

Bureauonderzoek en Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie en

Plangebied Koningin Julianaweg
55 te Oranjewoud, gemeente
Heerenveen



Opdrachtgever

Wim Bekke van BJZ.nl voor:
Van Wijnen Projectontwikkeling Noord B.V.
Ronald Huijssoon projectontwikkelaar
Badweg 42, Postbus 16, 8400 AA Gorredijk
T 0513 - 46 76 54
M 06 - 23 010 892
r.huijssoon@vanwijnen.nl

Projectnummer

140686

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/140686

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

Paraaf

Datum

19-05-2014

Colofon

Opdrachtgever	De heer W. Bekke
Project	Bureauonderzoek en Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, Gemeente Heerenveen
Projectnummer	140686
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, Gemeente Heerenveen
Datum en versie	19-05-2014, versie 1.0 (concept)
Auteurs	Ing. R. de Graaf, ing. J.F.M. Rohling en Drs. E. van der Kuijl – Hamaland Advies
Eindredactie	Drs. E. van der Kuijl – Hamaland Advies
<i>Afbeelding voorzijde:</i>	<i>Satellietfoto van het plangebied. Bron: B+O Landschap en Stedenbouw</i>

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	9
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	10
2.1 Landschapsgenese	10
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en Oranjewoud.....	13
2.3 Archeologische waarden.....	15
2.4 Bouwhistorische waarden	15
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	15
2.5 Beantwoording onderzoeksvragen	16
3 Conclusie en aanbeveling.....	18
3.1 Conclusie.....	18
3.2 Selectieadvies	18
4 Booronderzoek.....	19
4.1 Werkwijze Booronderzoek	19
4.2 Resultaten	20
5 Conclusie en aanbeveling.....	22
5.1 Conclusie.....	22
5.2 Aanbeveling.....	22
5.3 Voorbehoud.....	22
5.4 Selectiebesluit	23
Gebruikte literatuur.....	24
BIJLAGEN	25

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu uit Almelo een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen (zie *Afbeelding 1* en bijlage 1). Het betreft de herontwikkeling van de locatie van een voormalig boerenerf in de bebouwde kom van 10.050m².

Voor de ontwikkeling dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd, omdat de huidige bestemming geen bouwontwikkeling toestaat. In het kader van de bestemmingsplanprocedure, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet op de archeologische monumenten zorg (Wamz). Het terrein heeft op de FAMKE een verwachtingswaarde en voor de Steentijd (QuickScan) en voor de Middeleeuwen (Karterend onderzoek 3, Middeleeuwen)

Van het plangebied wordt vermoed dat eventuele aanwezige archeologische resten uit de Steentijd al ernstig verstoord zijn. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5.000m² een QuickScan te verrichten. Voor de verwachting uit de Middeleeuwen beveelt de provincie aan om bij ingrepen van meer 5.000m² een historisch en karterend onderzoek te laten uitvoeren, waarbij duidelijk wordt wat de waarde van de bestaande vindplaats is.

Doordat het plangebied de vrijstellingsgrens overschrijdt dient conform de provinciale richtlijnen een historisch en karterend onderzoek te worden uitgevoerd. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek waarbij een archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld.

Conclusie bureauonderzoek

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode Steentijd en de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. In de periode tussen Steentijd en vroege Middeleeuwen is door veenvorming het gebied niet of minder geschikt geweest voor bewoning.

De bodem is opgebouwd uit een bouwvoor op een veenlaagje op een zanddek, op leem. Op grond van de agrarische activiteit en de bouw van de boerderij medio 19^e eeuw en de sloop begin 21^e eeuw, is de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord tot een (ploeg)diepte van ca. 50-80cm. Door de afdekkende werking van het eerdpakket kan de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact zijn.

De aanbeveling luidt om in geval van planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening voor bodemingrepen vroegtijdig archeologisch onderzoek in de vorm van een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uit te voeren.

Resultaten veldonderzoek

Het booronderzoek is op 29 april 2014 uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke bodem op drie boringen na, verstoord is door subrecente bodemingrepen (graven, ploegen, sloopwerkzaamheden, egaliseren). In boring 2,3 en 6 is een intacte laarpodzol aangetroffen op een ondergrond van dekzand. Deze boringen concentreren zich rondom de voormalige nog resterende voorgevel van de oorspronkelijk boerderij uit 1850 (zie afb. 10). Daarom zijn in overleg met mw. De Bruijn van provincie Fryslân enkele aanvullende karterende boringen gezet. De aanvullende boringen hebben op 1 boring na (boring 14) eveneens een intacte bodemopbouw opgeleverd, waarbij in boring 11 zelfs sprake is van een intacte E-horizont.

Aanbeveling

Hoewel verspreid over een gebied van circa 1.500 m² rondom de voorgevel van de oorspronkelijke boerderij sprake is van een intact podzolprofiel (laarpodzol), zijn in geen van de boringen met een intact podzolprofiel archeologische indicatoren aangetroffen. Laarpodzolbodems zijn over het algemeen latere ontginningen aan de rand van oude akkercomplexen. Dit kan een indicatie zijn dat het gaat om minder vruchtbare gronden, die in prehistorische en vroeg-historische tijden om die reden als minder aantrekkelijke vestigingsplaats werden beschouwd. Vanwege het ontbreken van een cultuurlaag en/of het ontbreken van archeologische indicatoren, zien wij daarom geen aanleiding om vervolgonderzoek uit te voeren.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Heerenveen), die vervolgens een selectiebesluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu uit Almelo een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen (zie bijlage 1). Het betreft de herontwikkeling van de locatie van een voormalig boerenerf in de bebouwde kom van 10.050m².

Voor de ontwikkeling dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd omdat de huidige bestemming geen bouwontwikkeling toestaat. In het kader van de bestemmingsplanprocedure, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet op de archeologische monumenten zorg (Wamz). Het terrein heeft op de FAMKE een verwachtingswaarde en voor de Steentijd (QuickScan) en voor de Middeleeuwen (Karterend onderzoek 3, Middeleeuwen)

Van het plangebied wordt vermoed dat eventuele aanwezige archeologische resten uit de Steentijd al ernstig verstoord zijn. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5.000m² een QuickScan te verrichten. Voor de verwachting uit de Middeleeuwen beveelt de provincie aan om bij ingrepen van meer dan 5.000m² een historisch en karterend onderzoek te laten uitvoeren, waarbij duidelijk wordt wat de waarde van de bestaande vindplaats is.

Doordat het plangebied de vrijstellingsgrens overschrijdt dient conform de provinciale richtlijnen een historisch en karterend onderzoek te worden uitgevoerd. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek waarbij een archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld.

Het bevoegd gezag, de gemeente Heerenveen en diens archeologisch adviseur (dr. G.J. de Langen, Provinciaal Archeoloog van Fryslân en mevr. drs. S. de Bruijn, beleidsmedewerker archeologie), zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader. (Bron: topografische kaart 11D 1992)

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 wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van karterende boringen nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek door middel van karterende boringen en/of proefsleuven noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

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

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 conform de uitvoeringsvoorwaarden voor een bureauonderzoek van provincie Fryslân (www.fryslan.nl/famke), ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Friese Archeologische Monumentenkaart Extra ([www.fryslan.nl/famke geraadpleegd 16-04-2014](http://www.fryslan.nl/famke_geraadpleegd_16-04-2014));
- Telefonisch overleg van 29 april met mw. De Bruijn van provincie Fryslân over de te kiezen onderzoeksmethodiek n.a.v. de resultaten van het verkennend onderzoek;
- Relevante archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta 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 betaalt'. 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 getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid is vastgelegd in het streekplan. Provinciale Staten van Fryslân hebben op 13 december 2006 het Streekplan voor Fryslân vastgesteld.

