

**Nieuwehorne, Sportcomplex
Gemeente Heerenveen (Fr.)**

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2009-12/05

Nieuwehorne, Sportcomplex
Gemeente Heerenveen (Fr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van gemeente Heerenveen,
vertegenwoordigd door dhr. J.A. Meijerink

Steekproefrapport 2009-12/05
ISSN 1871-269X

auteur: D.A. Dijk
autorisatie: dr. J. Jelsma
(Register senior KNA-archeoloog)

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, december 2009

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

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

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01).....	1
1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02).....	1
2. Bureauonderzoek.....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Resultaten bureauonderzoek (KNA 3.1 LS03, LS04).....	4
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05).....	8
3. Veldonderzoek.....	11
3.1 Plan van Aanpak (KNA 3.1 VS01).....	11
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03).....	11
4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07).....	14

Appendix:	- I: Archeologische periodes
	- II: Archeologische kaart
	- III: Boorstaten
	- IV: Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard

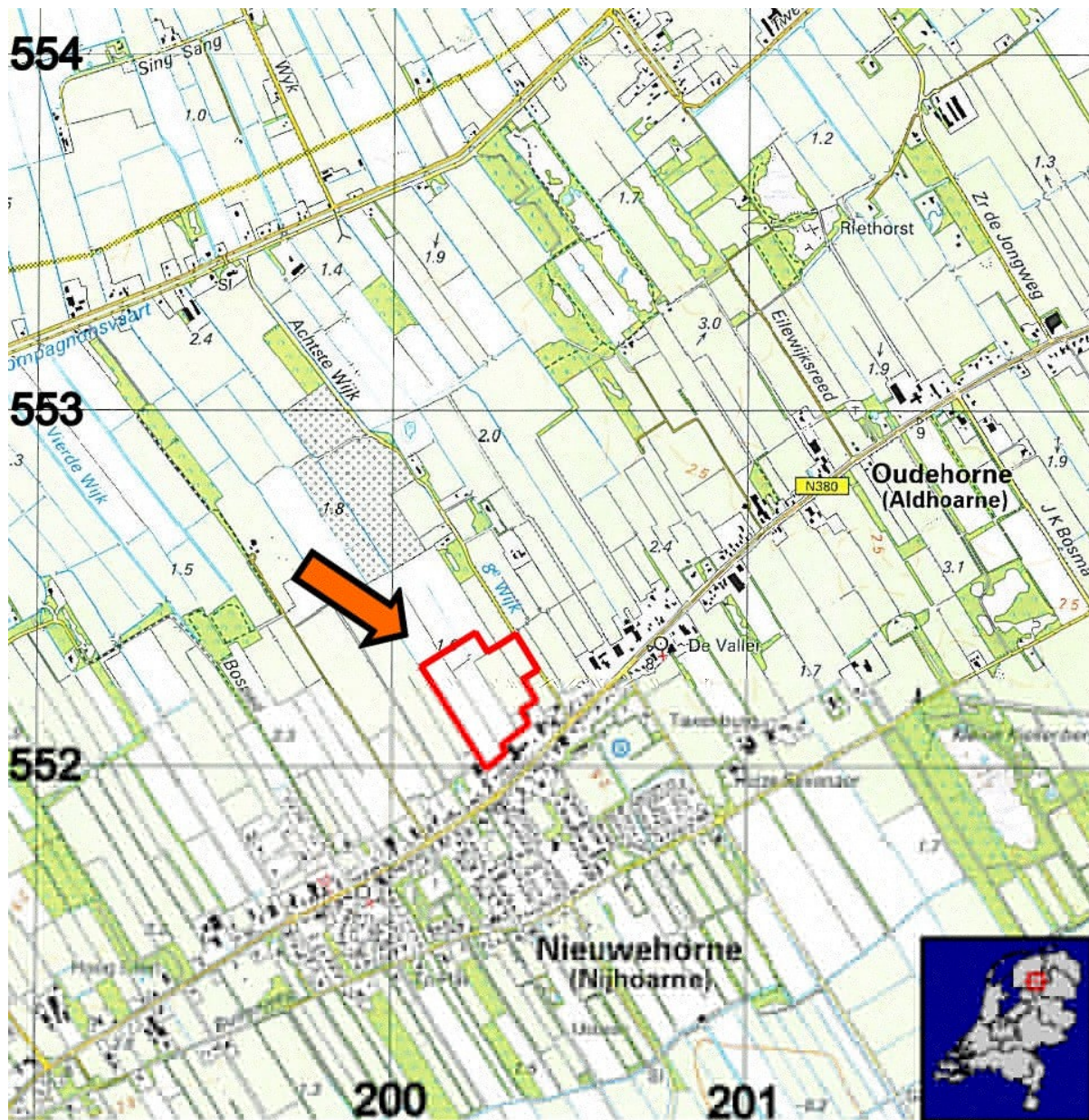
Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

Voor de locatie van het nieuw te bouwen sportcomplex in Nieuwehorne, gemeente Heerenveen, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. Met de aanleg van het sportcomplex gaan graafwerkzaamheden gepaard, die mogelijk schadelijk zijn voor het bodemarchief. Het onderzoek is uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre de bodem in het plangebied nog intact is en wat de kans is om intacte archeologische grondsporen en/of materialen aan te treffen.

In het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd met een dichtheid van twaalf boringen per hectare voor het gedeelte waar restveen te verwachten is en zes boringen per hectare voor het gedeelte waar het dekzand aan het oppervlak wordt verwacht. Uit dit onderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied over beide advieskaartenheden weinig verschilt. Er is in het grootste deel van het terrein een redelijk intact podzolprofiel met tenminste een (deels) intacte B-horizont gezien. In slechts 13 van de 60 boringen is het profiel volledig intact en afgedekt met een laag veraard veen. Deze boringen liggen verspreid over het terrein, maar het meest in het noorden en westen. In 7 van de 60 gevallen is een niet meer afgedekte (deels) intacte E-horizont gezien. In 36 van de 60 boringen is een (deels) intacte B-horizont met bijbehorend podzolprofiel gezien. Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

De bodem in het plangebied is redelijk gaaf, maar er zijn in en rond het plangebied niet eerder archeologische indicatoren aangetroffen. Ook in het huidige onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom wordt geadviseerd het plangebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.



