

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

Horstweg te Winterswijk-Brinkheurne
gemeente Winterswijk



Opdrachtgever

G.A. van der Lugt Stichting
Akkerwinde 4
7242 MX Lochem

Status:

CONCEPT

Projectleider

drs. J.H.F. Leuving (senior prospector)

Projectnummer

Synthegra Rapport S140075

Autorisatie

drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)

Paraaf

Datum

13-08-2014

COLOFON

Opdrachtgever : G.A. van der Lugt Stichting te Lochem
Project : Horstweg te Winterswijk-Brinkheurne
Projectnummer : S140075
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Horstweg te Winterswijk-Brinkheurne
Datum : 13-08-2014
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf / senior prospector)
Auteur : drs. J.H.F. Leuving
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)
Druk : Synthebra bv, Leusden
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2014

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie onderzoeksgebied	10
1.4 Toekomstige situatie plangebied	11
2 BUREAUONDERZOEK	12
2.1 Methode	12
2.2 Landschapsgenese	12
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	18
2.4 Historische ontwikkeling	21
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	26
3.1 Methode	26
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	26
3.3 Archeologische indicatoren	26
3.4 Archeologische interpretatie	27
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	28
4.1 Inleiding	28
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	28
4.3 Aanbevelingen	32
LITERATUUR EN KAARTEN	33

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: zicht op het plangebied gezien vanaf de Horstweg (Foto: J.H.F. Leuvering).

Administratieve gegevens

Toponiem	: Horstweg
Plaats	: Winterswijk-Brinkheurne
Gemeente	: Winterswijk
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S140075
Bevoegde overheid	: Gemeente Winterswijk, deskundige namens de bevoegde overheid, drs. M. Kocken, regionaal archeoloog
Opdrachtgever	: G.A. van der Lugt Stichting
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 12-08-2014
Uitvoerder veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf / senior prospector)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 62.832
Datum onderzoeksmelding	: 11-08-2014
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 41E
Centrumcoördinaat	: X: 248.490, Y: 442.302
Periode	: laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 600 m ²
Perceelnummer(s)	: Sectie D, perceelnummer 750 (gedeeltelijk)
Grond eigenaar / beheerder	: G.A. van der Lugt Stichting
Grondgebruik	: schapenwei
Geologie	: Formatie van Boxtel
Geomorfologie	: vlakte van verspoelde dekzanden
Bodem	: beekerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van de G.A. van der Lugtstichting een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Horstweg in Winterswijk-Brinkheurne. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een poel als onderdeel van de ontwikkeling van een natuurgebied. Het veldwerk is uitgevoerd op 12 augustus 2014.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke verwachting uit het bureauonderzoek wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld of onder het mogelijk aanwezige zavel- of kleidek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld of onder het mogelijk aanwezige zavel- of kleidek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De natuurlijke bodem binnen het onderzoeksgebied is op grond van de boorprofielen geïnterpreteerd als een bekeergrond. Het verspoelde dekzand, waar de ondergrond uit bestaat en het zeer hoge roestgehalte in de bovenste 65 à 85 cm van het bodemprofiel wijst erop dat de omstandigheden binnen het onderzoeksgebied al zeer lange tijd erg nat en dus ongunstig voor bewoning zijn. Bewoning vond plaats op de hoger gelegen gebieden, zoals de ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen dekzandruggen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen blijft daarom op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

Nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Dit kan worden verklaard door de natte omstandigheden binnen het gebied. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het onderzoeksgebied naar laag worden bijgesteld.

Aanbeveling

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een poel als onderdeel van de ontwikkeling van een natuurgebied.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de G.A. van der Lugtstichting een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Horstweg in Winterswijk-Brinkheurne (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een poel als onderdeel van de ontwikkeling van een natuurgebied.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt circa 1 m beneden maaiveld., Hierdoor zal de bodem tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3¹ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 12 augustus 2014.

De bevoegde overheid, de gemeente Winterswijk, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.³ Volgens het vigerende beleid dient een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming indien de bodemingreep groter is dan 100 m² en dieper reikt dan 30 cm beneden maaiveld. Binnen het plangebied is dit het geval ter plaatse van de poel. Daarom is de poel gedefinieerd als onderzoeksgebied.

De bevoegde overheid, de gemeente Winterswijk, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

¹ SIKB, 2013.

² SIKB, 2006.

³ Willemse, 2010 (RAAP rapport 2033).

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord⁴:

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante *natuurlijke afzettingen* in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *natuurlijke bodemhorizonten* in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten* (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:
a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën,
c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie,
g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente³⁶ bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.

⁴ Willemse en Kocken 2012.

13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) *systematisch* opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

De volgende vragen worden beantwoord op basis van de resultaten van het veldwerk;

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

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

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

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

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

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

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

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

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

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

23. Wat is de a) diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld?

Wat is b) de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van onderlinge boorprofielen.

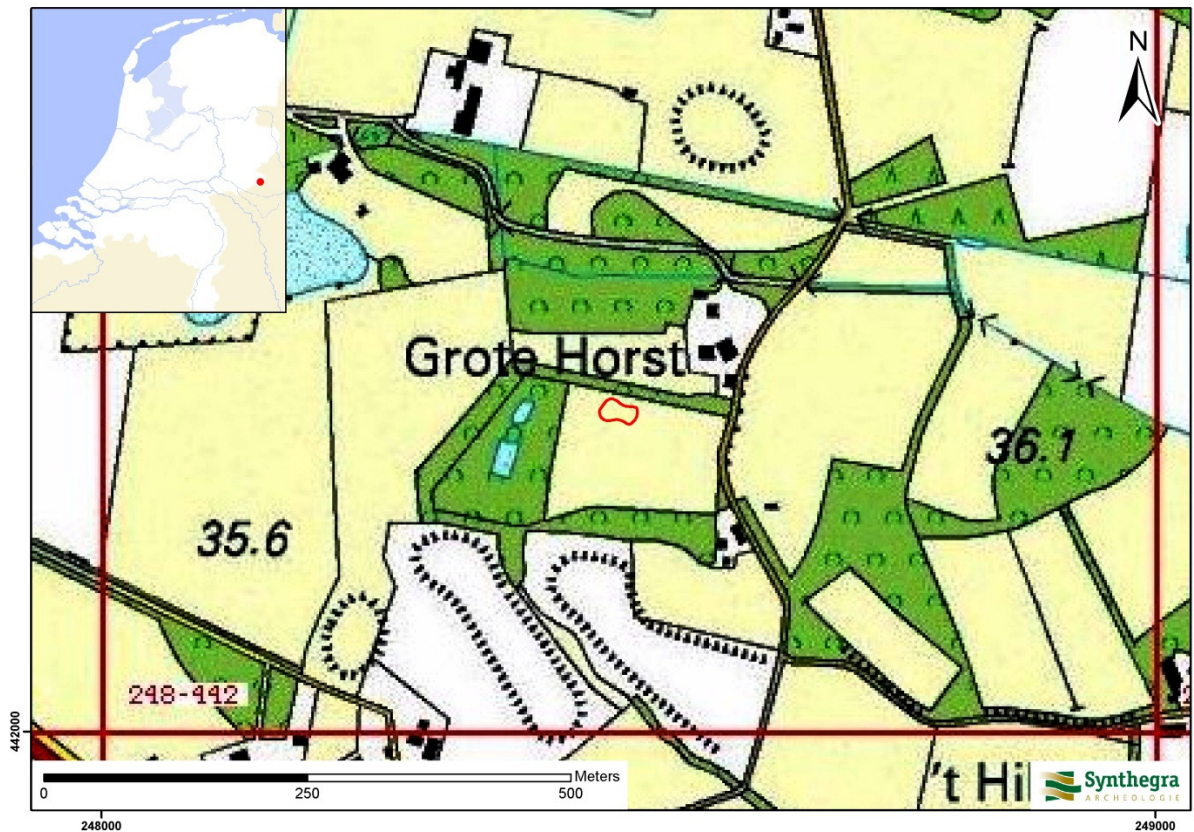
24. In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