De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn vastgelegd in FAMKE, Friese Archeologische Monumentenkaart Extra.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De gemeente Heerenveen heeft haar archeologisch beleid vastgelegd in de bestemmingsplannen en op de bestemmingsplankaart archeologisch waardevolle gebieden weergegeven met een dubbelbestemming. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Datum	16-04-2014	
Opdrachtgever	Dhr. W. Bekke BJZ.nu i.o.v. Ronald Huijssoon, Van Wijnen	
Uitvoerder	Hamaland Advies	
Bevoegd gezag	Gemeente Heerenveen	
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Provincie	Fryslân	
Plaats	Oranjewoud	
Gemeente	Heerenveen	
Toponiem	Koningin Julianaweg 55	
Kaartblad	11 ^D	
x,y coördinaten		X,Y
	NW	192683, 551430
	NO	192756, 551465
	ZW	192752, 551319
	ZO	192819, 551349
Centrumcoördinaat		192751, 551395
Hoogte centrumcoördinaat	1,13m +NAP (bron: www.ahn.nl, AHN2) naar de zijden toe aflopend met 0,3m.	
Kadastrale gegevens	Onbekend	
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	61.413	
Oppervlakte plangebied	10.050 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	10.050 m ²	
Huidig grondgebruik	Park, Braak	
Toekomstig grondgebruik	Bouw- en parkontwikkeling	
Bodemtype	cHn21 Laarpodzol, leemarm, zwaklemig fijn zand	
Geomorfologie	Extrapolatie: 3L2 Grondmorenewelving, bedekt met dekzand, licht golvend	
Geologie	Formatie van Nieuwkoop (veen) op Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden (dekzand) op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten (keileem) op Formatie van Peelo (potklei)	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

De oppervlakteafzettingen aan de oppervlakte in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien. Gedurende het Saalien werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Hierbij werden diepe dalen uitgeschuurd en is zowel op de hoogten als in de dalen keileem en/of fluvioglaciaal zand afgezet. Ook werden stuwallen opgeworpen. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling.

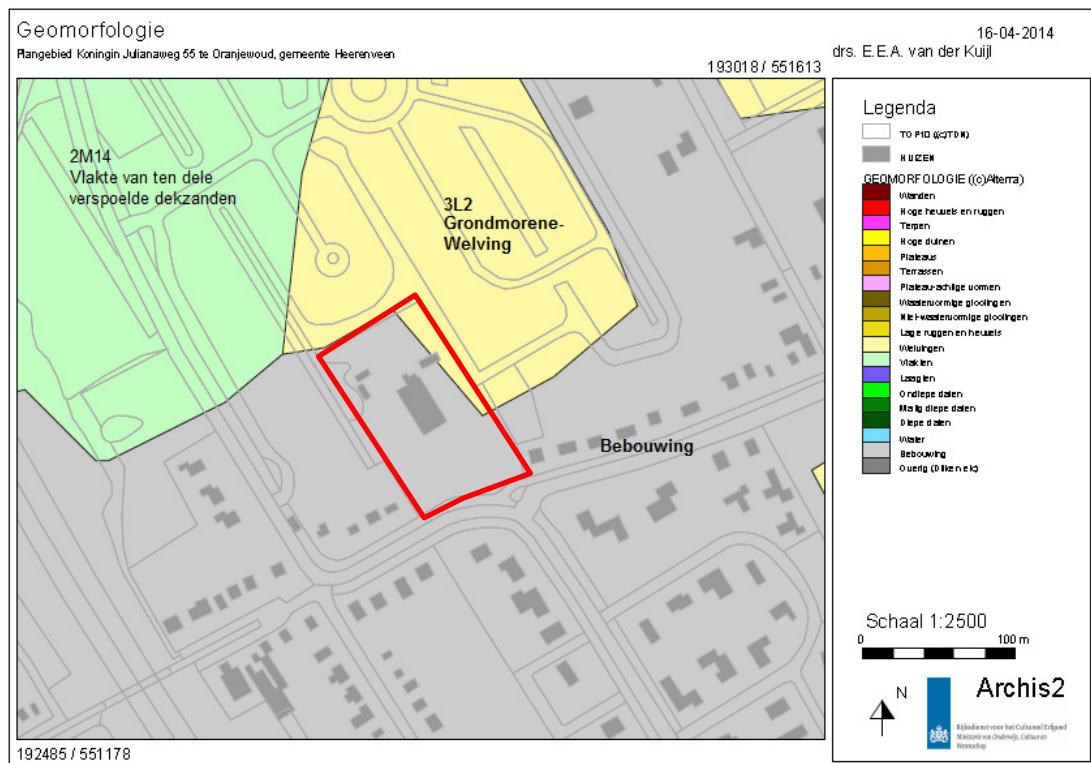
Als gevolg van de stijging van de zeespiegel in de relatief warmere periode die volgde, stagneerde de zoetwaterafvoer en ontstonden er vanaf het Mesolithicum grote veengebieden.

Op de hoge en droge dekzandruggen was akkerbouw mogelijk, echter de bodem was arm aan grondstoffen. Vee zorgde voor de bemesting. Op de heidevelden werden plaggen gestoken. Deze werden vermengd met mest op de akkers gebracht om de vruchtbaarheid op peil te houden. Deze techniek leidde tot het ontstaan van homogene, humushoudende bovengronden, die als het humusdek dikker is dan 50 cm, esdekken genoemd worden. Het gebruik om de grond te bemesten met potstal gaat terug tot ongeveer 800 na Chr., het eind van de Vroege Middeleeuwen. Deze delen hebben in de loop van de eeuwen gezorgd voor de fysieke ophoging van de oude bouwlanden (enkeerdgronden) met zo'n 80 tot 120 cm. Als het bouwland uitgeput raakte, vond nieuwe ophoging plaats of creëerde men nieuwe esdekken veelal iets verder gelegen van de oorspronkelijke bewoningskern.

Onder de bouwvoor is in het plangebied lithostratigrafisch sprake van veenafzettingen die tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend worden. De Formatie van Nieuwkoop is van Holocene ouderdom en is ontstaan onder invloed van het stijgen van het grondwater als gevolg van de zeespiegelrijzing na de laatste ijstijd (Weichselien). Hieronder bevinden zich dekzandafzettingen van de Formatie van Bostel. Dit is een jonge geologische formatie uit het Midden en Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud). Het Laagpakket van Wierden bestaat uit dekzand, eolisch fijn tot matig grof zand uit de laatste glaciële periode, het Weichselien (van ongeveer 116.000 tot 11.000 jaar geleden). De eenheid ligt op de Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten. Zij bestaat voornamelijk uit zand, klei en leem. Het Laagpakket van Gieten bestaat uit keileem (grindhoudende klei en leem), afgezet in grondmorenes onder de ijskap. Daaronder is de Formatie van Peelo aanwezig die wordt gekenmerkt door afzettingen van fijn zand en potklei.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart (bron: Archis) door de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens uit de directe omgeving getypeerd het plangebied als Grondmorenewelving (3K2, zie *Afbeelding 2*).



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart getypeerd als Laarpodzol, bestaande uit leemarm, zwakleemig fijn zand (cHn21, zie *Afbeelding 3*). De diepere ondergrond is geclassificeerd als Zand (bron: Bodemkaart 1:250.000, Bodemdata 2011).

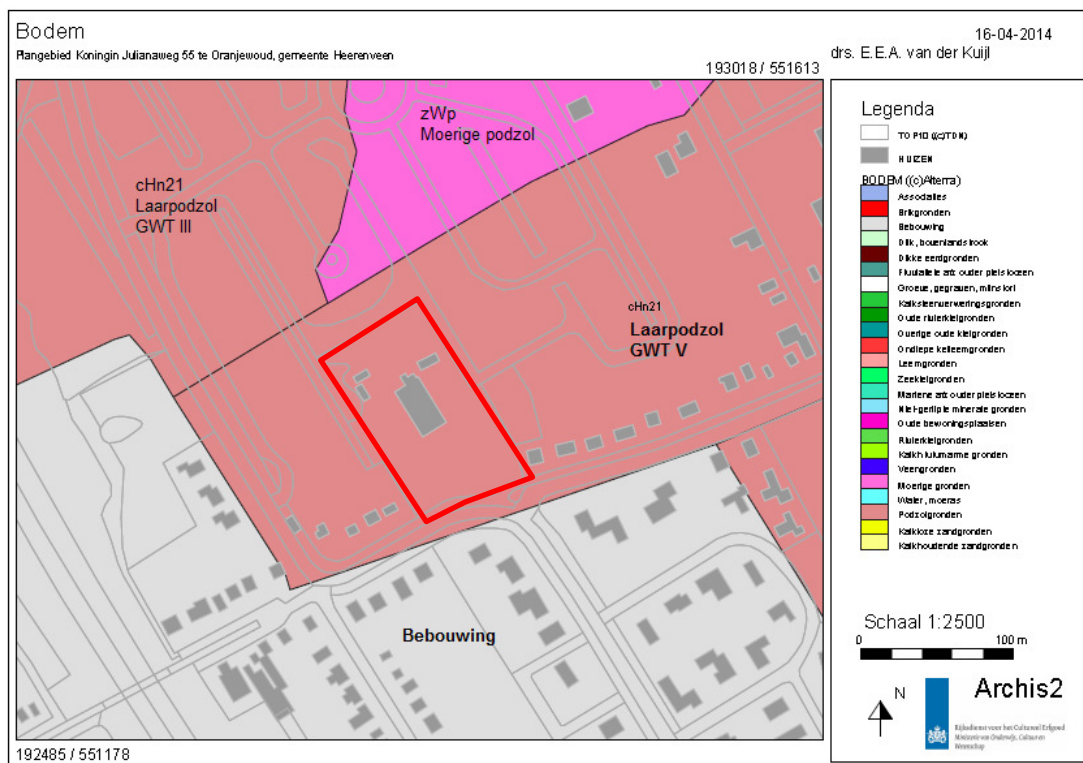
Laarpodzolgrond is ontstaan door plaggenbemesting. De A-horizont bestaat uit een plaggendek van dertig tot vijftig centimeter dik. Laarpodzolgronden zijn ontstaan bij een lage grondwaterstand (De Bakker 1989).