Figuur 1. Nieuwehorne, Sportcomplex: Het plangebied is rood omlijnd en met een oranje pijl aangegeven. Een rasterblok is gelijk aan 1 km². De kleine kaart toont de ligging in Nederland. (Bron: ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25000*. ANWB bv, Den Haag, blad 103. Kleine kaart: www.ahn.nl)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)

In opdracht van de gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door de heer J.A. Meijerink, is een inventariserend archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Schoterlandseweg te Nieuwehorne, gemeente Heerenveen.

In dit plangebied is de bouw van een sportcomplex gepland. Omdat bij de graafwerkzaamheden hiervoor het bodemarchief mogelijk wordt aangetast, is een bureauonderzoek gedaan met als doel het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel is vervolgens in het veld door middel van grondboringen getoetst.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02)

De onderzochte locatie ligt in het noorden van de bebouwde kom van Nieuwehorne (zie Figuur 1). Aan de zuidkant wordt het plangebied door de Schoterlandseweg begrensd. Aan de oostkant loopt de 8e Wijk. De noord- en westzijde van het plangebied worden door de omliggende weilanden begrensd door middel van perceelsslotten.

Het plangebied bestaat (delen van) 6 percelen, die in gebruik zijn als weiland en als maisakker. Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.

Tabel 1. Nieuwehorne, Sportcomplex: Administratieve gegevens van het project.

Provincie	Friesland
Gemeente	Heerenveen
Plaats	Nieuwehorne
Toponiem	Schoterlandseweg
Kaartblad	11G
Coördinaten plangebied	N: 200,345 / 552,370 W: 200,078 / 552,278 Z: 200,262 / 551,994 O: 200,412 / 552,265
Oppervlakte	Ca. 7,1 hectare
Bevoegde overheid	Gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door drs. G. de Langen (provinciaal archeoloog)
Oprachtgever	Gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door dhr. J.A. Meijerink
Onderzoeksmeldingsnr.	38140
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2009-12/05
Geomorfologische context	Dekzandrug
NAPhoogte maaiveld	Tussen 1,90 en 2,40 m +NAP
Maximale diepte onderzoek	1,5 m beneden maaiveld
Huidig grondgebruik	Weidegrond, maïsakker
Beheer en plaats van documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis; Gemeente Heerenveen, Heerenveen; De Steekproef bv, Zuidhorn; E-Depot; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Figuur 2. Nieuwehorne, Sportcomplex: foto's van het plangebied. De linker foto is vanuit het noorden richting zuidoosten genomen. De rechterfoto is vanuit het noorden genomen naar het westen.

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande archeologische kennis van het plangebied verzameld. Daartoe zijn de in Tabel 2 weergegeven bronnen en literatuur geraadpleegd.

Tabel 2. Nieuwehorne, Sportcomplex: gebruikte literatuur en andere bronnen.

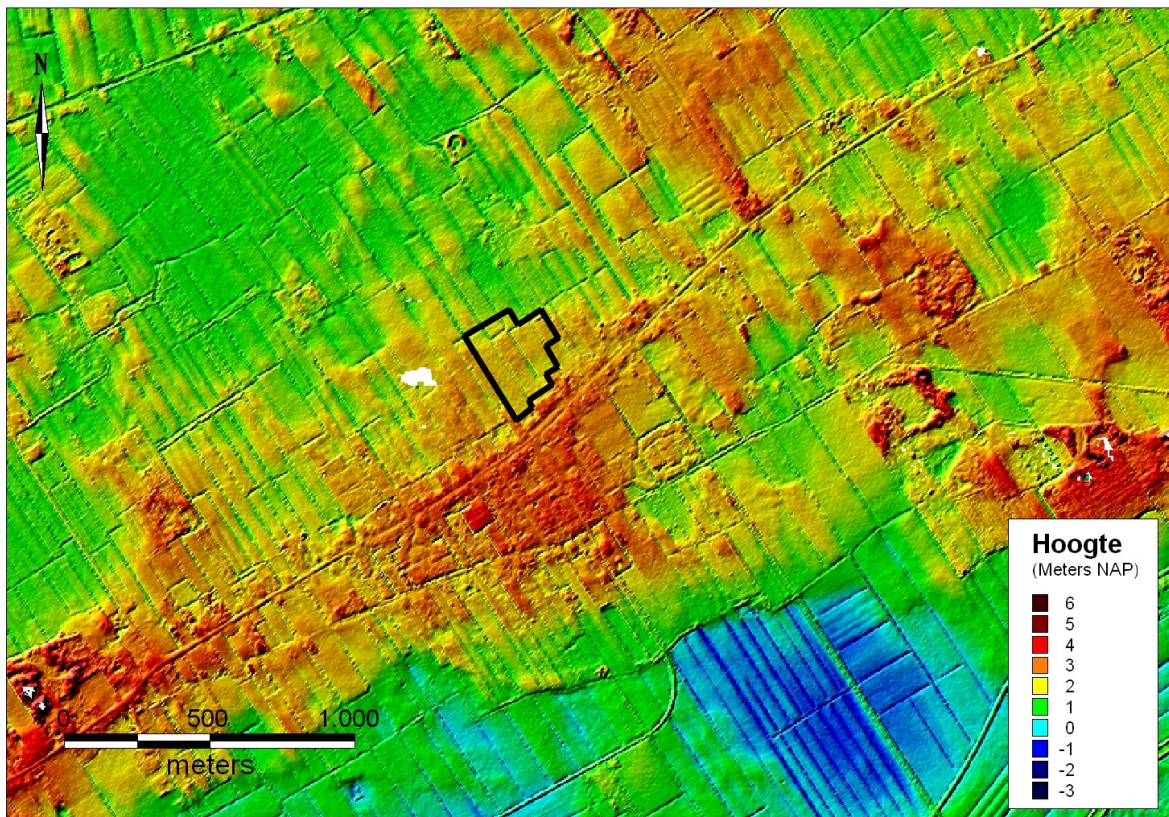
<p>Actueel Hoogtebestand Nederland</p> <p>ANWB, 2004. <i>Topografische Atlas Friesland 1:25000</i>. ANWB bv, Den Haag, blad 103.</p> <p>Berendsen, H.J.A., 2005. <i>Landschappelijk Nederland</i>. 3e druk. Van Gorcum, Assen</p> <p>Bongers, J.G.M., 2009. Steekproefrapport 2009-01/08: <i>Katlijk, Schoterlandseweg. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek</i>. De Steekproef, Zuidhorn.</p> <p>Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].</p> <p>De Mulder, F.J., Mark C. Geluk, Ipo L. Ritsema, Wim E. Westerhoff en Theo E. Wong, <i>De Ondergrond van Nederland</i>. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten, 2003.</p> <p>Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) [via www.fryslan.nl]</p> <p>Geomorfologische Kaart van Nederland, 1:50.000 (Alterra, via ARCHIS)</p> <p>http://earth.google.com</p> <p>Indicatieve Kaart Archeologisch Waarden (IKAW).</p> <p>Kruse, J.A. & E. Wagenaar, 2009. <i>Aanvullend Bodemonderzoek Nieuwehorne, Schoterlandseweg, Achter Nummer 103</i>. Verhoeve Milieu bv, Jirnsun</p> <p>Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).</p> <p>Provincie Friesland, zonder jaartal. <i>Monumenten Inventarisatie Project, Gemeentebeschrijving Heerenveen</i>. Provincie Friesland, Leeuwarden</p> <p>Schotanus, C. 1664. <i>Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt. Facsimile-uitgave 1978</i>. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam, p. 218-219, kaart Seven Wolden</p> <p>Steur, G.G.L. en W. Heijink, 1983. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Algemene Indeling en Begrippen</i>. Stiboka, Wageningen</p> <p>Stichting voor Bodemkartering, 1976. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 11 Oost Heerenveen</i>. StiBoKa, Wageningen.</p> <p>Stichting voor Bodemkartering, 1976. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Toelichting bij kaartblad 11 Oost, Heerenveen</i>. StiBoKa, Wageningen.</p> <p>Ten Cate, J.A.M. en G.C. Maarleveld, 1977. <i>Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, Toelichting op de Legenda</i>. Stiboka, Wageningen.</p> <p>Uitgeverij Nieuwland, 2005. <i>Grote Historische Topografische Atlas ±1926 - 1934. Fryslân 1 : 25 000</i>. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, blad 165, 166, 183 en 184.</p> <p>Vos, P.C., 2006. NOaA Hoofdstuk 25: <i>Toelichting bij de Nieuwe Paleogeografische Kaarten van Nederland</i>. RCE, Amersfoort (via www.noaa.nl).</p> <p>Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. <i>Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856</i>. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.</p> <p>www.kich.nl</p> <p>www.watwaswaar.nl</p>