25. In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

26. Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategieën?
27. Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?
28. Welke a) mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud. Wat zijn b) daarvoor de randvoorwaarden? Hoe c) dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

1.3 Ligging en huidige situatie onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is circa 600 m² groot en ligt aan de Horstweg in Winterswijk-Brinkheurne (afbeelding 1.1). Het ligt in een schapenwei en is zelf ook in gebruik als schapenwei. Het maaiveld ligt op circa 35,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁵



Afbeelding 1.1: Het onderzoeksgebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het voornemen is om het plangebied, dat momenteel een agrarische functie heeft om te zetten naar een natuurgebied. Binnen het plangebied wordt over een oppervlakte van circa 0,5 ha de bouwvoor (20 cm dik) afgegraven. In het noordwestelijke deel van het plangebied wordt een poel met een oppervlakte van circa 600 m² gegraven met een maximale diepte van 1 m beneden maaiveld. De bodem van de poel krijgt een oppervlakte van 175 m². Langs de westelijke rand van het plangebied en in de noordoosthoek wordt de bouwvoor natuurtechnisch ontgraven om een bosmantel te ontwikkelen. Na afgraving volgt spontane ontwikkeling en hakhoutbeheer. De sloot die de westelijke begrenzing van het plangebied vormt wordt verondiept. Ter plaatse van de oranje strook in afbeelding 1.2 wordt het bestaande struweel behouden.



Afbeelding 1.2: Geplande vergravingsdieptes binnen het plangebied. De te graven poel is in lichtblauw aangegeven (Bron: (tekening aangeleverd door de opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁶ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied ligt op het zogenaamde Oost-Nederlandse plateau, dat deel uitmaakt van het Bekken van Münster. Op het plateau zijn relatief oude gesteenten op geringe diepte in de ondergrond aanwezig. De afzettingen bestaan uit mariene klei uit het Tertiair (Oligoceen-Mioceen, circa 33,7 – 5,3 miljoen jaar geleden) op Muschelkalk uit het Mesozoïcum (Laat-Trias, circa 230 - 203 miljoen jaar geleden).

Met name de laatste twee ijstijden hebben een grote invloed gehad op het landschap. Omstreeks 150.000 jaar geleden tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, werd het Oost-Nederlandse plateau door het schuivende landijs geërodeerd en afgevlakt. Hierbij werd op veel plaatsen keileem afgezet, het zogenaamde Laagpakket van Gieten, behorend tot de Formatie van Drente. De keileem is ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig was, en door de deformatie van het materiaal onder het ijs. De afzettingen bestaan in dit gebied voor een groot deel uit al aanwezige tertiaire en mesozoïsche klei, vermengd met materiaal dat door het ijs is meegebracht. Het bestaat uit een mengsel van klei, zand en grind, dat sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs.⁷ De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende keileem is de oorzaak van

⁶ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁷ Berendsen 2004, 166.

het huidige, vochtige karakter van grote delen van dit plateau.⁸ Volgens de Geologische Overzichtskaart van Nederland⁹ bestaat de ondergrond uit keileem.

Op basis van de bodemkaart kan geconcludeerd worden dat de keileem niet binnen 120 cm beneden maaiveld wordt verwacht (afbeelding 2.3).

Na een relatief warme periode, het Eemien, werd het in het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) opnieuw zeer koud, maar het landijs bereikte Nederland niet. Op het hooggelegen keileemplateau ontstonden door afstromend sneeuw en regenwater uitgebreide afwateringssystemen, waarbij dalen werden uitgesleten.¹⁰ Ook in het omringende gebied werden dalen uitgesleten, zoals het dal van de Vossevelds beek die circa 200 meter ten noorden van het plangebied ligt en het dal van de Boven-Slinge die circa 325 ten zuiden van het plangebied ligt.

De keileem is later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij dekzand werd afgezet.¹¹ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.¹² Op de plateaus is slechts een dunne laag dekzand afgezet of ontbreekt het helemaal. In de lager gelegen vlaktes is de dekzandbedekking dikker en komen dekzandruggen voor. Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn enkele dekzandruggen aanwezig (afbeelding 2.1, code 4K14).

Het onderzoeksgebied zelf ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (afbeelding 2.1, code 2M9). Op de hoogtekartaart van het onderzoeksgebied en omgeving (afbeelding 2.2) is te zien dat het terrein in de directe omgeving van de geplande poel inderdaad erg vlak is.¹³

