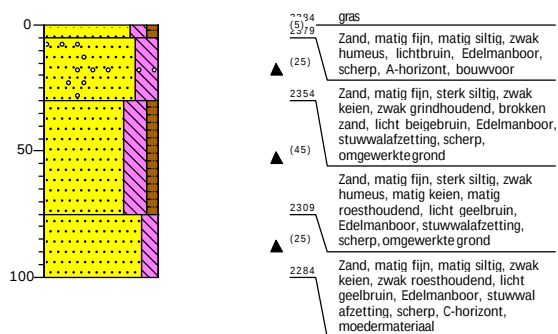
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229484,92
 Y-coördinaat: 471621,97
 Maaiveldhoogte: NAP 21,223 m

**Boring: 8**

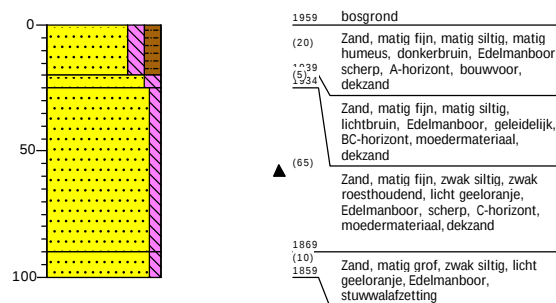
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229447,95
 Y-coördinaat: 471636,47
 Maaiveldhoogte: NAP 21,669 m

**Boring: 9**

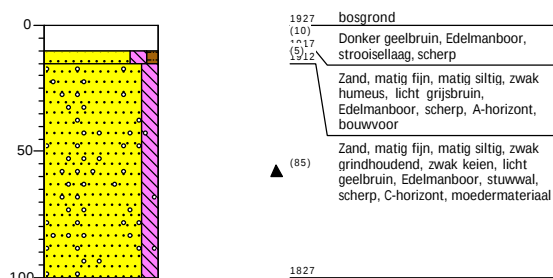
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229401,36
 Y-coördinaat: 471655,15
 Maaiveldhoogte: NAP 23,839 m

**Boring: 10**

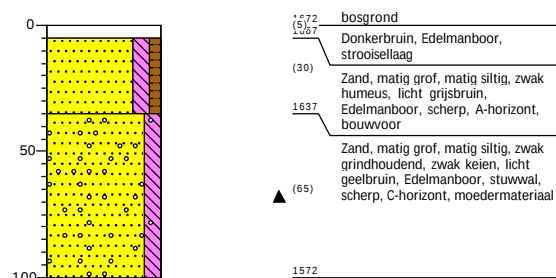
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229341,16
 Y-coördinaat: 471651,02
 Maaiveldhoogte: NAP 19,586 m

**Boring: 11**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229310,50
 Y-coördinaat: 471693,23
 Maaiveldhoogte: NAP 19,268 m

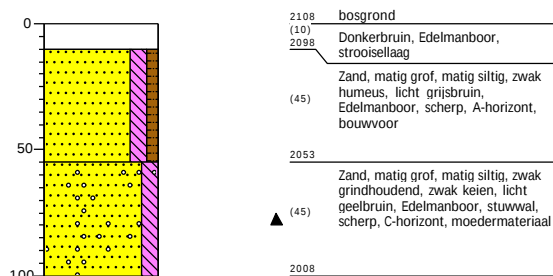
**Boring: 12**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229274,14
 Y-coördinaat: 471660,93
 Maaiveldhoogte: NAP 16,716 m

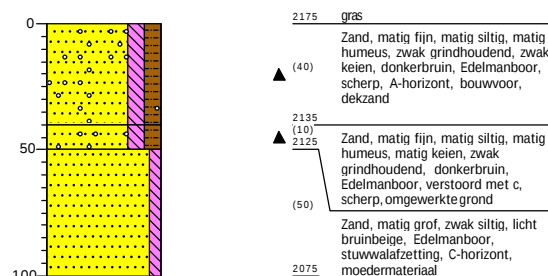


Boring: 13

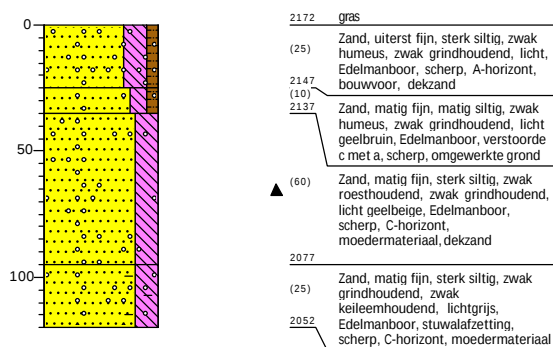
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229303,84
 Y-coördinaat: 471651,75
 Maaiveldhoogte: NAP 21,077 m

**Boring: 14**

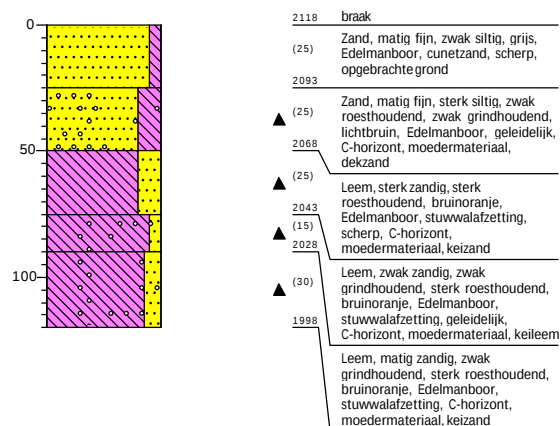
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229361,50
 Y-coördinaat: 471624,05
 Maaiveldhoogte: NAP 21,752 m

**Boring: 15**

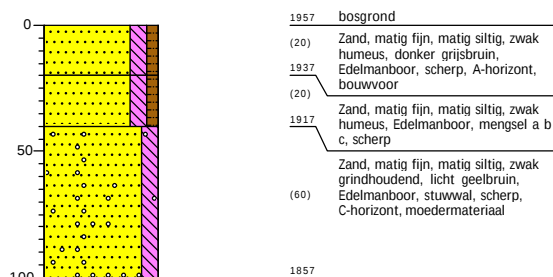
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229412,76
 Y-coördinaat: 471609,15
 Maaiveldhoogte: NAP 21,721 m

**Boring: 16**

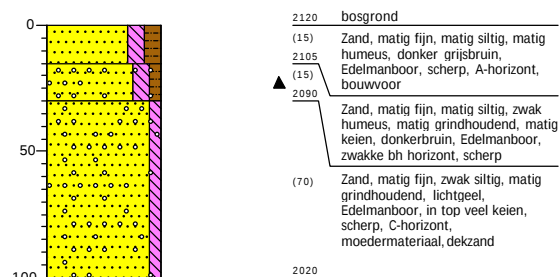
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229456,16
 Y-coördinaat: 471589,64
 Maaiveldhoogte: NAP 21,182 m

**Boring: 17**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229280,70
 Y-coördinaat: 471614,55
 Maaiveldhoogte: NAP 19,569 m

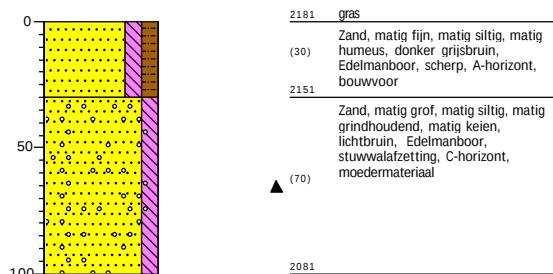
**Boring: 18**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229319,99
 Y-coördinaat: 471606,66
 Maaiveldhoogte: NAP 21,202 m

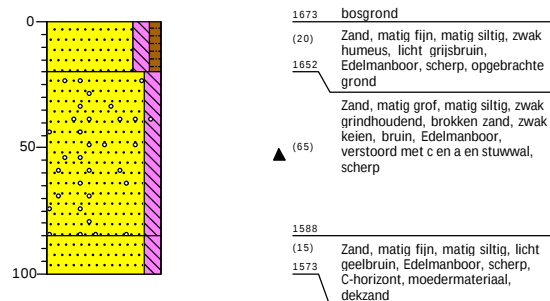


Boring: 19

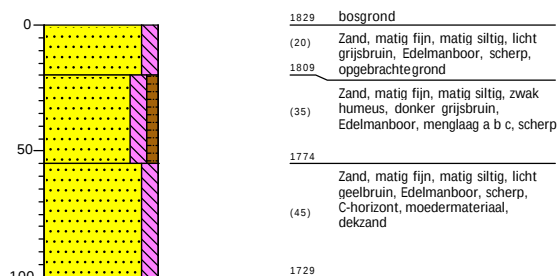
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229332,01
 Y-coördinaat: 471551,42
 Maaiveldhoogte: NAP 21,807 m

**Boring: 20**

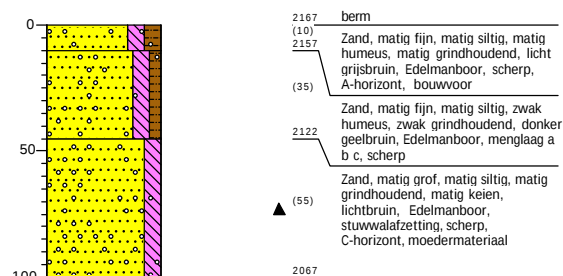
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229287,68
 Y-coördinaat: 471569,05
 Maaiveldhoogte: NAP 16,725 m

**Boring: 21**

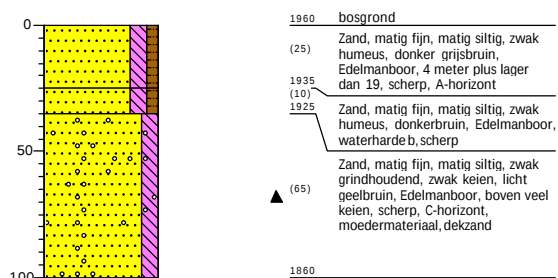
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229288,38
 Y-coördinaat: 471520,03
 Maaiveldhoogte: NAP 18,29 m

**Boring: 22**

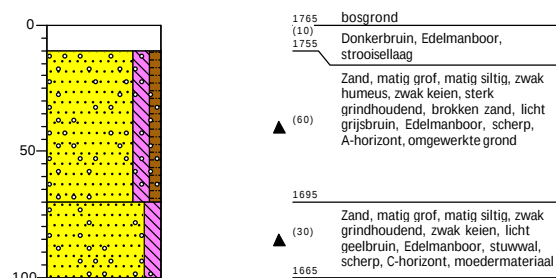
Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229344,23
 Y-coördinaat: 471503,53
 Maaiveldhoogte: NAP 21,667 m

**Boring: 23**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229307,91
 Y-coördinaat: 471475,56
 Maaiveldhoogte: NAP 19,605 m

**Boring: 24**

Datum: 13-11-2019
 Boormeester: P.C.Teekens
 X-coördinaat: 229265,92
 Y-coördinaat: 471701,95
 Maaiveldhoogte: NAP 17,65 m



Boring: 25

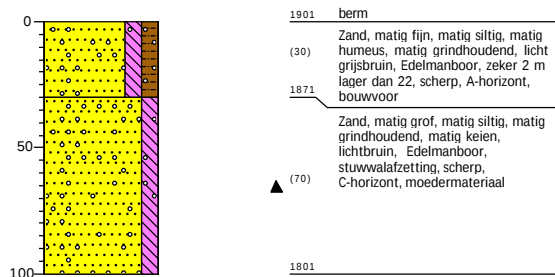
Datum: 13-11-2019

Boormeester: P.C. Teekens

X-coördinaat: 229327,19

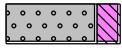
Y-coördinaat: 471453,06

Maaiveldhoogte: NAP 19,01 m

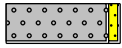


Legenda (conform NEN 5104)

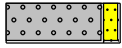
grind



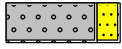
Grind, siltig



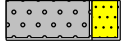
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

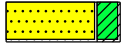


Grind, sterk zandig

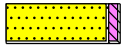


Grind, uiterst zandig

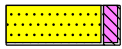
zand



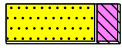
Zand, kleiig



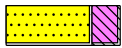
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

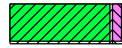


Veen, zwak zandig

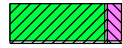


Veen, sterk zandig

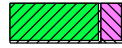
klei



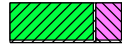
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



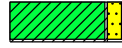
Klei, sterk siltig



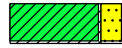
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

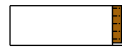


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



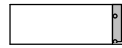
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

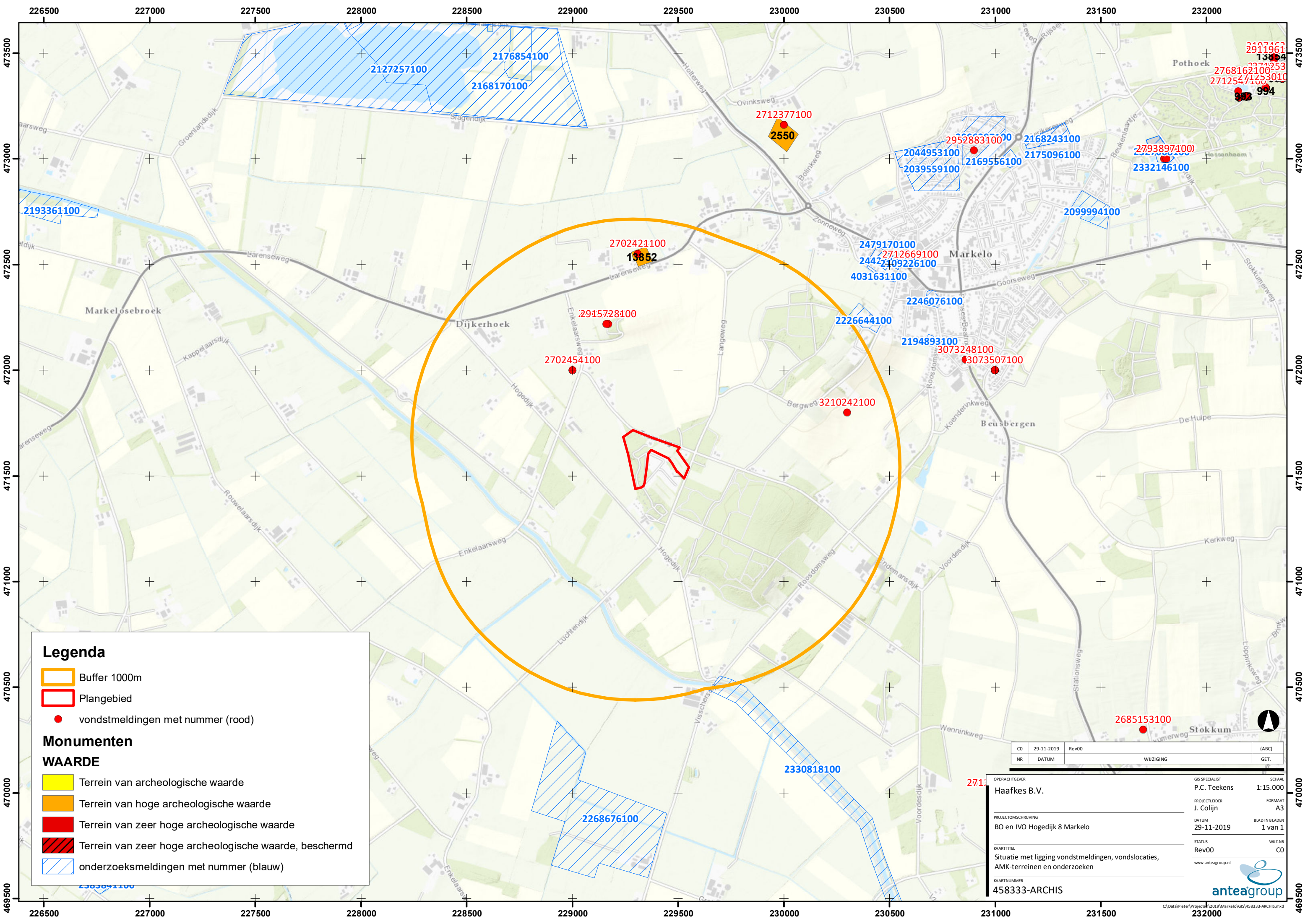


slib



water

Kaartbijlagen



Legenda

- Buffer 1000m
- Plangebied
- vondstmeldingen met nummer (rood)

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- onderzoeksmeldingen met nummer (blauw)

CO	29-11-2019	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Haafkes B.V.	P.C. Teekens	1:15.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
J. Colijn	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
BO en IVO Hogedijk 8 Markelo	29-11-2019	1 van 1
KAARTITTEL	STATUS	WUZ.NR
Situatie met ligging vondstmeldingen, vondstlocaties, AMK-terreinen en onderzoeken	Rev00	C0
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
458333-ARCHIS		



Legenda

Boorpunten

Plangebied

CD	14-11-2019	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Haafkes B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

BO en IVO Hogedijk 8 Markelo

KAARTNUMMER

458333-S1

GIS SPECIALIST

P.C. Teekens

PROJECTLEIDER

J. Colijn

STATUS

Rev00

www.anteagroup.nl



SCHAAL

1:1.500

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

C0



Legenda

Hoogte in m + NAP

- 16,70 - 17,60
- 17,65 - 19,60
- 19,61 - 21,22
- 21,24 - 21,80
- 21,81 - 23,84

 Plangebied

i34an2.tif

Value

 High : 37,139
Low : 9,792

CO	14-11-2019	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Haafkes B.V.	P.C. Teekens	1:2.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
J. Colijn	A3	
DATUM	BLAD IN BLADEN	
14-11-2019	1 van 1	
STATUS	WUZ.NR	
Rev00	C0	
www.anteagroup.nl		
KAARTNUMMER		
458333-NAP		



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. alex.brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2019

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.