2.2 Resultaten bureauonderzoek (KNA 3.1 LS03, LS04)

Fysische geografie

Nieuwehorne ligt op de geomorfologische kaart (Alterra; via ARCHIS) op een dekzandrug zonder oud bouwlanddek, die van het zuidwesten naar het noordoosten loopt (code 4K14). Het hoogteverschil bedraagt tussen 1,5 en 5 meter. Op de hoogtekaart op basis van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, zie Figuur 4) is de rug waarop Nieuwehorne ligt duidelijk herkenbaar.

Uit de paleogeografische kaarten van het TNO en de RCE (www.noaa.nl, hoofdstuk 25) blijkt dat de dekzandrug waarop het plangebied ligt rond 2.750 vC geïsoleerd raakte in een groot veenmoeras. Rond 500 vC, in de ijzertijd, was ook de rug zelf overdekt geraakt. In het gedeelte met moerige podzolgronden is het (rest)veen later overstoven.

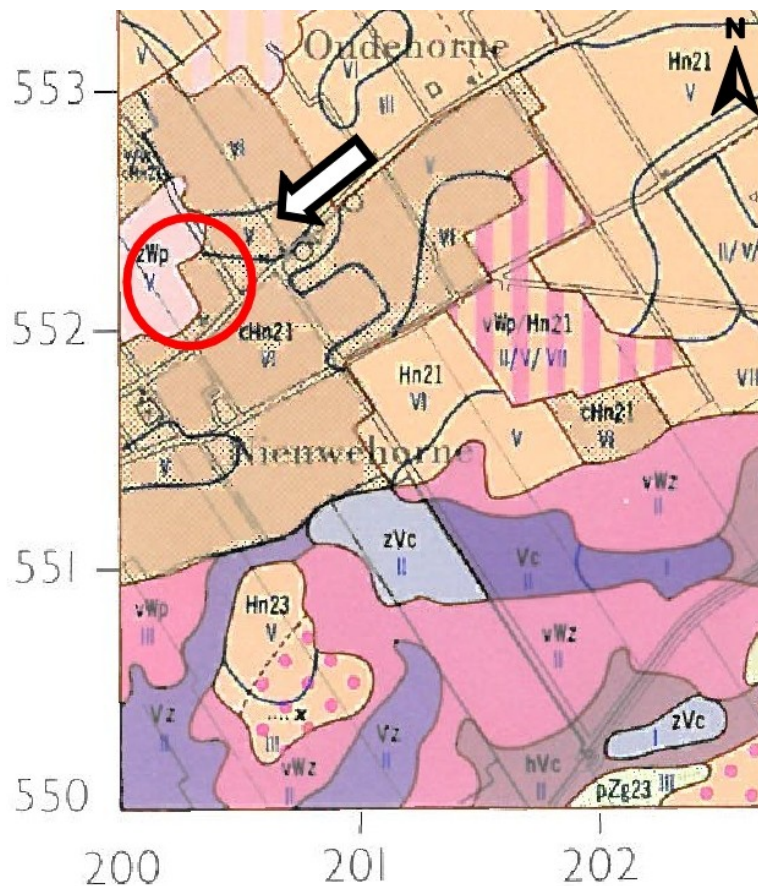


Figuur 3. Nieuwehorne, Sportcomplex: De onderzochte locatie op een kaart op basis van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Het plangebied is zwart omlijnd.