⁸ Scholte Lubberink 1998. Raap-rapport 225, 11

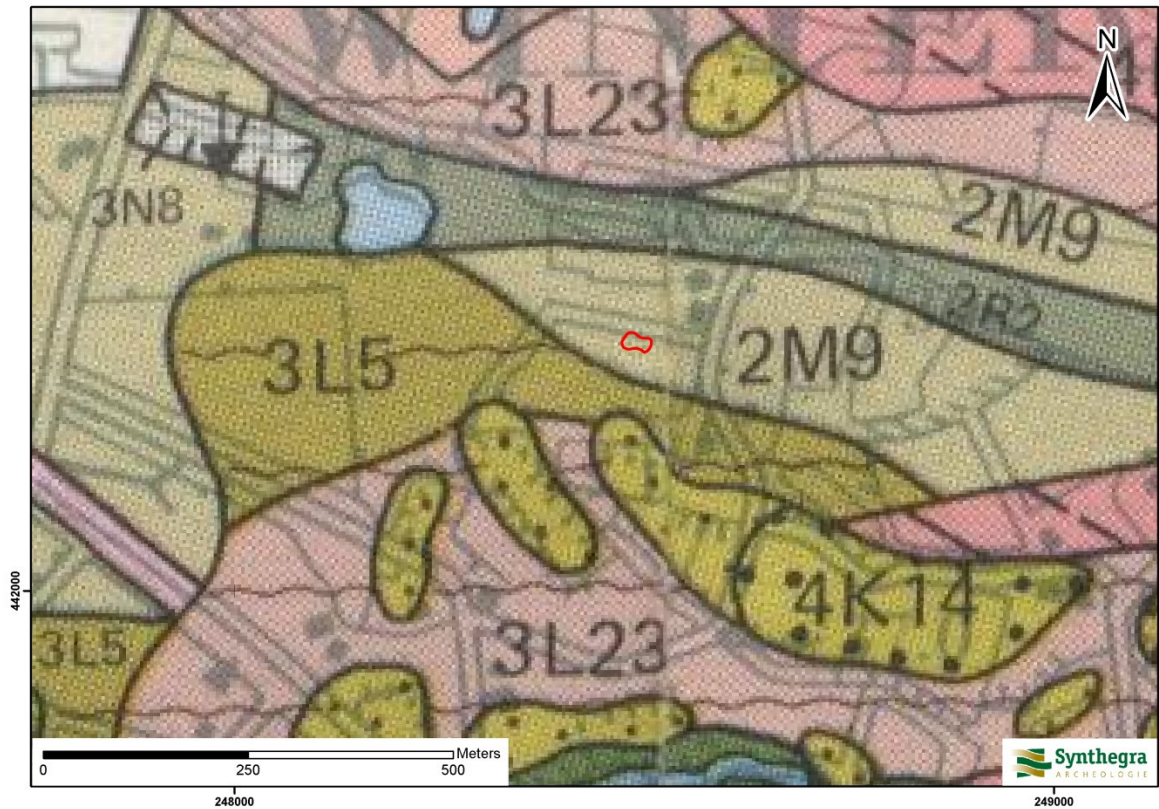
⁹ NITG-TNO 2008

¹⁰ Scholte Lubberink e.a. 2004. Raap-rapport 1008, 10

¹¹ Berendsen 2004, 190

¹² Berendsen 2004, 190.

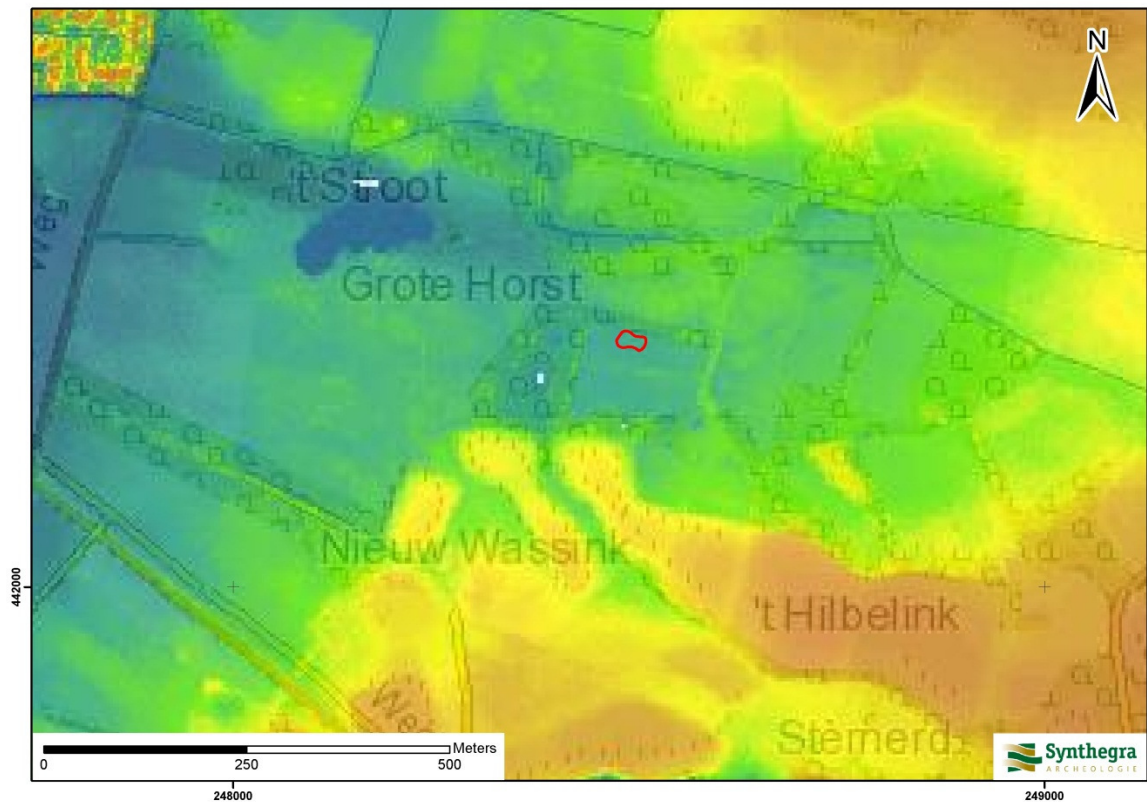
¹³ www.ahn.nl



LEGENDA

- 3L5 Golvende dekzandvlakte
- 3L23 Welvingen in prepleistoceen gesteente'
- 2R2 Dalvormige laagte zonder veen
- 2M9 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- 4K14 Dekzandrug, eventueel met een oud bouwlanddek

Afbeelding 2.1: Ligging van het onderzoeksgebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1982).



LEGENDA

Blauw : lager dan 35,3 m +NAP

Groen : 35,3 –37,3 m +NAP

Geel : 37,3 –38,1 m +NAP

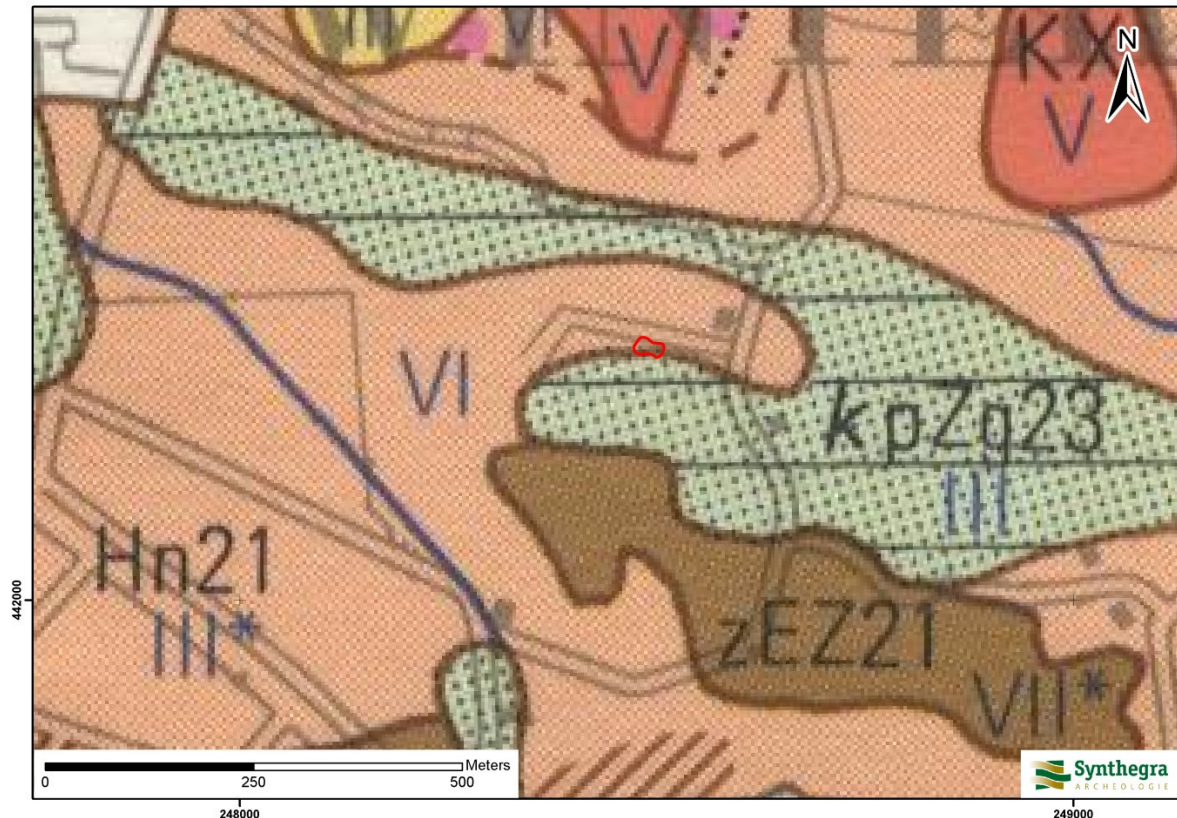
Oranje : 38,1 – 60,0 m +NAP

Rood : hoger dan 60,0 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het onderzoeksgebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) staat aangegeven dat het onderzoeksgebied op of nabij de grens ligt tussen een gebied waar veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21) voorkomen en een gebied waar beekerdgronden in lemig fijn zand (code pZg23) voorkomen.