Grondwater

Het plangebied heeft grondwatertrap V (G.H.G <40cm onder het maaiveld, G.L.G. >120 cm onder maaiveld).

Hoogte

Op de Algemene Hoogtekaart Nederland heeft het plangebied een maximale hoogte van 1,13m +NAP. Naar de randen van de kavel loopt de bodem af met ca. 30cm. Dit is te verklaren doordat het oorspronkelijk (voor de bebouwing) een weiland is geweest in een natte situatie, die afwaterde naar de aan beide zijden aanwezige kavelsloten. Het weiland werd als het ware een beetje “bol” gelegd, opdat het beter afwaterde naar de sloten.



Afbeelding 3: Bodemkaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)

Grondwater

Het plangebied heeft grondwatertrap V met een G.H.G van minder dan 40 cm onder het maaiveld en een G.L.G. groter dan 120 cm onder maaiveld.

Gaafheid bodem

De bodem is achtereenvolgens opgebouwd uit een bouwvoor op een veenlaagje op een zanddek, op leem. Op grond van de agrarische activiteit en de bouw van de boerderij medio 19^e eeuw en de sloop begin 21^e eeuw, is de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord tot een (ploeg)diepte van ca. 50-80cm. Door de afdekkende werking van de eerdlaag kan de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact zijn.

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase, waarin nog geen planvorming is voorzien. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het dinoloket is één geologische boring bekend en zijn vier grondwaterpeilbuizen aanwezig. De peilbuizen bevestigen de grondwatertrap V in het gebied (zie Afbeelding 4).

De geologische boring met onbekende datum met nummer B11D0595 geeft een gedetailleerd beeld van de bodem tot op een diepte van 3,10 meter. Vanaf maaiveld tot 0,70m-mv bestaat de bodem uit opgebrachte grond bestaande uit zand. Dit is het eerddek en de bouwvoor. Op 0,70m-mv tot 0,90m-mv ligt een laag veen (Formatie van Nieuwkoop). Van 0,90m-mv tot 2,30m-mv is dekzand aanwezig dat naar beneden toe in grofheid toeneemt. Deze lagen behoren bij de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Vanaf 2,30 tot einde boring op 3,10 bestaat de bodem uit leem van de Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten.



Ondergrondse gegevens

www.Dinoloket.nl

- Geologische booronderzoek
- Archeologisch booronderzoek
- ▼ Geotechnisch sondeonderzoek
- Geo-electrisch onderzoek (VEZ)
- ▲ Grondwateronderzoek

100m

Afbeelding 4: Ondergrondse gegevens (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en Oranjewoud

Oranjewoud

Oranjewoud ligt ten oosten van de gemeente Heerenveen op de overgang van het veengebied naar het dekzandgebied. Het gebied Oranjewoud wordt voor het eerst vermeld in het midden van de zestiende eeuw onder de naam 'Schoterwold' of 'het Wold'. Er werd een verkaveling in lange, smalle, noord-zuidgerichte stroken toegepast. De kavels bestonden in het noorden uit hoogveen, begroeid met bos en heide. De zandrug werd gebruikt als bouwland en in het zuiden bij de Tjonger lag wei- en hooiland.

In de negentiende eeuw ontwikkelde Oranjewoud zich tot een landgoederenreeks, waarin een aantal families een belangrijke rol speelde.¹

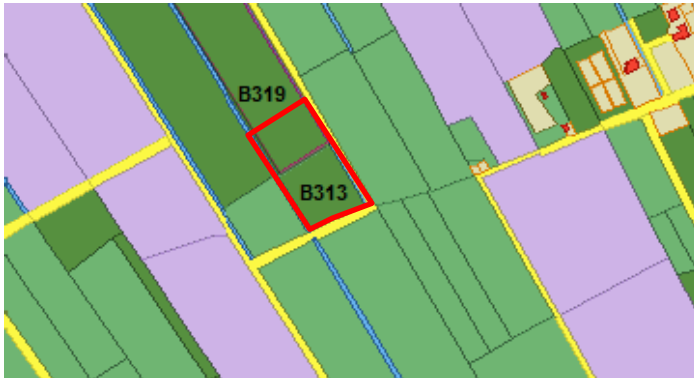
Plangebied

De kaarten van Schotanus (1718) en Eekhoff (1853) geven aan dat het plangebied (op de kaart van Schoterland) ligt op de overgang van 'Veenlanden' in het noorden naar het 'Schooterwoud' in het zuiden en het oosten. Het plangebied is in gebruik als weiland op NNW-ZZO gelegen lange kavels.

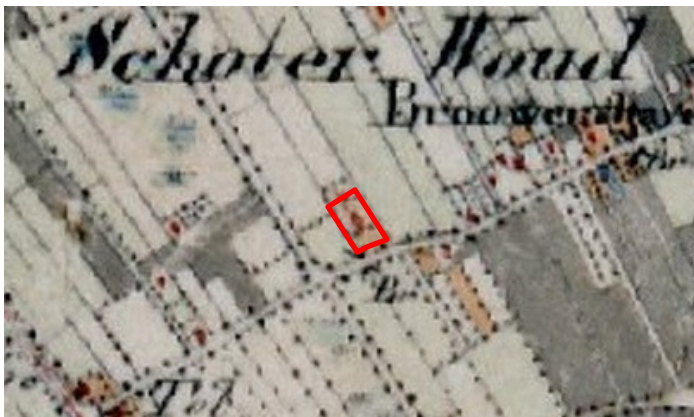
De meer gedetailleerde kadastrale topografische kaart van 1832 (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) laat zien dat het plangebied ligt op percelen B319 en deel van B313, dat uit weide bestaat en eigendom is van weduwe Epke Roos van Bienema met als woonplaats Oudeschoot.

Voor 1850 wordt op het perceel een boerderij 'Meerzigt' gebouwd. Dit is te zien op de Topografische Militaire kaart van 1830-1850, nr. 11_3rd. De boerderij en de bijbehorende kleine schuur wordt pas gesloopt in het begin van de 21^e eeuw. Heden ten dage staat alleen de voorgevel van de boerderij nog overeind.

¹ bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Het Oranjewoud, maart 2013



Afbeelding 5: Situatie 1811 en 1832 (bron: minuutplan 1811/1832, Knijpe sectie B, blad 01) met plangebied in het rode kader



Afbeelding 6: situatie 1830-1850, plangebied in het rode kader (militaire topografische kaart 1830-1850 11_3rd)



Afbeelding 7: Situatie 1959 met plangebied in het rode kader (topografische kaart nr. 11D 1955)

Conclusie op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal:

Het plangebied is voor zover uit historische gegevens te achterhalen valt tot ca.1850 als agrarisch gebied in gebruik geweest. Daarna is in het plangebied boerderij Meerzigt gerealiseerd. De boerderij is gesloopt begin van de 21^e eeuw. Alleen de voorgevel van de boerderij is op dit moment nog aanwezig.

2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Binnen een straal van ca. 500 m rond het plangebied is één onderzoek en één waarneming bekend. Er zijn geen monumenten en vondstmeldingen opgenomen in Archis.

Tabel 2: Monumenten, Waarnemingen, en Onderzoeken <500 m rondom het plangebied (bron: Archis)

	CAA-nr.	Ligging t.o.v. plangebied <i>toponiem</i>	Vondsten	Periode
Onderzoek De Steekproef 2005	11885	500m W <i>Burgemeester Falkenaweg</i>	Aanleiding is Bouwwerkzaamheden Booronderzoek met 8 boringen tot 130cm Selectieadvies: geen vervolgonderzoek door verstoorde ondergrond. Exaltus, R.P., 2005: Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Burgemeester Falkenaweg, Gemeente Heerenveen (Fr.). Steekproef rapport 2005-4/07. Selectiebesluit: niet in Archis opgenomen	
Waarneming Particulier / onbekende datum	40032	276m O <i>Heidelaan</i>	Dupondius, munt	Romeinse tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC tm Romeinse tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC

2.4 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf 1850 bebouwd is geweest met een boerderij. Deze boerderij is gesloopt aan het begin van de 21^e eeuw. Navraag bij de opdrachtgever heeft geen nadere informatie opgeleverd. In het plangebied zijn dan ook geen relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden meer te verwachten.