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (zie Figuur 3) ligt het plangebied in een gebied met laarpodzolgronden in leemarm tot zwak lemig fijn zand (code cHn21). Het noordwesten van het plangebied is gekarteerd als moerige podzolgronden met humushoudend zanddek en moerige tussenlaag (code zWp). Deze bodemsoorten bestaan uit jong dekzand, dat in de laatste glaciële fase van het

Weichselien (ca. 13.000 tot 10.000 jaar voor heden) is opgestoven. Er heeft zich een podzolbodem van ongeveer 30 tot 50 centimeter dik ontwikkeld.

Onder het restveen komt een podzolgrond voor die overeenkomt met de als laarpodzolgronden gekarteerde delen van het gebied (met name het oosten). Tijdens een eerder bodemonderzoek door Verhoeve Milieu bv zijn in een ondiepe dobbe aan de westelijke rand van het plangebied geen veenresten aangetroffen. De grondwatertrap in het gebied is trap V, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van minder dan 40 centimeter beneden het maaiveld en een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld. In de meer zandige delen van de bodem is de gemiddeld hoogste grondwaterstand plaatselijk tussen 40 en 80 centimeter beneden het maaiveld (grondwatertrap V/VI).

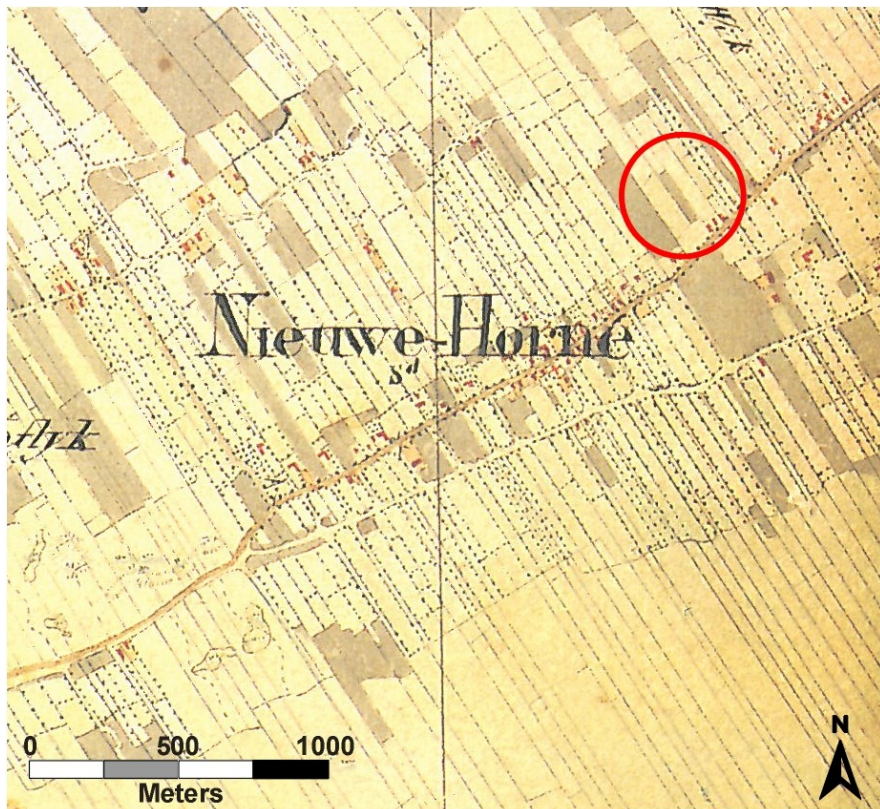


Figuur 4. Nieuwehorne, Sportcomplex: Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. De ligging van het plangebied wordt aangegeven met een rode cirkel en een witte pijl. Langs de rand zijn Rijksdriehoekskoördinaten uitgezet (Bron: Bodemkaart van Nederland 1:50.000, StiBoKa 1971).

Historische geografie

Het plangebied ligt in een van de oudste bewoonde gebieden van de streek op een van zuidwest naar noordoost lopende zandrug. Vanaf de middeleeuwen werden hier verspreide boerderijen gebouwd, die kennelijk in de tweede helft van de 17^e eeuw al zover verdicht waren dat Schotanus in 1664 een dorpskern ter hoogte van Nieuwehorne kon optekenen.