Legenda

pZg23	beekerdgronden in lemig fijn zand
Hn21	veldpodzolgronden in leemaarm en zwak lemig fijn zand
zEZ21	hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
KX	Zeer ondiepe keileem
roze bolletjes	keileem beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld en tenminste 20 cm dik
////	eenmansesje
K	zavel of kleidek 15 tot 40 cm dik

Afbeelding 2.3: Ligging van het onderzoeksgebied op de bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1982).

In dekzanden is podzolering een natuurlijk bodemvormend proces. Bij podzolering worden humus, ijzer en mangaan uit de bovenste bodemlagen uitgespoeld en vindt inspoeling van deze bestanddelen in diepere bodemlagen plaats. Veldpodzolgronden bestaan uit een donkere, humushoudende bovengrond (Ap-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont

(inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁴ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met elkaar vermengd geraakt.

De beekerdgronden op het Oostnederlands plateau zijn gevormd in jonge beekafzettingen (o.a. verspoeld dekzand) of fluvioperiglaciale afzettingen. De humeuze bovengrond is veelal 15 à 25 cm dik en zeer donkergrijs van kleur. De licht geelbruine of geelgrijze C-horizont is meestal duidelijk roesthoudend en bestaat uit leemarm en zwak lemig, fijn zand. Vaak komen in de C-horizont lemig of zelfs kleiige lagen voor.¹⁵

Op de bodemkaart is aangegeven dat ter plaatse van de beekerdgronden een zavel- of kleidek aanwezig kan zijn met een dikte van 15 à 40 cm.

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989, 127

¹⁵ Harbers en Rosing, 1983.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

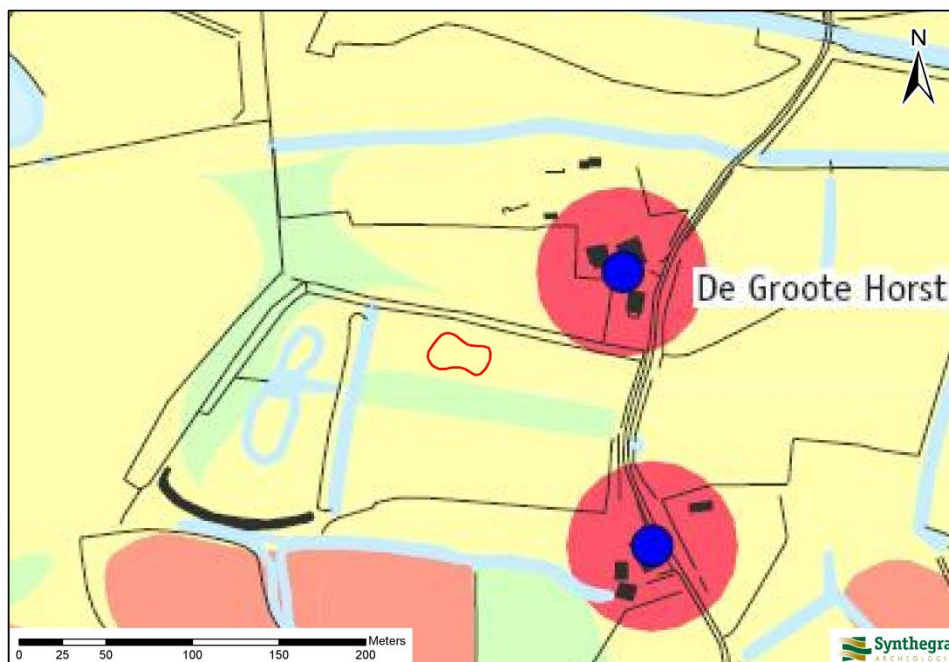
In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het onderzoeksgebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast is de volgende bron geraadpleegd:

- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het onderzoeksgebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Deze kaart is indicatief en zal voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaart niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.



LEGENDA

- Groen** : lage verwachting
Geel : middelmatige verwachting
Beige : hoge verwachting
Oranje : hoge verwachting met conserverende laag
Rode cirkels : bufferzone rond historische bebouwing

Afbeelding 2.4: Ligging van het onderzoeksgebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk, aangegeven met het rode kader (Bron: Willemse, 2010).

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk (afbeelding 2.4) heeft het onderzoeksgebied een middelhoge archeologische verwachting. Vanwege het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 600 m) zijn zes onderzoeksmeldingen en één waarneming bekend.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 600 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 6484

In 2004 voerde BAAC een bureau- en booronderzoek uit voor een terrein aan de Kottenseweg – Bataafseweg in verband met de aanleg van het huidige sportpark Trias. Het veldwerk bestond uit een booronderzoek aangevuld met een veldkartering. Er werden beekerdgronden aangetroffen en in het oostelijke deel veldpodzolgronden. Binnen het plangebied is de top van het bodemprofiel verstoord geraakt als gevolg van verploeging. Binnen het gebied heeft sterke kwel plaatsgevonden, wat bevestigt dat de locatie laaggelegen en vochtig was. De grond was ijzerrijk en lokaal werden ijzerconcreties aangetroffen. Met uitzondering van de noordwestelijke hoek werd alleen natuurlijke vuursteen aangetroffen. In het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied werd een afslagkern uit het neolithicum aangetroffen. Gezien de lage, natte ligging en de versterking als gevolg van verploeging geldt een lage verwachting en werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.¹⁶

Onderzoeksmelding 8746

RAAP voerde in 2003 een booronderzoek uit op een terrein landgoed Eelink op circa 500 m ten westen van het onderzoeksgebied. Tijdens het veldonderzoek zijn in het noordelijk deel van het terrein, ter plaatse van een dekzandrug, enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bestaan uit (pre)historisch aardewerk, vuursteen en houtskool. Het houtskool kan vooral als het zich op geringe diepte bevindt, recentelijk in de bodem terecht gekomen zijn. Maar in combinatie met het oude aardewerk en het feit dat het afkomstig is uit de mogelijk oude akkerlaag, kan houtskool juist een extra aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein vormen. Aanbevolen werd om zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren, indien blijkt dat de archeologische resten op de twee vondstlocaties niet behouden kunnen worden. Voor het overige deel van het plangebied worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.¹⁷

Onderzoeksmelding 10.393

In 1997 heeft RAAP kavelaanvaardingswerken in het kader van de ruilverkaveling Winterswijk West archeologisch begeleid door middel van oppervlaktekarteringen, booronderzoek en ter plaatse van

¹⁶ Nales en Bouwmeester 2004 (BAAC rapport 04.050).