2.5 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. De archeologische verwachting van het plangebied conform de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra(bron: www.fryslan.nl/FAMKE) is in de navolgende tabel opgenomen.

Verwachtingsperiode	beleidsadvies
periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr)	Quickscan, Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 5000m ² . Een QuickScan is een extensief booronderzoek waarmee duidelijk gemaakt wordt of het steentijd bodemarchief intact is. Bij een intact bodemarchief kan dan over worden gegaan op een karterend onderzoek 2 (6 boringen per hectare). Tevens dient te worden nagegaan of er zich bekende vuursteenvindplaatsen en dobben in het gebied bevinden. Deze locaties moeten dan vervolgens door middel van een archeologisch onderzoek worden gewaardeerd.
periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr - 1500 n Chr).	Karterend onderzoek 3 In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5000m ² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. Mochten er, als gevolg van het karterend archeologisch onderzoek, een of meerdere vindplaatsen worden aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek

	moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)onderzoek hangt af van het type aangetroffen vindplaats, en de strategie van onderzoek dient te worden bepaald door het desbetreffende onderzoeksbureau. Indien de vindplaats een nieuw aangetroffen terp betreft, geldt het advies: 'waarderend onderzoek op terpen'. De resultaten van het karterend onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden. Mocht het plangebied een bebouwde kom betreffen, dan dient in de onderzoeksstrategie rekening te worden gehouden met recente verstoringen die zich kunnen hebben voorgedaan.
--	---



Afbeelding 8: Gecombineerde Advieskaart Steentijd-Bronstijd (boven) en IJzertijd-Middeleeuwen (onder), Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (bron: www.frysland.nl/FAMKE) met plangebied in het rode kader.

Het beleid van de provincie is door de gemeente opgenomen in haar Erfgoedverordening (Heerenveen 2010). Het plangebied ligt in een dekzandlandschap ten zuiden van een groot veengebied. In de steentijd was de omgeving van het plangebied geschikt voor bewoning.

Waarnemingen op korte afstand ten het oosten van het plangebied tonen menselijke activiteit aan in de Romeinse tijd. Door de toename van de veengroei werd het gebied ten noorden van het plangebied minder bewoonbaar. Waarschijnlijk behoorde het plangebied ook tot dit uitgestrekte veengebied. De bewoningsmogelijkheden hangen sterk samen met de ontwikkeling van de veengroei. In de loop van de middeleeuwen werd begonnen met veenontginningen. De ontginningen en het gebruik als akkergrond zorgden voor krimp en oxidatie van het veenpakket en hadden maaiveld daling tot gevolg. In de Middeleeuwen waren de toen hogere plekken weer bewoonbaar.

Boringen in de omgeving (Dinoloket boringnr. B11D0595) van het plangebied tonen aan dat zich onder de bouwvoor van ca. 0,70m dik, een veenpakket van 20cm en daaronder een zandpakket bevindt. Onder de 2,30m-mv bestaat de bodem in de omgeving uit leem.

2.5 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

De bodem is opgebouwd uit een bouwvoor op een veenlaagje op een zanddek, op leem. Op grond van de agrarische activiteit en de bouw van de boerderij medio 19^e eeuw en de sloop begin 21^e eeuw, is de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord tot een

(ploeg)diepte van ca. 50-80cm. Door de afdekkende werking van de eerdlaag kan de onderliggende oorspronkelijke bodemopbouw nog intact zijn, waardoor vindplaatsen uit de Steentijd bewaard kunnen zijn gebleven.

Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Door waarnemingen in de directe omgeving is de verwachting dat er archeologische vindplaatsen aanwezig zullen zijn. Deze concentreren zich op de periode Steentijd en de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. In de periode tussen Steentijd en vroege Middeleeuwen is door veenvorming het gebied niet of minder geschikt geweest voor bewoning. (Zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Dit moet aangetoond worden door bodemonderzoek.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	oude akkers, sloten, ontginningssporen	in of direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag	veengebied	Nvt
Bronstijd - IJzertijd	Laag	veengebied	Nvt
Paleolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen	Top van de C-horizont

Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Ja, er zal een indicatief bodemonderzoek, verkennende fase (6 boringen/ha) nodig zijn om de intactheid van de bodem te bepalen. Als de bodem intact is, zal een karterend booronderzoek (20 boringen/ha) moeten plaatsvinden om archeologische vindplaatsen vast te stellen.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode Steentijd en de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. In de periode tussen Steentijd en vroege Middeleeuwen is door veenvorming het gebied niet of minder geschikte geweest voor bewoning.

De bodem is opgebouwd uit een bouwvoor op een veenlaagje op een dekzandpakket met (kei)leem in de diepere ondergrond. Op grond van de agrarische activiteit en de bouw van de boerderij medio 19^e eeuw en de sloop begin 21^e eeuw, is de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord tot een (ploeg)diepte van ca. 50-80cm. Door de afdekkende werking van de eerdlaag kan de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact zijn.

De aanbeveling luidt om in geval van planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening voor bodemingrepen vroegtijdig archeologisch onderzoek in de vorm van een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uit te voeren.

3.2 Selectieadvies

Een bureauonderzoek en verkennende boringen, volstaan voor het toetsen van de archeologische verwachtingswaarde. Het archeologisch onderzoek moet bestaan uit minimaal zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plan, waarbij duidelijk wordt of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Gerelateerd aan de omvang van de ontwikkeling (10.050 m²) adviseren wij om in eerste instantie minimaal 7 boringen te zetten in het plangebied. De boringen worden zoveel mogelijk in een driehoeksgrid geplaatst en zullen tot 25 cm in de ongeroerde grond worden doorgezet. De boringen hebben als doel de intactheid van de bodem vast te stellen.

Er dient gewerkt te worden met een edelmanboor Ø7cm en eventueel een guts om de getandheid en/of gelaagdheid van antropogene lagen goed te bestuderen. De boorkernen zullen worden gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm.

De boringen worden ingemeten ten opzichte van maaiveld. Op grond van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek zal bepaald worden of nader onderzoek (karterende boringen en/of proefsleuvenonderzoek) noodzakelijk is of niet.

4 Booronderzoek

4.1 Werkwijze Booronderzoek

Op 29 april 2014 zijn door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) en mevrouw J. Rohling (veldmedewerker) ter plaatse van het plangebied in totaal 9 verkennende en 4 karterende boringen gezet. Het archeologisch booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.3, specificatie VS03.

Boring 1 t/m 9 zijn met een edelmanboor met een diameter van 7 cm gezet. Boring 10 t/m 13 zijn met een megaboor met een boordiameter van 15 cm gezet. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont (top dekzand). De boringen zijn tot een diepte van maximaal 1,70 m-mv doorgezet. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, waarbij rekening is gehouden met de aanwezigheid van bomen en struiken. De exacte locaties zijn ingemeten met meetlinten en een meetwiel. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen van zowel de verkennende als de karterende boringen zijn gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten aardewerk, houtskool, bot, bouw materiaal, etc.



Afbeelding 9: Foto van het plangebied genomen van de Kon. Julianaweg in noordelijke richting.

4.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 6. De bodemopbouw kan grofweg opgesplitst worden in intacte bodems met een laarpodzol en verstoorde bodems met een A-C profiel. De hoofdlijn van de bodem bij een intacte bodem (boring 3) kan als volgt worden weergegeven.

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen bodemopbouw

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-30	bosstrooisel	A
30-50	Roodbruin fijn siltig verkit zand	B; podzolbodem, inspoelingshorizont
50-80	Geel fijn iets siltig zand	C; dekzand

De hoofdlijn van de bodem bij de niet intacte bodems (boring 8) kan als volgt worden weergegeven:

Tabel 5: Overzicht van de aangetroffen bodemopbouw

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	gras	
10-20	Geelbruin gemengd fijn siltig zand	Ap1; ophoging (subrecent)
20-40	Bruin humeus fijn siltig zand	Ap2; ophoging (subrecent)
40-110	Bruin humeus fijn siltig zand vermengd met geel fijn siltig zand met baksteenpuin	Ap3; ophoging (subrecent)
110-140	Geel fijn iets siltig zand	C; dekzand

Interpretatie

Boring 2, 3 en 6 hebben een intacte bodemopbouw met een dunne bovenlaag van gras of bosstrooisel die scherp overgaat in een podzol B van roodbruin sterk verkit zand. Deze verkitten zandlaag gaat op een diepte van gemiddeld 60 cm-mv geleidelijk over in het onderliggende dekzandpakket. In boring 6 is de podzol sterk afgetopt en resteert nog slechts een laagje van 10 cm van het oorspronkelijke pakket. Deze boringen bevestigen dat in het plangebied oorspronkelijk een laarpodzol is gevormd..