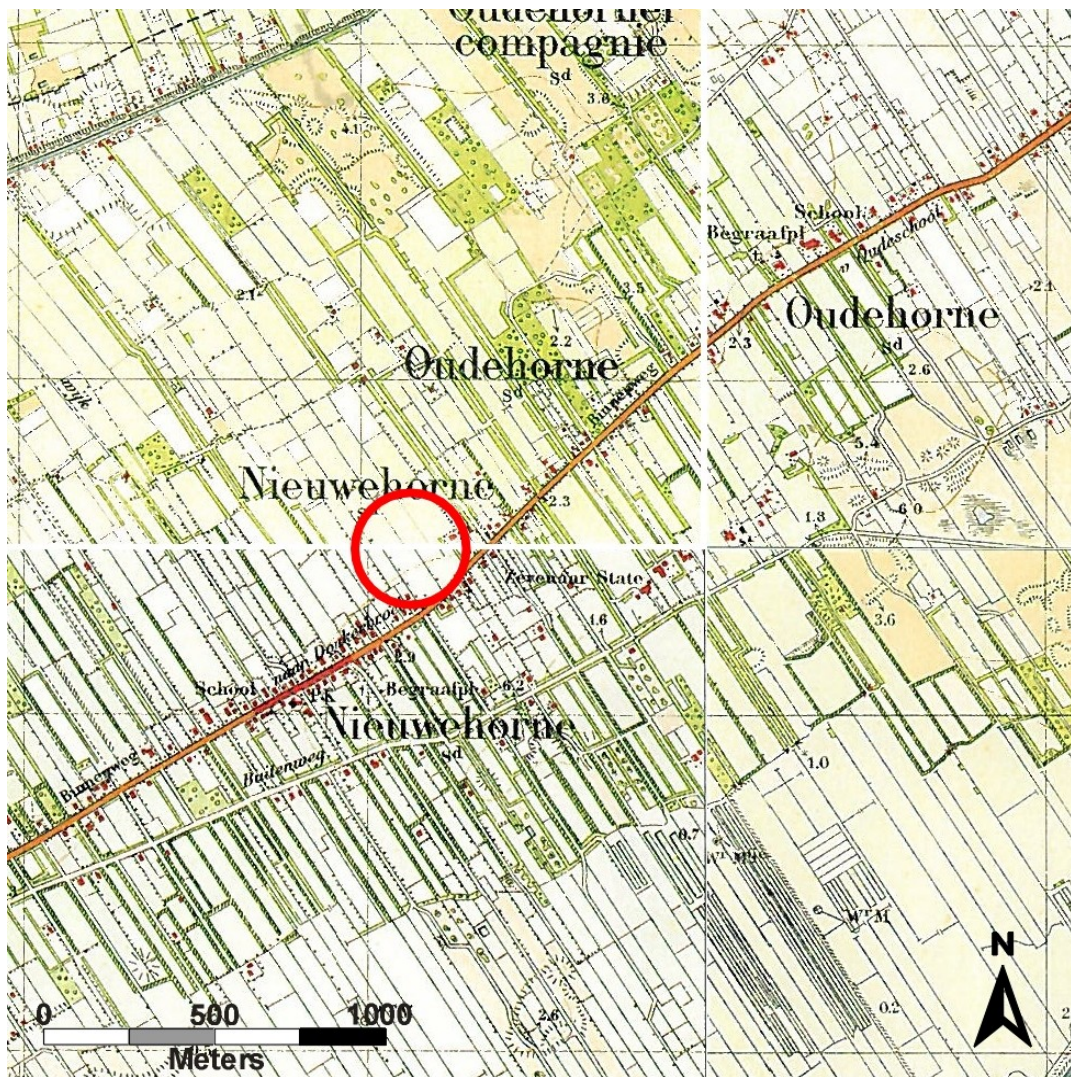
De dorpen in het bewoningslint waar Nieuwehorne deel van uitmaakt zijn volgens een vast patroon ontstaan als graslandontginningen (StiBoKa 1971, p. 46-48). Hierbij liggen de oudste ontginningen langs de binnenweg (de Schoterlandseweg). Achter deze oorspronkelijke percelen werd op een bepaald moment een tweede weg aangelegd: de Buitenweg. Hierachter strekte de verkaveling op tot aan de kerspel- of gemeentegrens, of tot aan een natuurlijke barrière. In Nieuwehorne en Oudehorne lagen achter de buitenwegen veenontginningen in plaats van graslandontginningen (waar het overstoven veen ontgonnen is om als weiland te worden gebruikt). De verkaveling strekte in dezelfde richting verder, maar in deze lager gelegen gebieden kon in petgaten baggerturf worden gewonnen.



Figuur 5. Nieuwehorne, Sportcomplex: Historisch kaartmateriaal uit de periode 1853-1856. De ligging van het plangebied wordt aangegeven door de rode cirkel. De kaart toont duidelijk de opstreckende percelen. In het zuiden zijn de opstrekken al wel uitgezet, maar nog niet in afzonderlijke percelen verdeeld.

Op de kadastr minuut die tussen 1811 en 1832 is opgenomen komen alleen nog verspreide boerderijen voor. De bebouwing verdicht pas in de jaren 1850. Op de topografische kaarten uit 1853-1856 is te zien dat de boerderijen aangevuld worden met burgerwoningen en dat de opstreckende kavels als smalle repen achter een dicht bebouwd bewoningslint liggen.

Op de Bonnekaarten die rond 1922 zijn opgenomen heeft het gebied al grotendeels zijn huidige vorm gekregen. Door uitbreidingsplannen in de jaren 1970 is het gebied tussen de Schoterlandseweg en de Buitenweg grotendeels volgebouwd.



Figuur 6. Nieuwehorne, Sportcomplex: Uitsnede van de Bonnekaarten zoals verkend in 1922. De ligging van het plangebied wordt aangegeven door de rode cirkel. De jongere verkaveling in het zuidoosten is duidelijk herkenbaar aan de bredere percelen. In het zuidwesten, links van de ingemonteerdnoordpijl, staan petgaten ingetekend waaruit baggerturf werd gewonnen.

Archeologie

In het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) komen in het plangebied geen meldingen voor van archeologische vondsten of waarnemingen. Ook binnen een straal van ongeveer één kilometer rondom het plangebied komen geen meldingen voor. Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) wordt op circa 1200 meter ten oosten van het plangebied één terrein aangegeven. Het gaat om een terrein van hoge archeologische waarde, waar in de bovenkant van een intact podzolprofiel op ongeveer 10 tot 30 centimeter beneden het maaiveld bij boringen een hoge concentratie vondstmateriaal van houtskool en verbrande stukjes bot is waargenomen (AMK-nr. 15573). Volgens de informatie in ARCHIS gaat het mogelijk om een grafveld, maar het terrein is niet verder onderzocht. Het plangebied zelf ligt niet in of grenzend aan een archeologisch monument. Tijdens een eerder booronderzoek (Oranjewoud, december 2004) in de nabijheid van het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoek nr. 4174)

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied deels in een zone met een lage trefkans en deels in een zone met middelhoge trefkans op archeologische waarden. De Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE, zie Figuren 7 & 8) schrijft voor de steentijd in het gebied een *quick scan* voor. Dit komt neer op een verkennend booronderzoek. Het noordelijke en westelijke deel van het gebied moet op basis van de FAMKE karterend worden onderzocht met een minimale boordichtheid van twaalf boringen per hectare en een minimum van twaalf boringen per plangebied. Voor de ijzertijd tot en met de middeleeuwen wordt een karterend booronderzoek voorgeschreven, wat neerkomt een dichtheid van zes boringen per hectare met een minimum van zes boringen per plangebied.