¹⁷ Ringenier en Miedema 2004 (RAAP-notitie 491).

vindplaatsen door proefsleuvenonderzoek. Tijdens de archeologische begeleiding zijn 29 terreinen met een hoge archeologische verwachting op of in de nabijheid van essen onderzocht. Er zijn 15 vindplaatsen ontdekt. Geen van deze vindplaatsen bevond zich binnen het huidige onderzoeksgebied.

Onderzoeksmelding 22.139, waarnemingsnummer 17.041

Op circa 600 m ten oosten van het plangebied heeft RAAP in 2007 een bureauonderzoek uitgevoerd. Resultaten van dit onderzoek zijn niet in Archis gemeld.

De waarneming die binnen deze onderzoeksmelding is gesitueerd heeft waarnemingsnummer 17041vermeld de waarneming van Celtic fields uit de ijzertijd of de Romeinse tijd op een luchtfoto. Deze waarneming is ingevoerd in 1978 en staat los van het bureauonderzoek van RAAP.

Onderzoeksmelding 46.929

Op circa 600 m ten zuiden van het onderzoeksgebied voerde Econsultancy in 2005 een bureauonderzoek uit. Op basis van de resultaten werd voor het plangebied geen vervolgonderzoek nodig geacht.

Onderzoeksmelding 51.037

Op circa 250 m ten westen van het onderzoeksgebied heeft Synthebra in 2012 een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Bataafseweg. Op grond van het bureauonderzoek werd aan dit gebied een lage verwachting toegekend voor alle perioden vanwege de lage ligging in het landschap. Tijdens het veldonderzoek werden geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen. De bodem bleek te zijn verstoord tot in de C-horizont.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Winterswijk komt voor het eerst voor in de schriftelijke bronnen in de 11^e eeuw. 'Wijk' verwijst naar een vestigingsplaats, en 'winter' is afgeleid van de persoonsnaam *Winidheri*, die op dat moment waarschijnlijk de eigenaar van het gebied was.¹⁸

In 1531 werd door hertog Karel van Gelre toestemming verleend voor het houden van een jaarmarkt. Hieruit blijkt dat Winterswijk een rol vervulde als regionaal marktcentrum. In die tijd was de textielnijverheid, gezien de aanwezigheid van een gilde van linnenwevers, al van enige betekenis. Onder invloed van de textielnijverheid heeft het dorp Winterswijk in de 16^e, 17^e en 18^e eeuw vanuit de kern een uitbreiding gekend. Ondanks een crisis in de textielnijverheid gedurende de 18^e eeuw groeide het dorp Winterswijk gestaag.¹⁹



Afbeelding 2.5: Ligging van het onderzoeksgebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

¹⁸ Van Berkel en Samplonius 2006, 505.

¹⁹ Stenvert e.a. (red.) 2000, 335-337

Het plangebied ligt in het buitengebied van Winterswijk waar voornamelijk verspreid liggende boerderijen voorkwamen, wat ook te zien is op het minuutplan (afbeelding 2.5).²⁰ Ten noordoosten van het plangebied ligt de boerderij De Groote Horst, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt De Kleine Horst. Het perceel waar het onderzoeksgebied in ligt is volgens de OAT in particulier bezit, in gebruik als weiland en hoort bij de boerderij De Kleine Horst.²¹

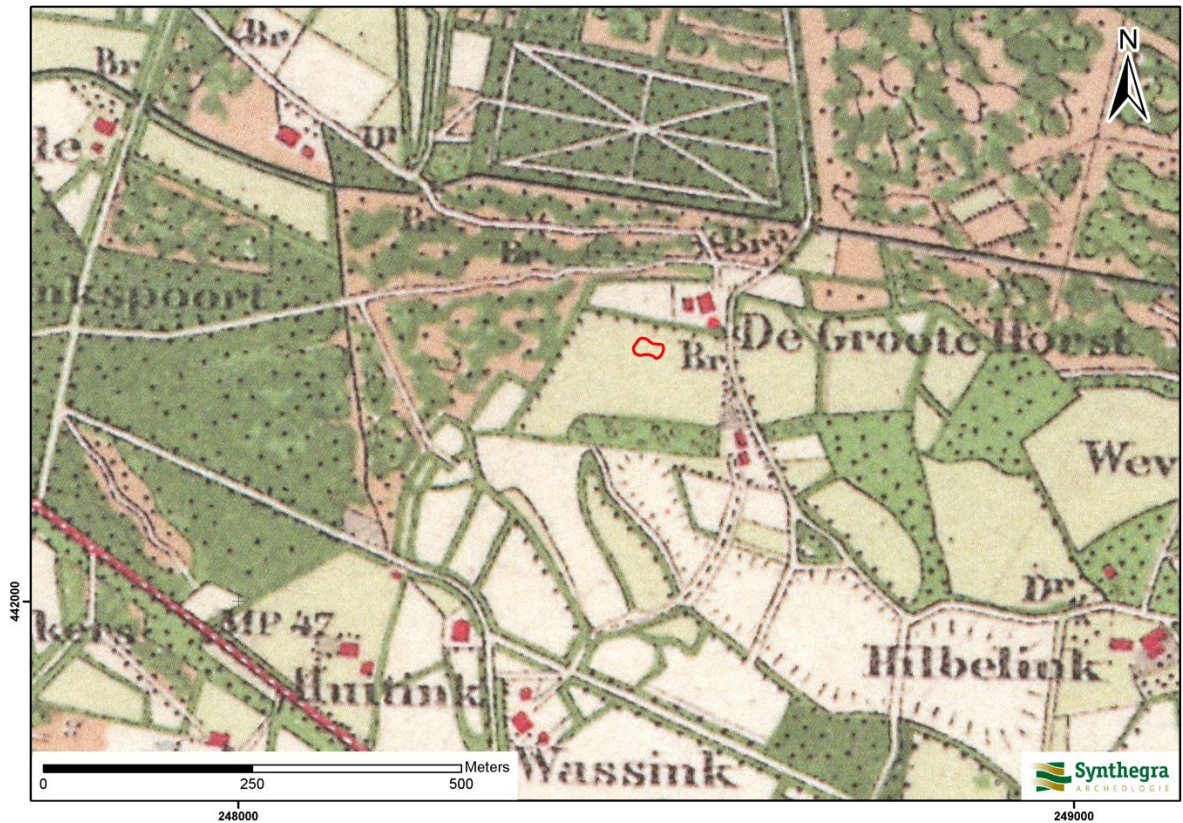


Afbeelding 2.6: Ligging van het onderzoeksgebied op de kaart uit circa 1830-1850, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

Ook op de topografische kaarten uit 1830 – 1850 (afbeelding 2.6) en uit 1911 (afbeelding 2.7) is te zien dat het plangebied in gebruik is als grasland.

²⁰ www.watwaswaar.nl

²¹ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 2.7: Ligging van het onderzoeksgebied op de kaart uit circa 1911, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²²

²² [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(aej1q055fgdg0p45llaq4c55\)\)/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(aej1q055fgdg0p45llaq4c55))/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen)

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Het onderzoeksgebied ligt in een vlakte van verspoelde dekzanden, die de overgang vormt van de hoger gelegen dekzandruggen en golvende dekzandvlakte in het zuiden naar het ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen beekdal. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Als woon- en verblijfplaats kozen de jager-verzamelaars vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. In (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied was stromend water aanwezig, maar het onderzoeksgebied ligt relatief laag ten opzichte van de dekzandruggen in de omgeving. Daarom is de verwachting op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum laag voor het plangebied.