Boring 1, 4, 5, 7, 8 en 9 hebben een sterk verstoord bodemprofiel. Bij deze boringen is onder een dunne bovenlaag van gras of bosstrooisel een pakket van meerdere ophogingslagen aangetroffen, waarbij afwisselend lagen gemengd bruingeel en geelbruin en venig zand zijn opgebracht met (baksteen)puin. Bij boring 1, 4, 5 en 7 wordt de top van het dekzand binnen 1m-mv aangetroffen. Bij boring 8 en 9 is de oorspronkelijke bovengrond dieper afgegraven en is de oorspronkelijke top van het dekzandpakket geheel verdwenen. Het dekzand wordt hier respectievelijk op een diepte van 110 cm-mv en 140 cm-mv aangetroffen.

De onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek zijn telefonisch afgestemd met mw. S. de Bruijn van provincie Fryslân. Op grond hiervan is bepaald dat ter plaatse van de intacte boringen nog een aantal karterende boringen dienen te worden gezet. Omdat de intacte boringen zich concentreren rondom de oorspronkelijke nog resterend voorgevel van de boerderij (zie afb. 10), is besloten om rondom boring 2, 3 en 6 in totaal 4 karterende boringen te zetten met een megaboer, om te controleren of er mogelijk nog

steentijdvindplaatsen te verwachten zijn. Boring 10, 11 en 12 laten een intacte bodemopbouw zien, waarbij in boring 11 ook de E-horizont (uitspoelingshorizont) nog bewaard is gebleven. In boring 12 is op een diepte van 75 cm-mv tot 95 cm-mv op de top van de podzol B een venige (smeer)laag aangetroffen met plantenresten. Mogelijk betreft het een oude laagte of een restant van een greppel of sloot, waarin veen is gevormd. Omdat het veenpakket nergens anders in het plangebied aangetroffen is, gaat het waarschijnlijk om een geïsoleerd fenomeen met een beperkte omvang. In boring 13 is sprake van een subrecente ophoging waarin een fragment van een geglazuurde wandtegel uit de 20^e eeuw is aangetroffen. Daaronder bevindt zich een verspitte B-horizont, waarbij de podzol B met de top van het dekzand vermengd is geraakt.

Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn geen relevante archeologisch indicatoren aangetroffen.

De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van samenstelling van de bodemopbouw en de intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied.



Afbeelding 10: Foto van de nog resterende voorgevel van de boerderij uit circa 1850.

5 Conclusie en aanbeveling

5.1 Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode Steentijd en de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. In de periode tussen Steentijd en vroege Middeleeuwen is door veenvorming het gebied niet of minder geschikt geweest voor bewoning.

De bodem zou volgens het bureauonderzoek opgebouwd moeten zijn uit een bouwvoor op een zanddek met mogelijk een veenlaag in de ondergrond op een nog onbekende diepte. Op grond van de agrarische activiteit vanaf de late middeleeuwen tot heden is de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord tot een (ploeg)diepte van ca. 50cm. De top van het onderliggende dekzandpakket wordt verwacht op een diepte van circa 1 m-mv.

Door waarnemingen en monumenten in de directe omgeving kan herleid worden dat er zowel steentijdvindplaatsen te verwachten zijn in het plangebied als vindplaatsen van landbouwende samenlevingen vanaf de Romeinse tijd. Afhankelijk van de veengroei in de periode van de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen is het gebied in deze perioden niet of minder geschikt geweest voor bewoning.

Het booronderzoek is op 29 april 2014 uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke bodem op drie boringen na, verstoord is door subrecente bodemingrepen (graven, ploegen, sloopwerkzaamheden, egaliseren). In boring 2,3 en 6 is een intacte laarpodzol aangetroffen op een ondergrond van dekzand. Deze boringen concentreren zich rondom de voormalige nog resterende voorgevel van de oorspronkelijk boerderij uit 1850. Daarom zijn in overleg met mw. De Bruin van provincie Fryslân enkele aanvullende karterende boringen gezet. De aanvullende boringen hebben op 1 boring na (boring 14) eveneens een intacte bodemopbouw opgeleverd, waarbij in boring 11 zelfs sprake is van een intacte E-horizont.

5.2 Aanbeveling

Hoewel verspreid over een gebied van circa 1.500 m² rondom de voorgevel van de oorspronkelijke boerderij sprake is van een intact podzolprofiel (laarpodzol), zijn in geen van de boringen met een intact podzolprofiel archeologische indicatoren aangetroffen. Laarpodzodbodems zijn over het algemeen latere ontginningen aan de rand van oude akkercomplexen. Dit kan een indicatie zijn dat het gaat om minder vruchtbare gronden, die in prehistorische en vroeg-historische tijden om die reden als minder aantrekkelijke vestigingsplaats werden beschouwd. Vanwege het ontbreken van een cultuurlaag en/of het ontbreken van archeologische indicatoren, zien wij daarom geen aanleiding om vervolgonderzoek uit te voeren.

5.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Heerenveen), die vervolgens een selectiebesluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

5.4 Selectiebesluit

De resultaten en aanbevelingen uit het bureauonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Heerenveen en diens adviseur (de heer dr. G.J. de Langen, Provinciaal Archeoloog van Fryslân en mevr. drs. S. de Bruijn, beleidsmedewerker archeologie).

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“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 onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Heerenveen hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 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 (Fysische geografie van Nederland).

Exaltus, R.P., 2005: *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Burgemeester Falkenaweg, Gemeente Heerenveen (Fr.)*. Steekproef rapport 2005-4/07.

Kuipers, S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg.

Gemeente Heerenveen, 2010. *Erfgoedverordening Heerenveen 2010*.

Gemeente Heerenveen, *bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Het Oranjewoud*, maart 2013

Geraadpleegde websites:

www.fryslan.nl/famke voor informatie over provinciaal archeologisch beleid.

<http://www2.tresoar.nl/kaarten/atlassen.php> voor atlassen van friesland

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor convertering GPS naar RD

<http://natura2000.eea.europa.eu/#> voor opnemen maten en luchtfoto

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

www.ahn.nl; voor informatie hoogte

www.dans.easy.nl voor rapporten

<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor converteren gps naar RD-coördinaten

www.google.maps voor luchtfoto en gpscoordinaten

www.atlasleefomgeving.nl voor informatie (als vervanger van het beëindigde KICH)

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Oranjewoud> voor informatie over Oranjewoud

www.bodemdata.nl voor bodemdata

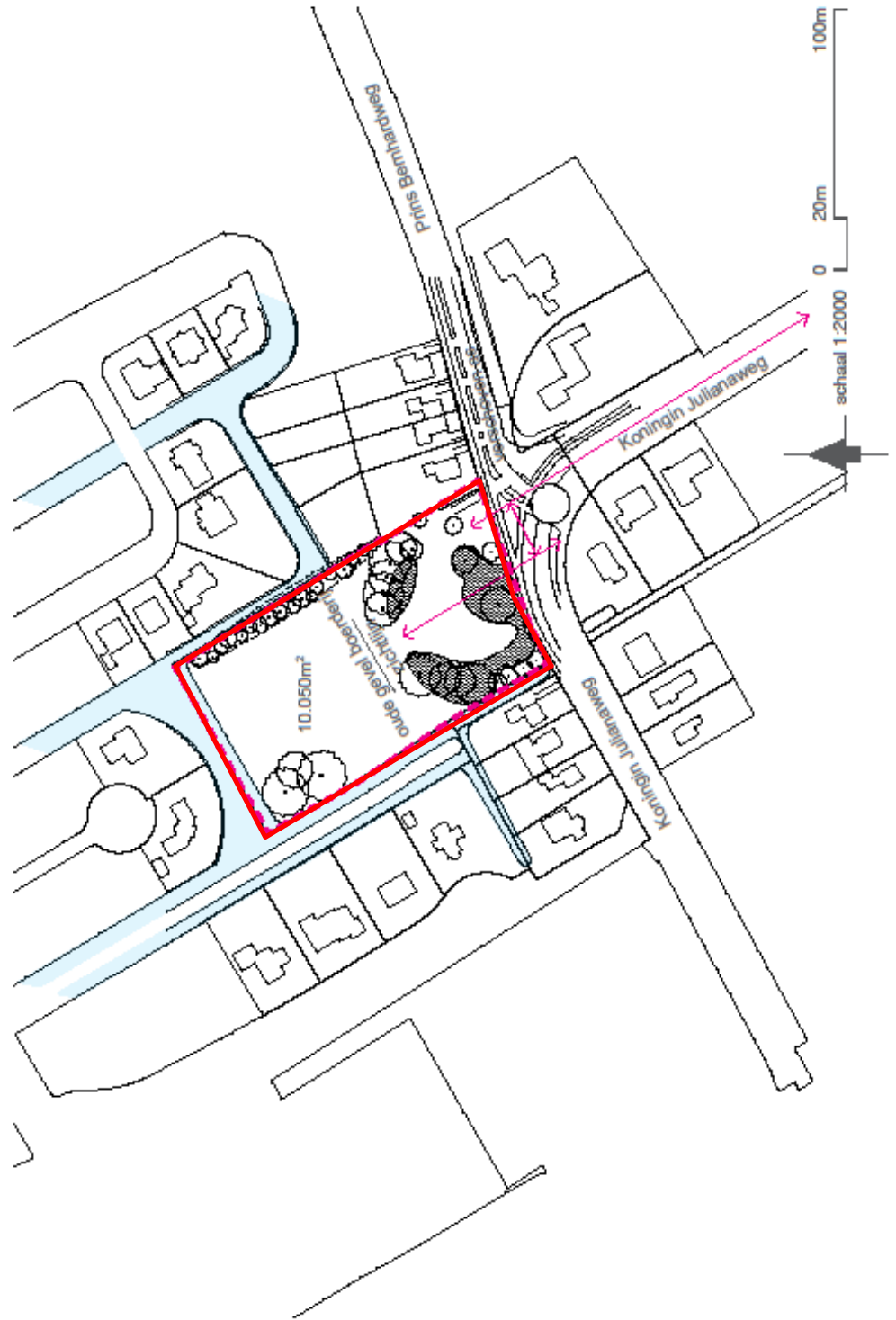
Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