Tabel 3. Nieuwehorne, Sportcomplex. Overzicht van de CMA- en CAA-meldingen (voor de ligging wordt verwezen naar Appendix I en voor de datering naar Appendix II).

CMA/CAA-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
15573 11G-010	201,757 / 552,465	Terrein waarin een hoge concentratie houtskool en verbrand bot is aangetroffen. Mogelijk grafveld.	onbekend

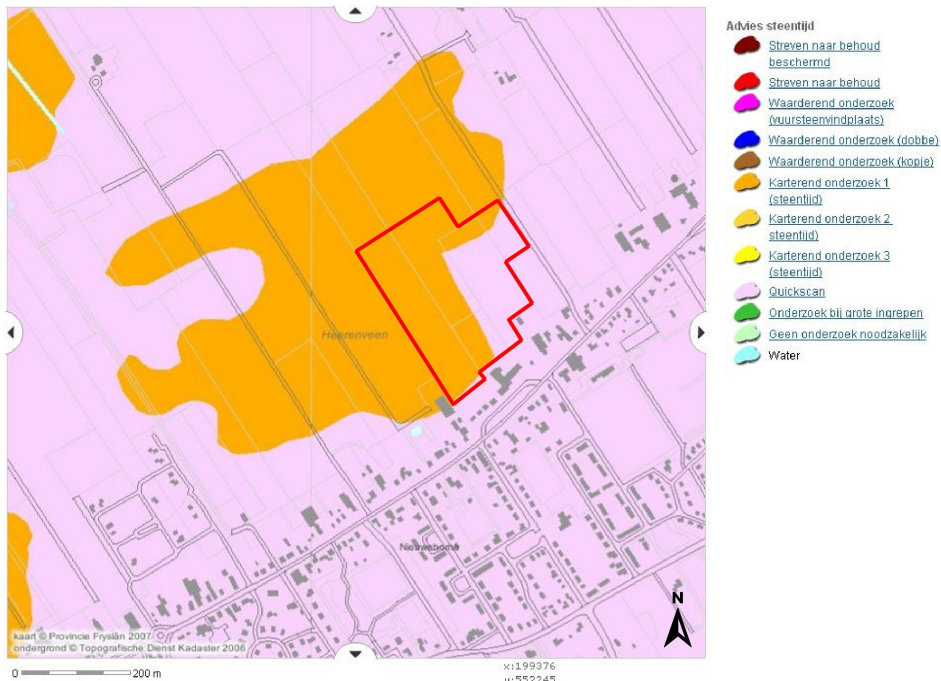
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

Het plangebied ligt in een gebied waar bewoning vanaf het paleolithicum tot in de vroege ijzertijd mogelijk is geweest. Vanaf het midden-neolithicum lag het gebied op een geïsoleerde dekzandrug in een veenmoeras. In de omgeving van het plangebied ligt een terrein waar mogelijk menselijke crematieresten zijn gevonden. Deze dateren dan mogelijk uit de vroege ijzertijd. In die periode was de dekzandrug van Nieuwehorne nog bewoonbaar en raakten crematies in zwang. De waarneming is echter niet eenduidig. Vanaf de midden-ijzertijd tot en met de

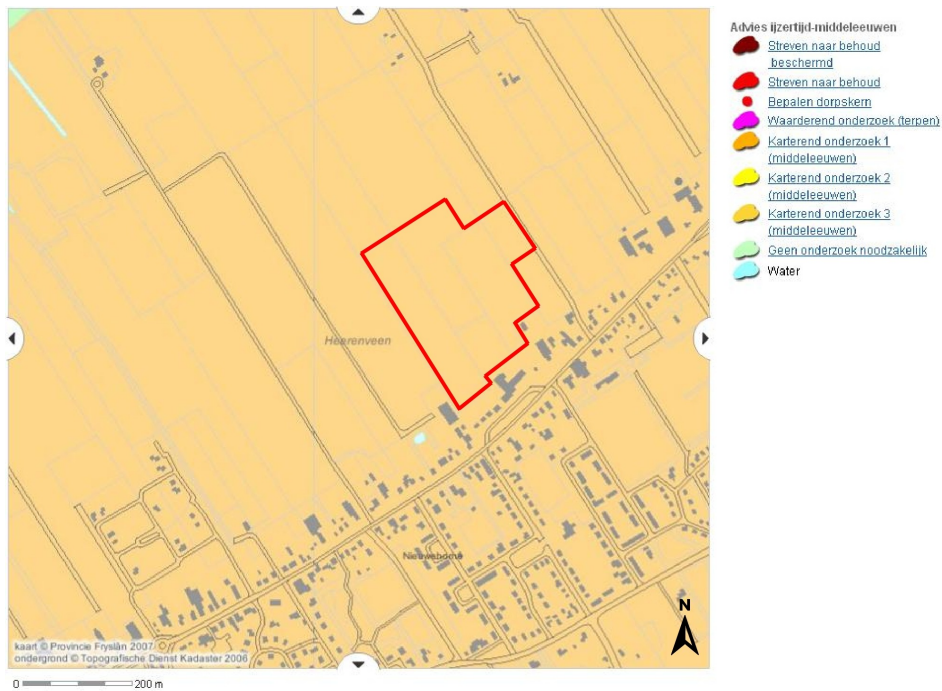
vroege middeleeuwen is het gebied waarschijnlijk matig geschikt geweest voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen werd het gebied in de huidige vorm als grasland ontgonnen vanaf de dekzandrug waarop het plangebied ligt.

Het oude loopvlak op het dekzand is in delen van het terrein mogelijk nog onverstoord. Op basis van de bodemkaart en de FAMKE worden met name het noorden en westen van het plangebied aangewezen als delen met een mogelijk intact podzolprofiel (vergelijk Figuur 3 & 7). Dit komt overeen met de middelhoge trefkans die op de IKAW voor dit deel van het plangebied wordt aangegeven. Het afdekkende veen is hier volgens de bodemkaart nog gedeeltelijk aanwezig als een moerige tussenlaag. Om deze reden wordt voor deze delen van het terrein een dichter boorgrid voorgeschreven. In het terrein zijn de conserveringscondities goed voor met name bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool en aardewerk.