Met de introductie van landbouw en veeteelt vanaf het neolithicum worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk, totdat ze uiteindelijk grotendeels vervangen zijn. De mensen bouwen (semi)permanente nederzettingen. Door het graven van waterputten wordt de mens minder afhankelijk van stromend water, maar hoger gelegen gronden gelden nog steeds als een voorkeursplaats voor bewoning, waar ook de landbouwactiviteiten ontwikkeld worden. Er zijn bij eerdere onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied geen sporen van bewoning aangetroffen. Er zijn echter ook geen aanwijzingen bekend dat de bodem binnen het onderzoeksgebied is verstoord. Daarom wordt voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd de gemeentelijke verwachtingskaart gevolgd en wordt de verwachting voor deze perioden op middelhoog gesteld. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen en waterputten.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld of onder het mogelijk aanwezige zavel- of kleidek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld of onder het mogelijk aanwezige zavel- of kleidek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²³ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het onderzoeksgebied slechts 600 m² groot is, zijn in totaal 5 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het onderzoeksgebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een handheld GPS-apparaat.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁴ en bodemkundig²⁵ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Binnen het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is vlak.

Aan de basis van de boringen is matig fijn tot zeer fijn, sterk siltig zand aangetroffen, dat grijs tot lichtbruingrijs van kleur is. In dit zand zijn plantenresten aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand (C-horizont). Op het grijze zand is een laag aangetroffen die uit hetzelfde sediment bestaat, maar die sterk tot uiterst roesthoudend is en waarin ook brokken ijzeroer zijn aangetroffen. Ook dit zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. Bodemkundig is deze laag geïnterpreteerd als de Cg-horizont. De top van het bodemprofiel bestaat uit een donkerbruine, sterk humeuze zandlaag. Deze is geïnterpreteerd als de Ap-horizont. De dikte van de humeuze bovengrond varieert van 15 tot 30 cm.

Er zijn geen tekenen van verstoring van de bodem aangetroffen, die dieper reiken dan de bouwvoor (Ap-horizont). De bodem binnen het plangebied wordt geclassificeerd als een bekeerdgrond.

Op grond van het bureauonderzoek werd er eventueel een zavel- of kleidek met een dikte van 15 à 40 cm dikte verwacht. Deze is binnen het onderzoeksgebied niet aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

²³ SIKB, 2006.

²⁴ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

²⁵ De Bakker en Schelling, 1989.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke bodem binnen het onderzoeksgebied is op grond van de boorprofielen geclassificeerd als een beekerdgrond. Het verspoelde dekzand, waar de ondergrond uit bestaat en het zeer hoge roestgehalte in de bovenste 65 à 85 cm van het bodemprofiel wijst erop dat de omstandigheden binnen het onderzoeksgebied al zeer lange tijd erg nat en dus ongunstig voor bewoning zijn. Bewoning vond plaats op de hoger gelegen gebieden, zoals de ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen dekzandruggen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen blijft daarom op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Dit kan worden verklaard door de natte omstandigheden binnen het gebied. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het onderzoeksgebied naar laag worden bijgesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante *natuurlijke afzettingen* in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

Het onderzoeksgebied en het omringende gebied ligt in het oostelijk dekzandlandschap, in een vlakte van verspoelde dekzanden. Op circa 200 m ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een beekdal waar nu de Vossevelds beek stroomt. Op circa 100 m ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn enkele dekzandruggen aanwezig. Mogelijk is binnen het plangebied een holocene deklaag aanwezig, die bestaat uit een 15 à 40 cm dikke zavel- of kleilaag, die is afgezet vanuit het dal van de Vossevelds beek.

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *natuurlijke bodemhorizonten* in het omringende gebied?

Binnen het plangebied wordt een veldpodzolgrond of een beekeerdgrond verwacht. Ter plaatse van de beekeerdgronden in de omgeving van het onderzoeksgebied is mogelijk ook een zavel- of kleidek aanwezig dat is afgezet vanuit het dal van de Vosseveldsbeek.

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten* (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d) in het omringende gebied?

Er wordt binnen het onderzoeksgebied geen esdek verwacht. Er zijn geen aanwijzingen dat er een antropogene bodemhorizont aanwezig is behalve de huidige bouwvoor (Ap-horizont). Er zijn ook geen aanwijzingen dat de bodem dieper is verstoord dan de huidige bouwvoor, die naar verwachting maximaal 25 cm dik is.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeck, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Op de dekzandrug ten zuiden van het onderzoeksgebied is een esdek aanwezig met een verwachte minimale dikte van 50 cm. Dit dek is aangebracht in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. In de zone met beekeerdgronden in de directe omgeving van het onderzoeksgebied is een holocene deklaag aanwezig, die bestaat uit een zavel- of kleidek met een dikte van 15 à 40 cm.

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?

Het onderzoeksgebied valt buiten het gekarteerde gebied in de Hottinger Atlas. Op de overige historische kaarten is aangegeven dat het plangebied in gebruik is als grasland.

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:

a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Ter plaatse van onderzoeksmelding 8746, circa 600 m ten westen van het onderzoeksgebied, zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen op een dekzandrug. Het betrof prehistorisch aardewerk, vuursteen en houtskool. Ook zou er sprake zijn van een oude akkerlaag. Dichterbij het huidige onderzoeksgebied zijn geen vondsten bekend.

7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied?

De ondergrond bestaat vermoedelijk uit verspoeld dekzand, waar dus sprake is geweest van verspoeling.

8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Voor zover bekend is het plangebied in gebruik geweest als grasland. Er is geen sprake van ophoging of intensieve bemesting, wat op een es het geval zal zijn geweest.

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

De verspoeling van het dekzand zal een nadelige invloed hebben gehad op eventueel aanwezige prehistorische resten, met name voor vuursteenvindplaatsen. Deze worden gezien de lage ligging in het landschap op deze plek echter niet verwacht.

10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld. Het ondiep gelegen archeologisch complex is ten dele opgenomen in de moderne bouwvoor,

waardoor de hoeveelheid vergankelijk materiaal aanzienlijk kan zijn afgenomen. Het resistente materiaal circuleert langer in de bouwvoor. Het archeologisch sporenniveau kan zijn gedegradeerd.

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

Een matig tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen waarvan de vondstlaag gedeeltelijk is opgenomen in de moderne bouwvoor.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.

Type 5: complexen met een matige tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen (S2), waarvan de vondstlaag geheel is opgenomen in de bouwvoor (B1/B2 en A0).

13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Oppervlaktekartering indien het oppervlak zich daartoe leent. Karterend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek.

De volgende vragen worden beantwoord op basis van de resultaten van het veldwerk;

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

De ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit verspoeld dekzand, waarin zich een bekeergrond heeft ontwikkeld. Het zavel- of kleidek dat op grond van bodemkaart mogelijk binnen het onderzoeksgebied werd verwacht is tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen.