BIJLAGEN

Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

Bijlage 1: Plangebied met:
- bestaande situatie
- nieuwe situatie

BESTAANDE SITUATIE



NIEUWE SITUATIE



Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

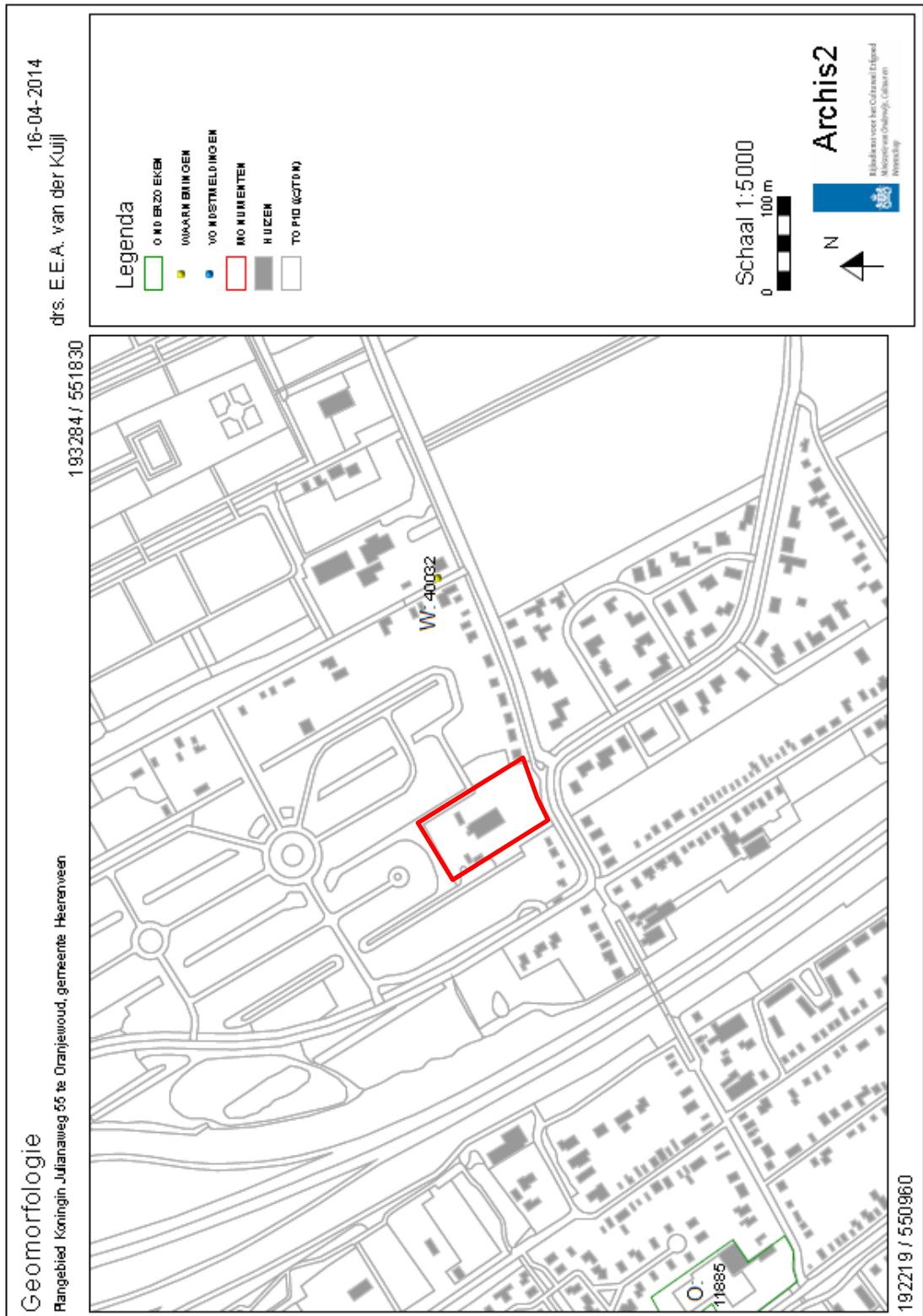
Bijlage 2: Plangebied op de vigerende bestemmingsplankaart



-  overig
-  verkeer
-  water
-  wonen

Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

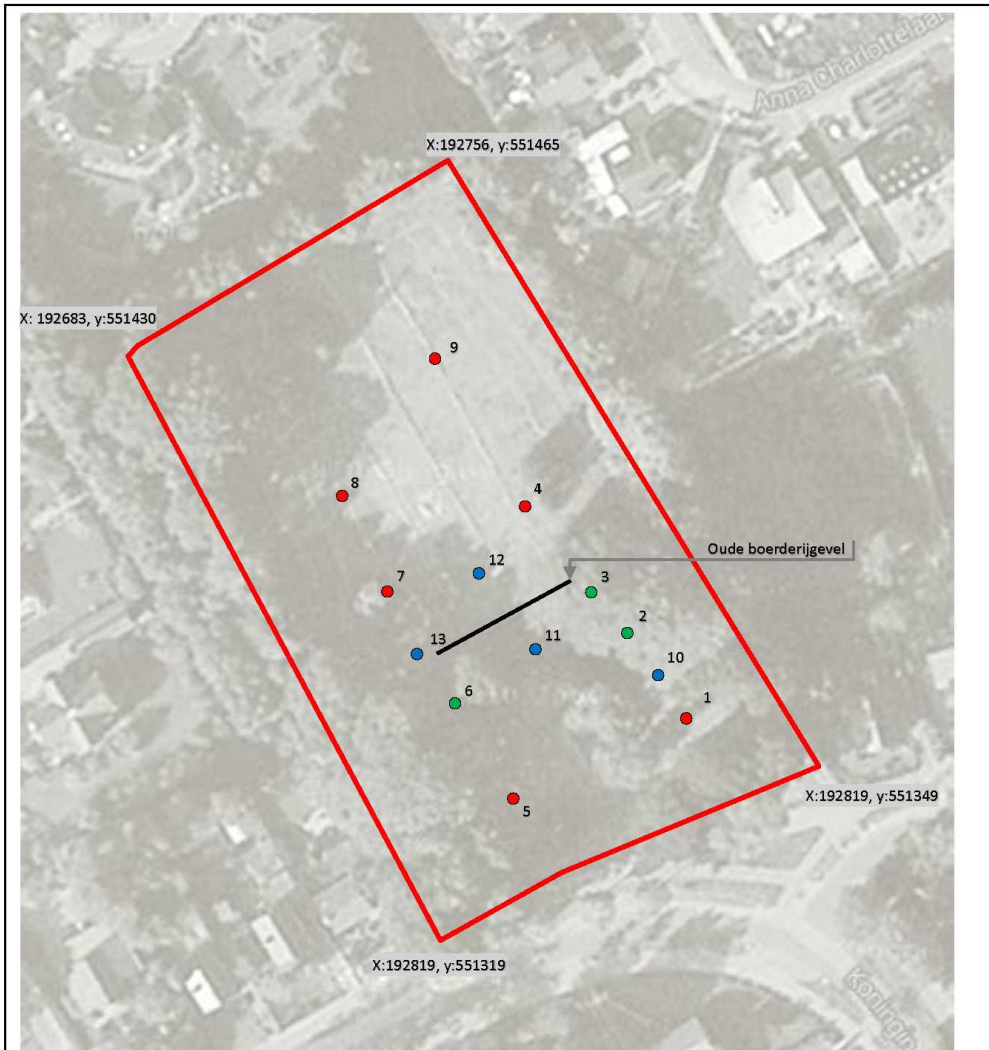
Bijlage 3: Archis: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten en Bodemkaart in de omgeving van het plangebied. Het plangebied bevindt zich binnen de blauwe cirkel.



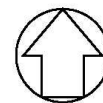
Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686



- Boring (edelmanboor)
- Boring met intact bodemprofiel (edelmanboor)
- Boring met intact bodemprofiel (Mega edelmanboor)



BOORPUNTENKAART

Schaal n.v.t.

Locatie Koningin Julianaweg 55	Plaats/ gemeente Oranjewoud, Gemeente Heerenveen
Opdrachtgever BJZ.nu Dhr. W. Bekke	Centrum coördinaat met hoogte X:192751, Y:551395 1,13 m +NAP
Projectnummer 20140686	Tekenaar/datum JR / 09-05-2014



Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

Bijlage 5: Boorstaten

SMART

Boorstatenlegenda

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



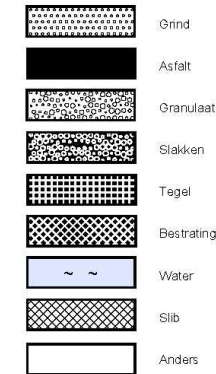
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



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



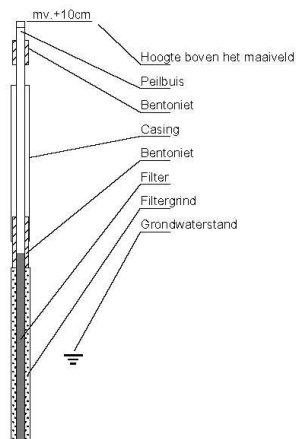
Bijzondere lagen



Laagaanduidingen



Peilbuizen



Monsters



Detectie

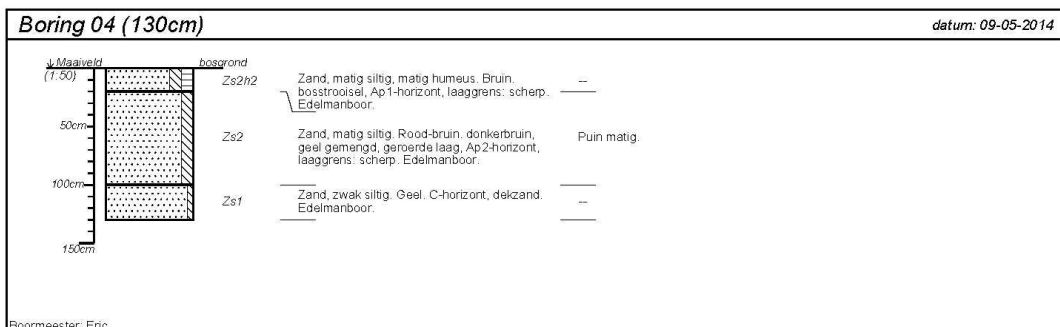
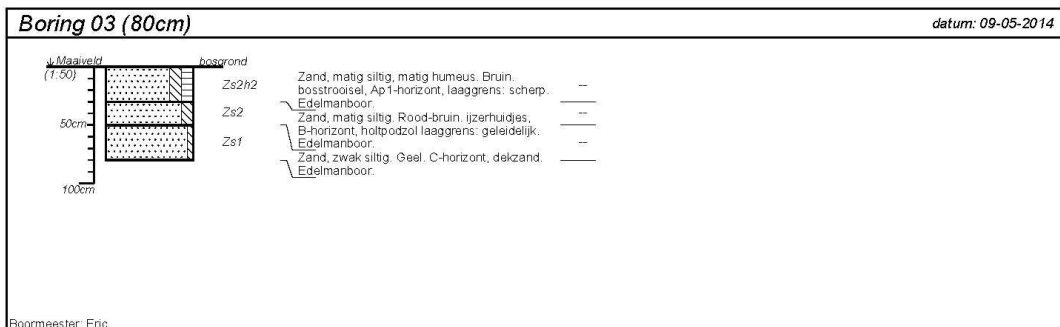
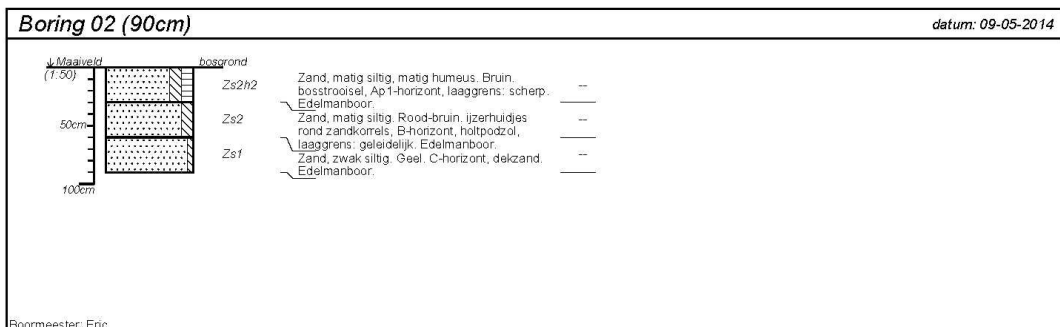
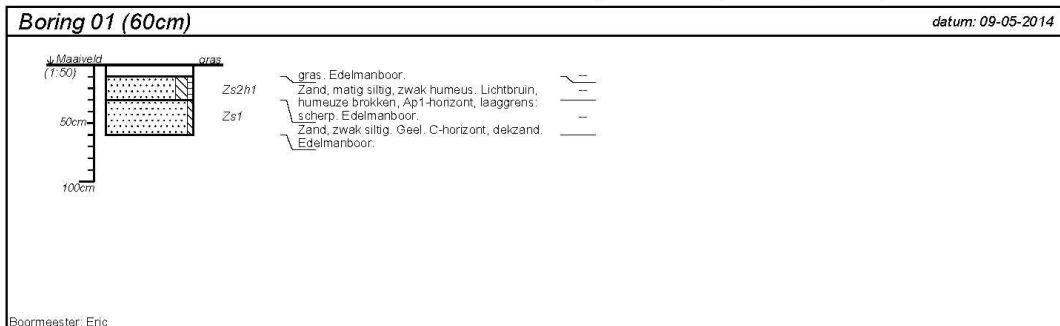
Olie/water-reactie
 1 = zwak
 2 = matig
 3 = sterk
 4 = uiterst

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

bijlage 5 boorstaten

20140686 Koningin Julianaweg 55 Oranjewoud, gemeente Heerenveen

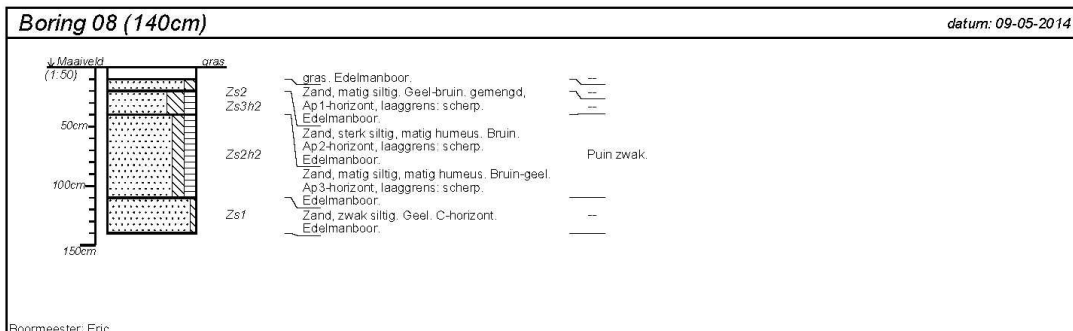
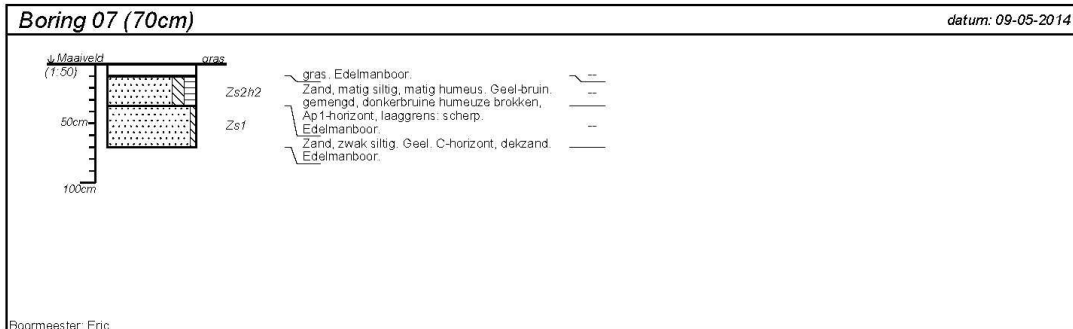
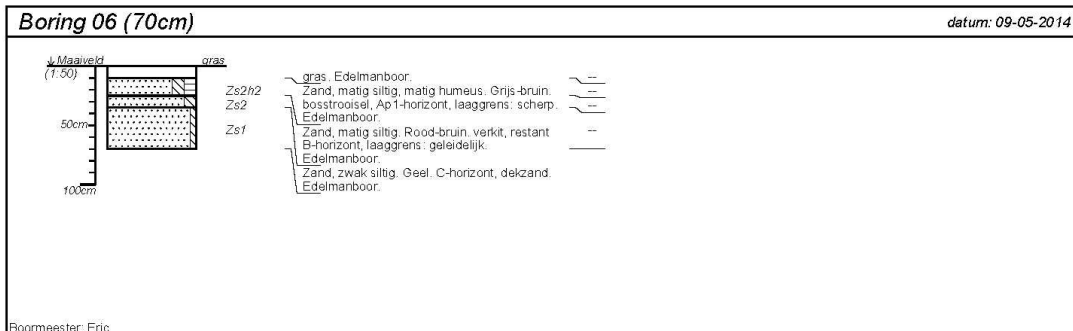
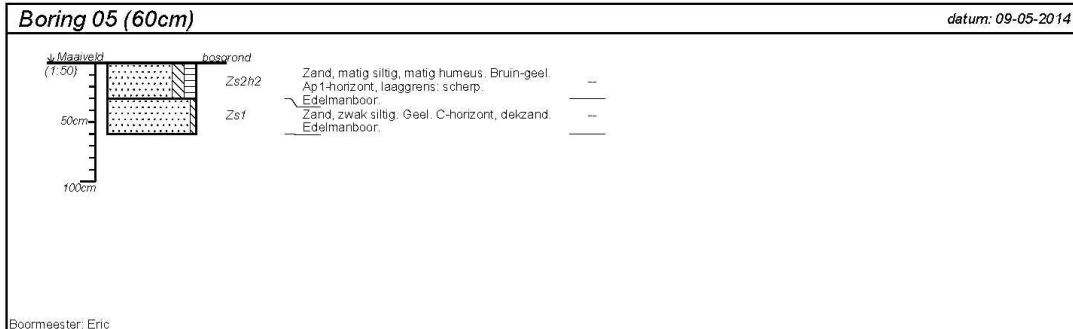


projectnummer 20140686	blad 1/4	locatieadres Koningin Julianaweg 55	 <p>Hamaland Advies <small>Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small></p>
locatie Koningin Julianaweg	postcode / plaats Oranjewoud, gemeente Heerenveen		
opdrachtgever BJZ.nu	land Nederland		
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20140686 Koningin Julianaweg 55 Oranjewoud, gemeente Heerenveen

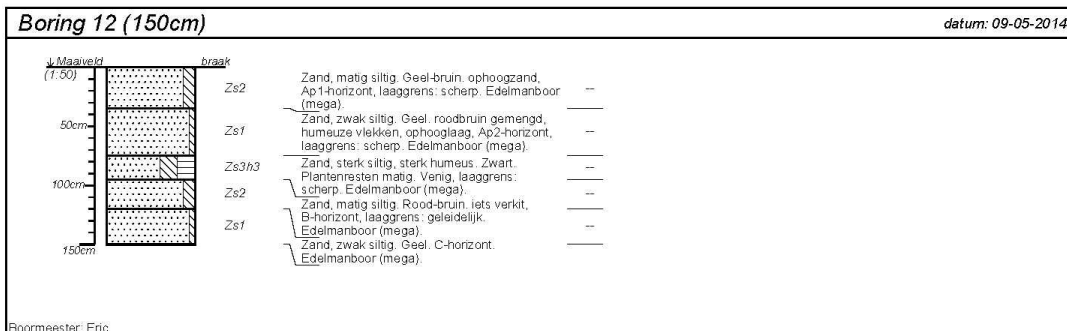
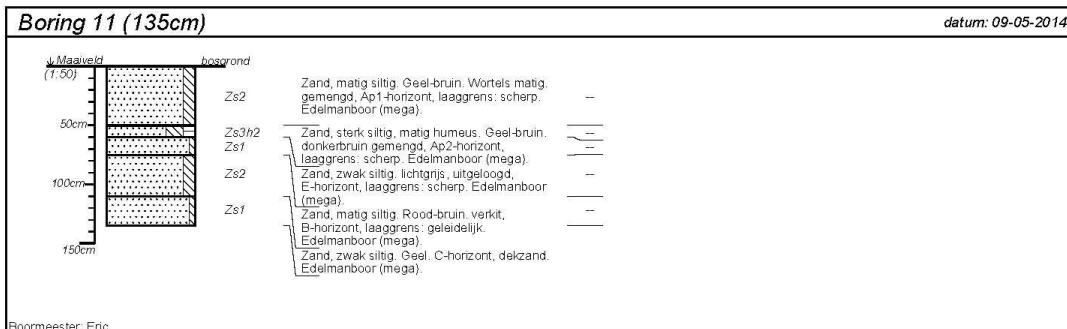
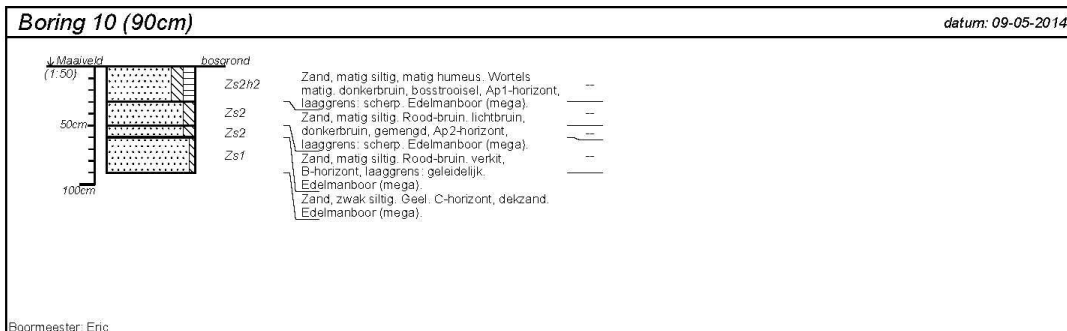


projectnummer 20140686	blad 2/4	locatieadres Koningin Julianaweg 55	 <p>Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</p>
locatie Koningin Julianaweg		postcode / plaats Oranjewoud, gemeente Heerenveen	
opdrachtgever BJZ.nu		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20140686 Koningin Julianaweg 55 Oranjewoud, gemeente Heerenveen

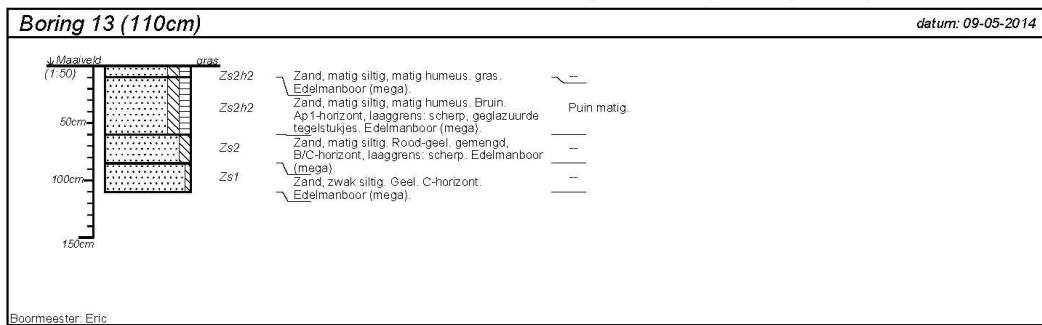


projectnummer 20140686	blad 3/4	locatieadres Koningin Julianaweg 55	 <p>Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</p>
locatie Koningin Julianaweg		postcode / plaats Oranjewoud, gemeente Heerenveen	
opdrachtgever BJZ.nu		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20140686 Koningin Julianaweg 55 Oranjewoud, gemeente Heerenveen



projectnummer 20140686	blad 4/4	locatie adres Koningin Julianaweg 55	 Hamaland Advies <small>Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small>
locatie Koningin Julianaweg			
opdrachtgever BJZ.nu		postcode / plaats Oranjewoud, gemeente Heerenveen	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

Project : Bureauonderzoek Archeologie Koningin Julianaweg 55 te Oranjewoud, gemeente Heerenveen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140686

Bijlage 6: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