Uit een eerder bodemonderzoek in een gedempte dobbe en perceelsloot aan de zuidwestzijde van het plangebied komt naar voren dat er recente egalisatiewerkzaamheden of vuilstort heeft plaatsgevonden. Uit de KLIC- melding (09G245676) blijkt dat er kabels en leidingen aanwezig zijn tussen de Schoterlandseweg en de bestaande bebouwing. Ook wordt een mantelbuis (PVC, diameter 250mm) gemeld die op een afstand van ongeveer 75 meter van de noordelijke begrenzing van het plangebied loopt. Deze mantelbuis ligt tussen 1,5 en 2,0 meter beneden het maaiveld (onderkant buis). Andere verstoringen door kabel- en leidingen zijn niet te verwachten.



Figuur 7. Nieuwehorne, Sportcomplex: Uitsnede uit de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) voor de periode steentijd. Het plangebied is rood omlijnd. Het deel dat voor de periode steentijd karterend moet worden onderzocht valt samen met het deel dat volgens de Bodemkaart een moerige podzolbodembodem heeft. Uitgangspunt is dat het dekzand door restveen is beschermd.



Figuur 8. Nieuwehorne, Sportcomplex: Uitsnede uit de FAMKE voor de perioden ijzertijd – middeleeuwen. Het plangebied is rood omlijnd.

3. Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak (KNA 3.1 VS01)

Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 2 en 3 december 2009. Er zijn in totaal 60 boringen geplaatst. In het noorden en westen van het plangebied is een booronderzoek met een dichtheid van twaalf boringen per hectare uitgevoerd en in het oostelijke deel van het plangebied met een dichtheid van 6 boringen per hectare. De boringen zijn verdeeld over 7 raaien die een onderlinge afstand hebben van circa 40 meter. Op de raaien liggen de boringen op een onderlinge afstand van circa 25 meter in het noordelijke en westelijke deel van het plangebied en circa 50 meter in het oostelijke deel van het plangebied (zie Figuur 9). Voor deze opzet is gekozen om de boorgrids zo veel mogelijk op elkaar aan te laten sluiten. Met dit boorplan is voor het gehele plangebied een gemiddelde dichtheid van 8,5 boringen per hectare bereikt.

De boringen zijn verricht met een edelmanboor met een doorsnede van zeven centimeter. De opgeboorde grond is doorzocht op archeologische indicatoren zoals houtskool, verbrand en/of bewerkt vuursteen en aardewerk door het te zeven op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. De boringen zijn gezet tot ten minste 30 centimeter in de C-horizont. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix 3 & 4 in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De hoogtes van de boringen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Een veldkartering was niet zinvol door de dichte grasbegroeiing in het oostelijke deel en de aanwezige oogstresten in het westelijke deel van het plangebied (zie Figuur 9). De vondstzichtbaarheid was slecht.

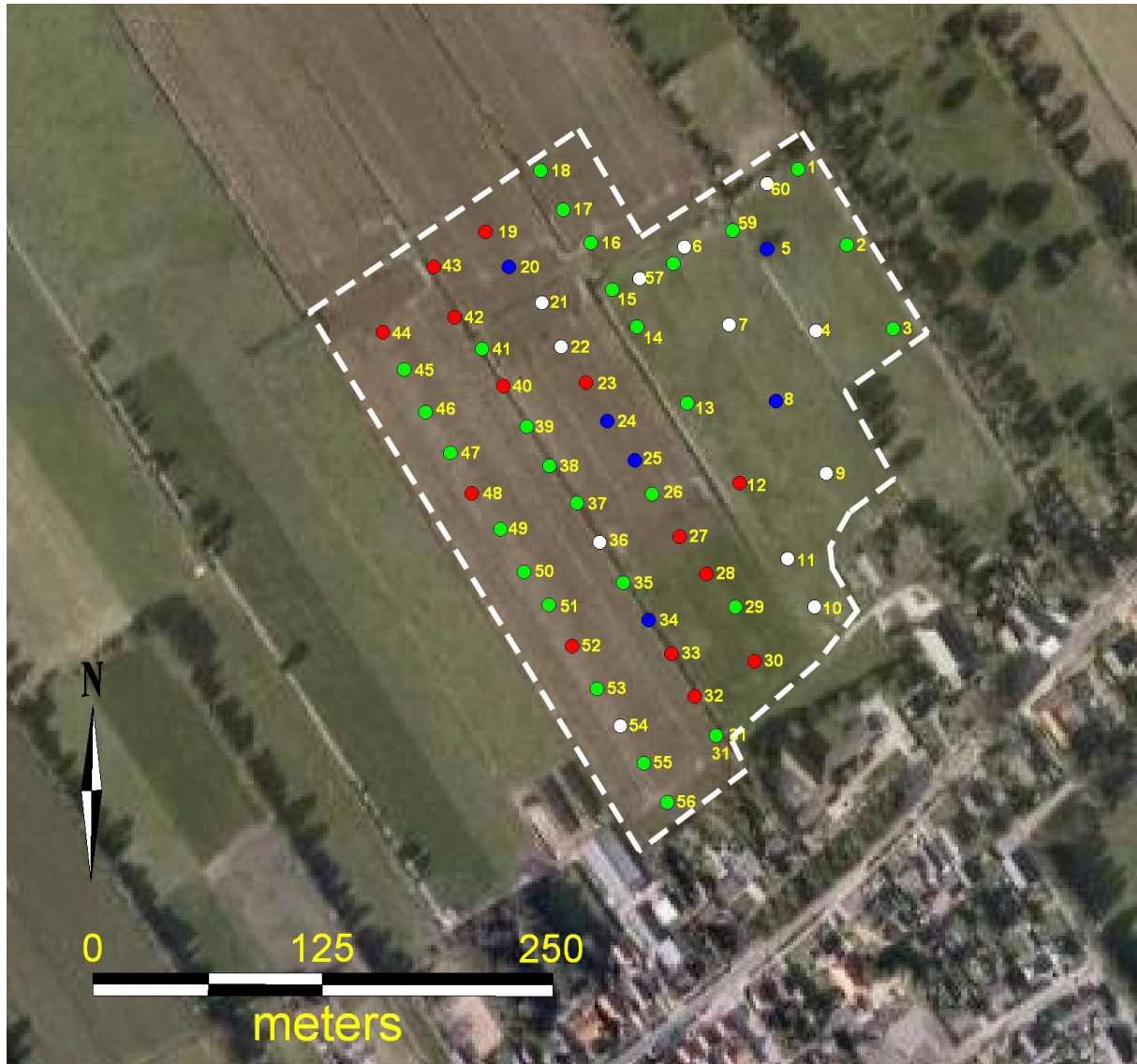
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03)