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

De top van de natuurlijke afzettingen (Cg-horizont) is sterk tot uiterst roesthoudend, waardoor deze oranje gekleurd is. De bouwvoor bestaat uit sterk humeus zand, die ook enigszins roesthoudend is. Er zijn geen tekenen van verstoring van de ondergrond aangetroffen die dieper reiken dan de huidige bouwvoor, die 15 à 30 cm dik is.

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

Er is geen afdekkende laag aangetroffen.

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

Aangezien er geen afdekkende laag is aangetroffen is deze onderzoeksvraag niet meer van toepassing.

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

Er zijn in het geheel geen artefacten, ook niet van recente ouderdom, aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. Er zijn geen tekenen van recente verstoring van het bodemprofiel aangetroffen die dieper reiken dan de huidige bouwvoor.

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

Op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden geen archeologische resten binnen het onderzoeksgebied verwacht. De opbouw van de ondergrond (verspoeld dekzand en een sterk tot uiterst roesthoudende horizont onder de huidige bouwvoor tot een diepte van 65 à 85 cm beneden maaiveld) wijst op langdurige, erg natte omstandigheden, wat het onderzoeksgebied weinig geschikt maakt voor bewoning.

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

Op grond van het bureauonderzoek was niet geheel duidelijk of er binnen het onderzoeksgebied veldpodzolgronden of beekerdgronden verwacht konden worden. Het veldonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat binnen het onderzoeksgebied beekerdgronden voorkomen. De relatief lage ligging in het landschap, die op grond van het bureauonderzoek werd verwacht is tijdens het veldwerk op grond van de bodemopbouw wel degelijk vastgesteld.

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

Op basis van het veldonderzoek is de verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, daarmee is de zoekstrategie adequaat geweest. Achteraf beschouwd had met een verkennend booronderzoek kunnen worden volstaan, maar gezien de zeer geringe oppervlakte van het onderzoeksgebied maakt dit voor de onderzoeksmethode in het veld geen verschil.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al 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 Winterswijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Winterswijk.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976: *De Nederlandse bodem in kleur*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Harbers, P. en H. Rosing, 1983: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 41 Oost en West (Aalten)*, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Willemse, N.W., 2010: *Archeologisch beleid van de gemeente Winterswijk. Inclusief kaartbijlage 1 Archeologische Beleidskaart*. RAAP rapport 2033, Weesp.

Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2012: *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. Raap rapport 2501.

Kaarten

Heveskes Uitgevers, 2003: *De Hottinger-Atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 41 Oost (Aalten)*, Wageningen.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Horstweg te Winterswijk-Brinkheurne

Projectnummer: S140075

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 41 (Aalten)*, Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd augustus 2014)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

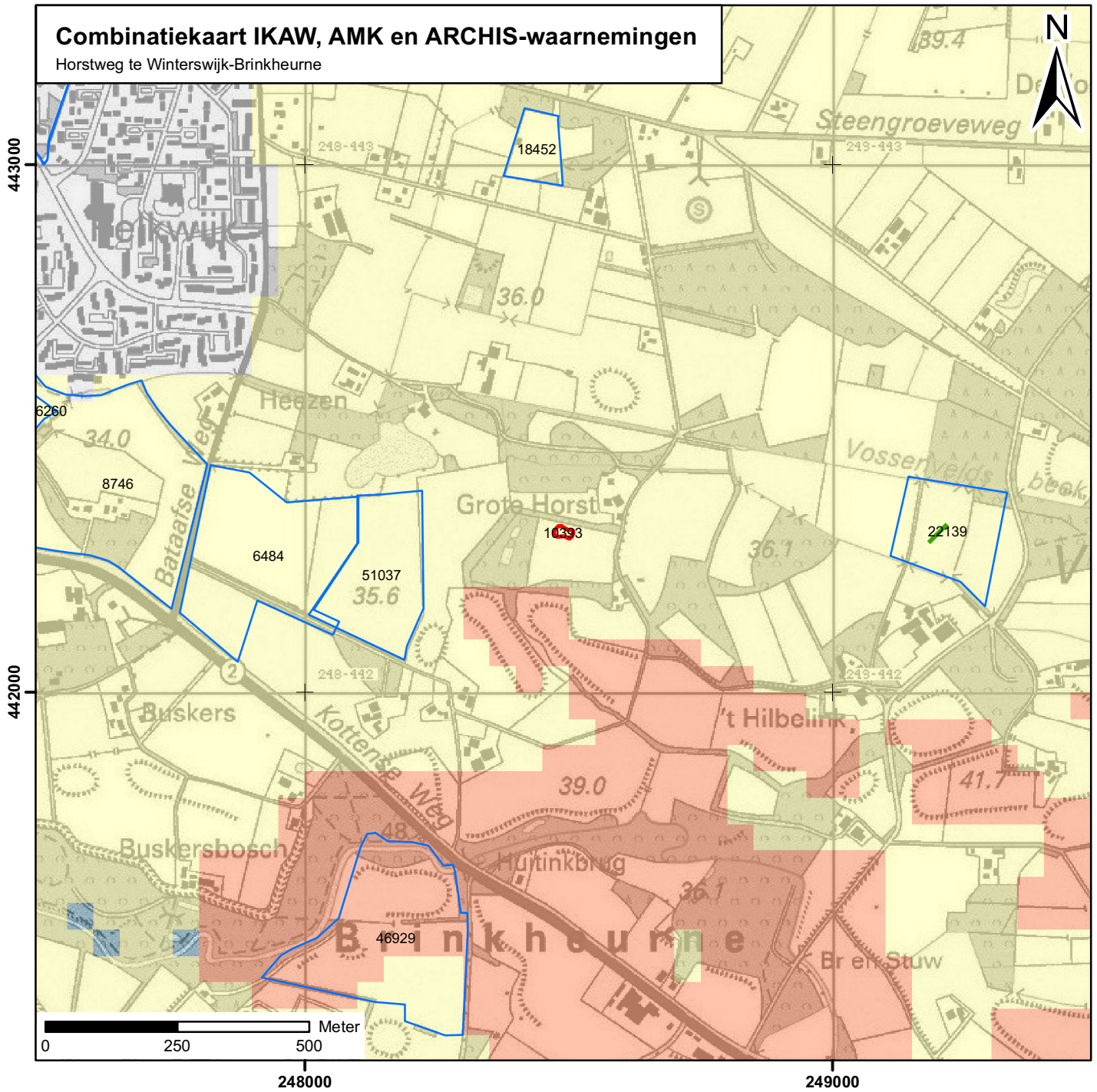
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd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

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

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Horstweg te Winterswijk-Brinkheurne



Legenda

Begindatering

IJzertijd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Horstweg te Winterswijk-Brinkheurne

schaal: 1:500

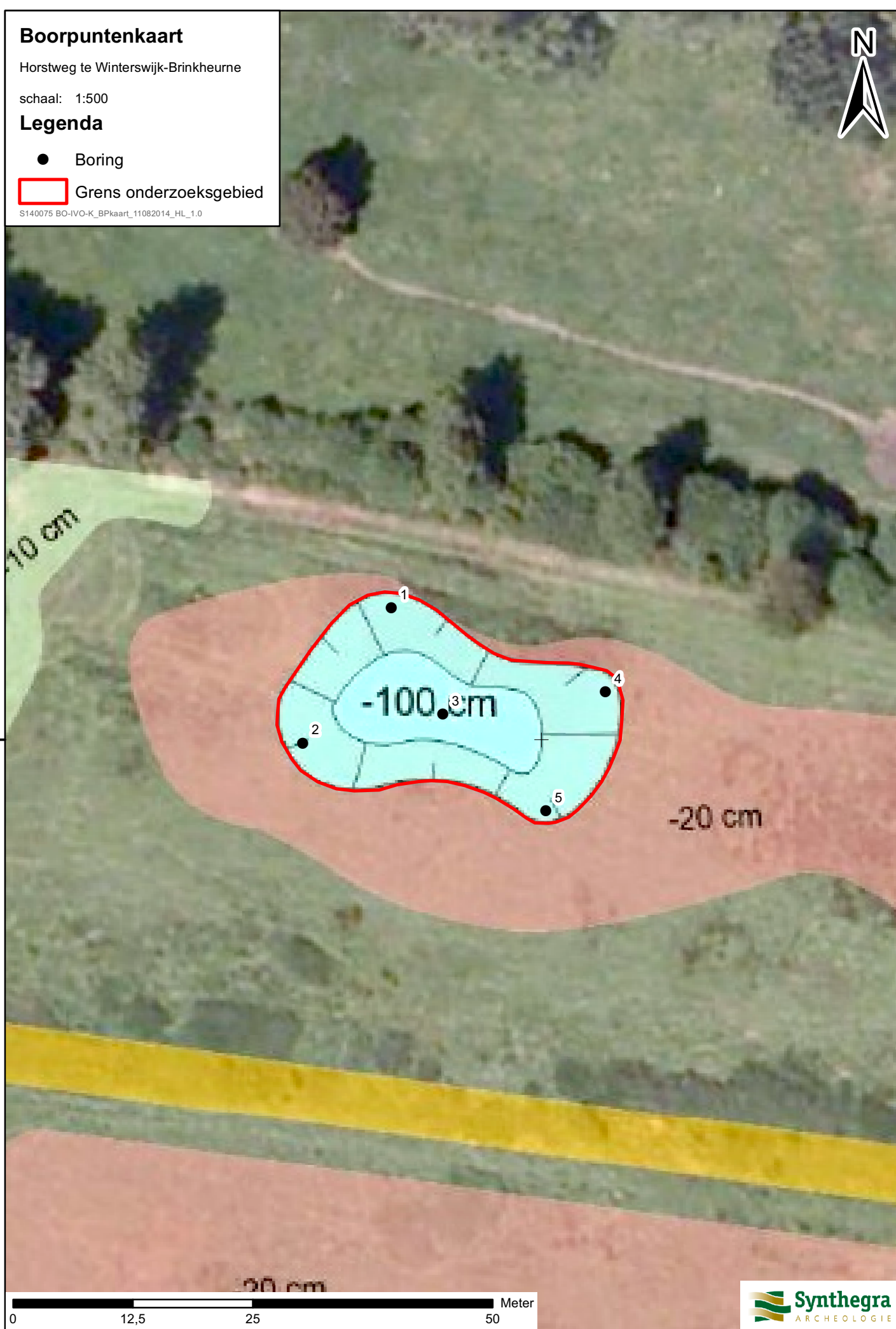
Legenda

- Boring
- Grens onderzoeksgebied

S140075 BO-IVO-K_BPkaart_11082014_HL_1.0



442300



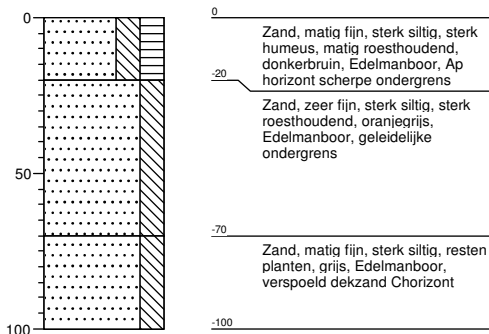
248500



Bijlage 4: Boorprofielen

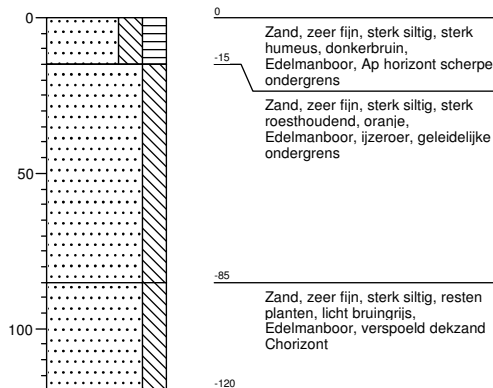
Boring: 1

X: 248484,362952
 Y: 442313,739302



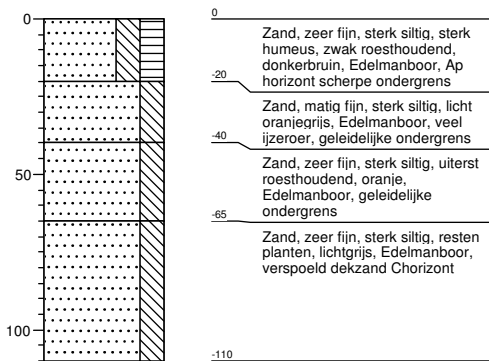
Boring: 2

X: 248475,130699
 Y: 442299,639134



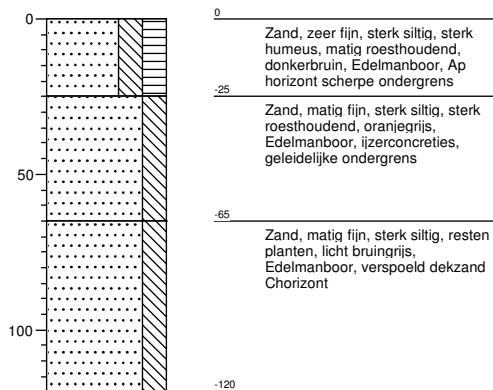
Boring: 3

X: 248489,734445
 Y: 442302,660599



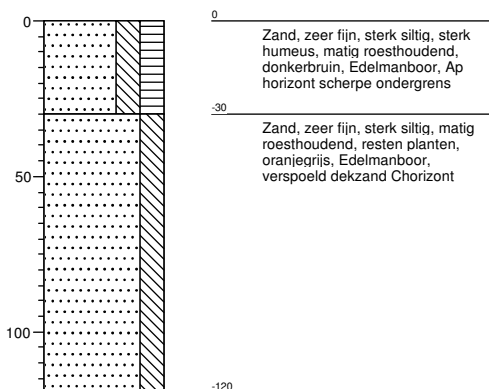
Boring: 4

X: 248506,688219
 Y: 442305,010627




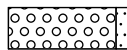
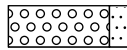
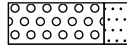

Boring: 5

X: 248500,47743
 Y: 442292,58905

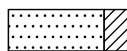
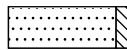
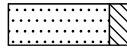
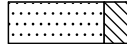



Legenda (conform NEN 5104)

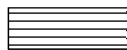

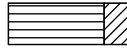
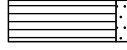
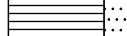
grind

-  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



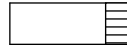
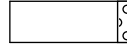
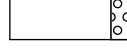

klei

-  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

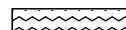
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water