Uit het veldonderzoek komt naar voren dat in het plangebied een deels intact podzolprofiel aanwezig is. Een duidelijk verschil in bodemopbouw tussen de kaartzone waarvoor een *quick scan* is uitgevoerd en de kaartzone waarvoor een karterend booronderzoek met 12 boringen per hectare is uitgevoerd is niet waargenomen.

In 13 boringen is een compleet podzolprofiel inclusief E-horizont gezien. Dit is in 5 boringen door een laag veraard veen afgedekt. In één geval is een tweede B-horizont aanwezig. In nog eens 36 boringen is een (deels) intacte B-horizont met bijbehorend podzolprofiel waargenomen. Hiervan was in 8 gevallen het profiel afgedekt met een laag veraard veen, waarbij in 2 gevallen een tweede B-horizont is gezien. Deze profielen zijn, getuige de afdekkende veenlaag, wel intact maar de podzolering is er zwak.

In 9 gevallen was wel een tweede B-horizont, maar geen veenlaag aanwezig. Deze tweede B-horizont werd overeenkomstig de verwachting op basis van de bodemkaart aangetroffen op ongeveer 1 meter benden het maaiveld. In de overige

11 boringen is boven de C nog een vermengd restant van een podzolprofiel waarneembaar. Waar de top van het podzolprofiel verploegd is, zijn wel brokken van de bovenste lagen van het profiel zichtbaar.



Figuur 9. Nieuwehorne, Sportcomplex: Boorpuntenkaart op basis van de luchtfoto uit GoogleEarth. Het plangebied is aangegeven met een witte onderbroken lijn. De rode punten geven de boringen aan waar een intact podzolprofiel onder een veenlaag is waargenomen. De blauwe boorpunten geven aan waar een intact podzolprofiel zonder afdekkende laag veen is gevonden. De groene boorpunten geven aan waar een gedeeltelijk intact podzolprofiel zonder afdekkend veen en zonder E-horizont is gezien. De witte boorpunten geven een tot in de C-horizont verstoord profiel aan.

In het noorden en oosten van het plangebied, het gedeelte dat als moerige gronden op de bodemkaart wordt aangegeven, is vrijwel overal een zogenaamde tweede B-horizont gezien. Dit is een verbruinde laag die, op ongeveer 100 cm beneden het

maaiveld, rond de overgang van B- naar C-horizont voorkomt en die ontstaat door periodieke schommelingen in de grondwaterstand in combinatie met een slecht doorlatende ondergrond (keileem). Dit is overeenkomstig de beschrijving in de toelichting op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 11 Oost. Hierin wordt onder een B2-horizont een tweede B-horizont (B3) aangegeven, en wordt grondwater-trap V in verband met ondiepe keileem (tussen 120 en 150 cm) gebracht (StiBoKa 1971, p. 71-74).

De aangetroffen bodemopbouw komt overeen met de verwachting op basis van de bodemkaart. De dieper gelegen podzolprofielen zijn hierbij door de afdekkende veenlaag (gedeeltelijk) gespaard gebleven, maar van een consistente afdekkende laag is geen sprake meer. Waar de afdekkende veenlaag mogelijk is overstoven, is dit niet meer zichtbaar door egalisatie en verploeging. Het opgestoven zandpakket is hierdoor niet eenduidig te herkennen.

In het gehele terrein is het zand vrijwel grindloos. De keileem wordt binnen 1,50 meter aangeboord. In de keileem en het diepste zand komen wel grind en stenen voor. Archeologische indicatoren zijn niet gesignaleerd.

In het plangebied is het mogelijk dat er archeologische grondsporen aanwezig zijn uit de perioden paleolithicum tot en met vroege ijzertijd en uit de perioden late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. Er zijn in het plangebied en in de omgeving van het plangebied niet eerder archeologische waarden aangetroffen. Ook bij het huidige onderzoek zijn geen archeologische indicatoren (zoals houtskool, bewerkt en/of verbrand vuursteen en aardewerk) aangetroffen. Daarom wordt de kans dat deze in het plangebied alsnog worden aangetroffen klein geacht.

4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07)

Het plangebied heeft een redelijk gave bodemopbouw, waarbij voor ongeveer 80% van het gebied een (gedeeltelijk) intact podzolprofiel met tenminste een (deels intacte) B-horizont is waargenomen. Het zand is vrijwel grindloos.

Tijdens een eerder onderzoek door Oranjewoud aan de andere kant van de Schoterlandseweg zijn geen archeologische indicatoren gevonden (Oranjewoud, 2004). In het plangebied en verder in de omgeving daarvan zijn vrijwel geen archeologische indicatoren waargenomen. De waarneming van een terrein waarin mogelijk crematieresten zijn aangetroffen is niet eenduidig.

De kans dat intacte archeologische indicatoren worden aangetroffen is klein. Er wordt daarom geadviseerd het terrein van verder archeologisch onderzoek vrij te stellen. Mochten bij graafwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53 en 54, onmiddellijk te worden gemeld bij de gemeente Heerenveen, Crackstraat 2, 8441 ES Heerenveen en bij provinciaal archeoloog drs. G. de Langen, Provincie Fryslân, postbus 20120, 8900 HM Leeuwarden.

Appendix I

Archeologische periode-indeling

paleolithicum		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
Allerød interstadiaal:	11.800 - 11.000 BP	romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix II

Archeologische kaart

Appendix III

Boorstaten

Appendix IV

Laagbeschrijvingen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode