

## **Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek**

**Sibbinkweg 2 te Winterswijk  
gemeente Winterswijk**

**Opdrachtgever**

ECOPART bv

Lijsterbeslaan 117  
7004 GN Doetinchem

Projectleider

drs. H. Kremer (senior prospector)

**Status:**

**versie 1.0**

**Projectnummer**

Synthegra Rapport S160036

Autorisatie

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

Paraaf

Datum

19-04-2016

## **COLOFON**

Opdrachtgever : ECOPART bv te Doetinchem  
Project : Sibbinkweg 2 te Winterswijk  
Projectnummer : S160036  
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Sibbinkweg 2 te Winterswijk  
Datum : 19-04-2016  
Projectleider : drs. H. Kremer (senior prospector, KNA archeoloog)  
Auteurs : drs. H. Kremer (senior prospector, KNA archeoloog)  
Autorisatie : drs. J.H.F. Leuving (senior prospector, fysisch geograaf)  
Druk : Synthebra bv, Leusden  
ISSN : 1874-9771

### **Synthebra B.V.**

Synthebra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra B.V., 2016

## INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Historische ontwikkeling	14
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	19
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	21
3.1 Methode	21
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	21
3.3 Archeologische indicatoren	22
3.4 Archeologische interpretatie	22
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
4.1 Conclusies	24
4.2 Aanbevelingen	24
LITERATUUR EN KAARTEN	25

### 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

## Administratieve gegevens

Toponiem	: Sibbinkweg 2
Plaats	: Winterswijk
Gemeente	: Winterswijk
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S160036
Bevoegde overheid	: Gemeente Winterswijk deskundige namens de bevoegde overheid drs. M. Kocken regio archeoloog
Opdrachtgever	: ECOPART bv
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 19-04-2016
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 3996488100
Datum onderzoeksmelding	: 14-04-2016
Kaartblad	: 41E
Periode	: laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 3.200 m <sup>2</sup>
Perceelnummer(s)	: gemeente Winterswijk, sectie H perceelnummers. 9854 en 9855
Centrumcoördinaat	: X: 245.019 / Y: 443.243
Grondgebruik	: bebouwd, verhard, gras, bomenrij
Geologie	: dekzand
Geomorfologie	: plateau-achtige vereffeningsrest
Bodem	: veldpodzolgrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

## Samenvatting

### Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van ECOPART bv een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Sibbinkweg 2 in Winterswijk. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw.

### Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De archeologische 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	Onder de bouwvoor in de bovengrond van de podzolgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor in de bovengrond van de podzolgrond tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor

Tabel : Archeologische verwachting per periode.

### Archeologische interpretatie veldonderzoek

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

### Aanbevelingen

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

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van ECOPART bv een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Sibbinkweg 2 in Winterswijk (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk 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 1988, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3<sup>1</sup> en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.<sup>2</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 19 april 2016.

De bevoegde overheid, de gemeente Winterswijk, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.<sup>3</sup> Volgens het vigerende beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> en een verstoringsdiepte vanaf 30 cm.

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

## 1.2 Onderzoekdoel 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.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord<sup>4</sup>:

### **Het bureauonderzoek behelst het beantwoorden van de volgende vragen;**

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?

---

<sup>1</sup> SIKB, 2013.

<sup>2</sup> SIKB, 2012.

<sup>3</sup> Willemse, 2010.

<sup>4</sup> Willemse & drs. M.H.J.M. Kocken.

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

*In het plangebied wordt een veldpodzolgrond verwacht er is sprake van ondiep voorkomend keileem, (afbeelding 2.3, code Hn21).*

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)recente<sup>36</sup> 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 spoorniveau (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.

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 'verstoringlagen', 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.

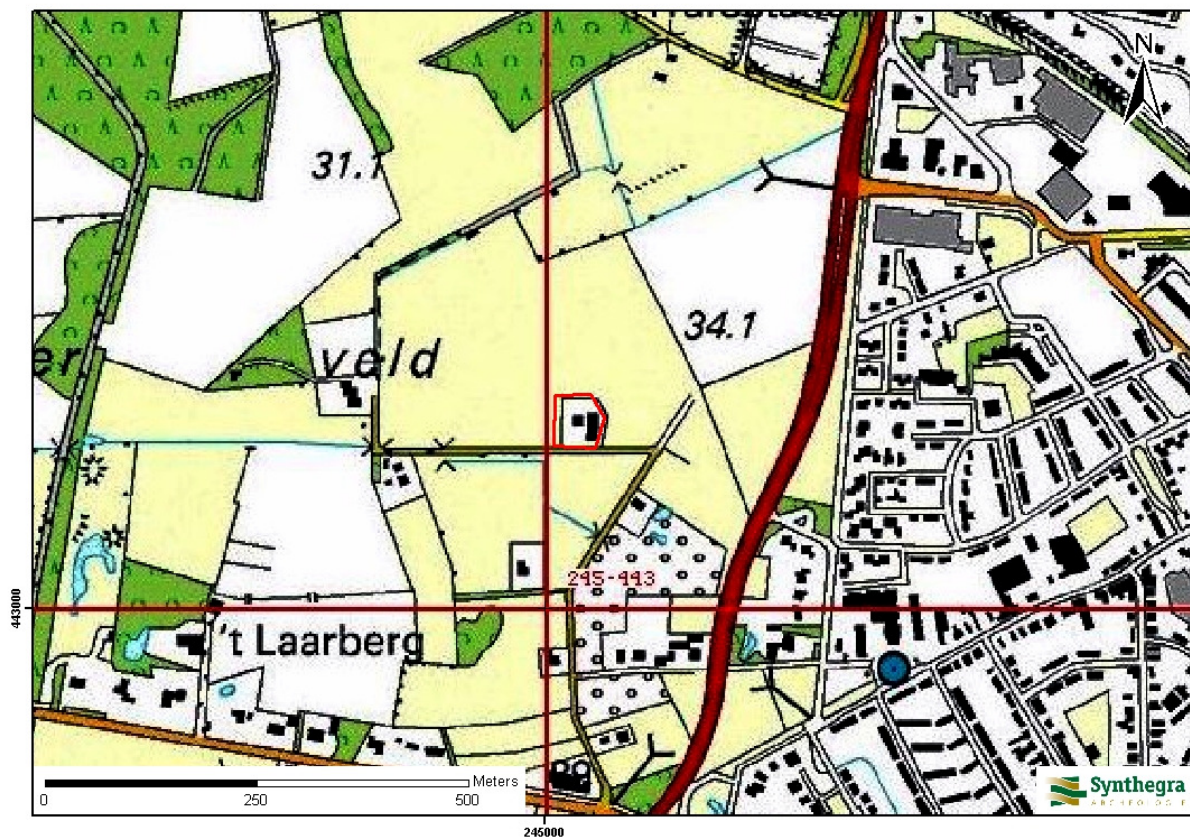
**De volgende vragen worden beantwoord indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:**

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 plangebied

Het plangebied is circa 3.200 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Sibbinkweg in Winterswijk (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Sibbinkweg en in de overige richtingen door grasland. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond met een aantal boerderijen. Het maaiveld ligt op circa 34,1 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>5</sup>



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

### 1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied staat de bouw van een woning gepland.

<sup>5</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

## 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.<sup>6</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

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 plangebied ligt in het oostelijk dekzandlandschap op een plateau-achtige vereffeningsrest afgedekt met dekzand (5F13, afbeelding 2.1). In de ondergrond bevindt zich keileem. Het onderzoeksgebied ligt in pleistoceen Nederland, er is geen holocene deklaag aanwezig.*

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

*In het plangebied wordt een veldpodzolgrond verwacht (afbeelding 2.3, code Hn21).*

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

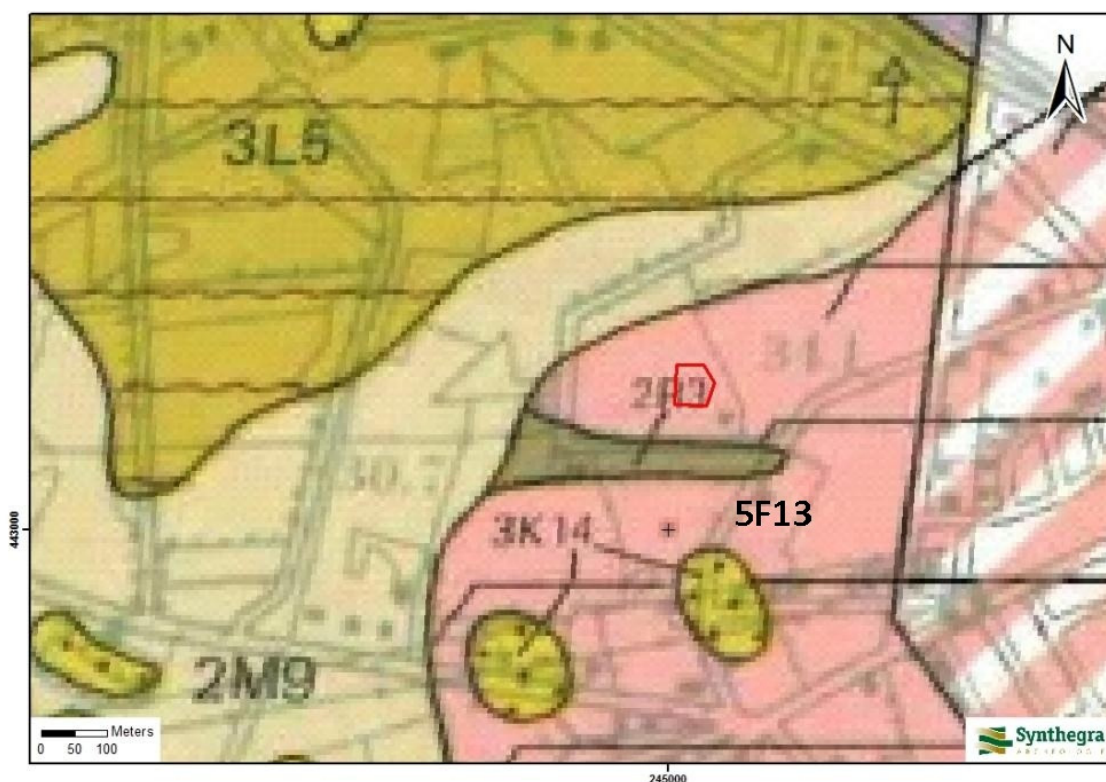
*Eventuele antropogene bodemhorizonten worden verwacht aan of vlak onder het maaiveld (0-30 cm beneden het maaiveld). In het gebied worden geen bemestingslagen verwacht.*

---

<sup>6</sup> De Mulder *et al.* 2003 en via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

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)?

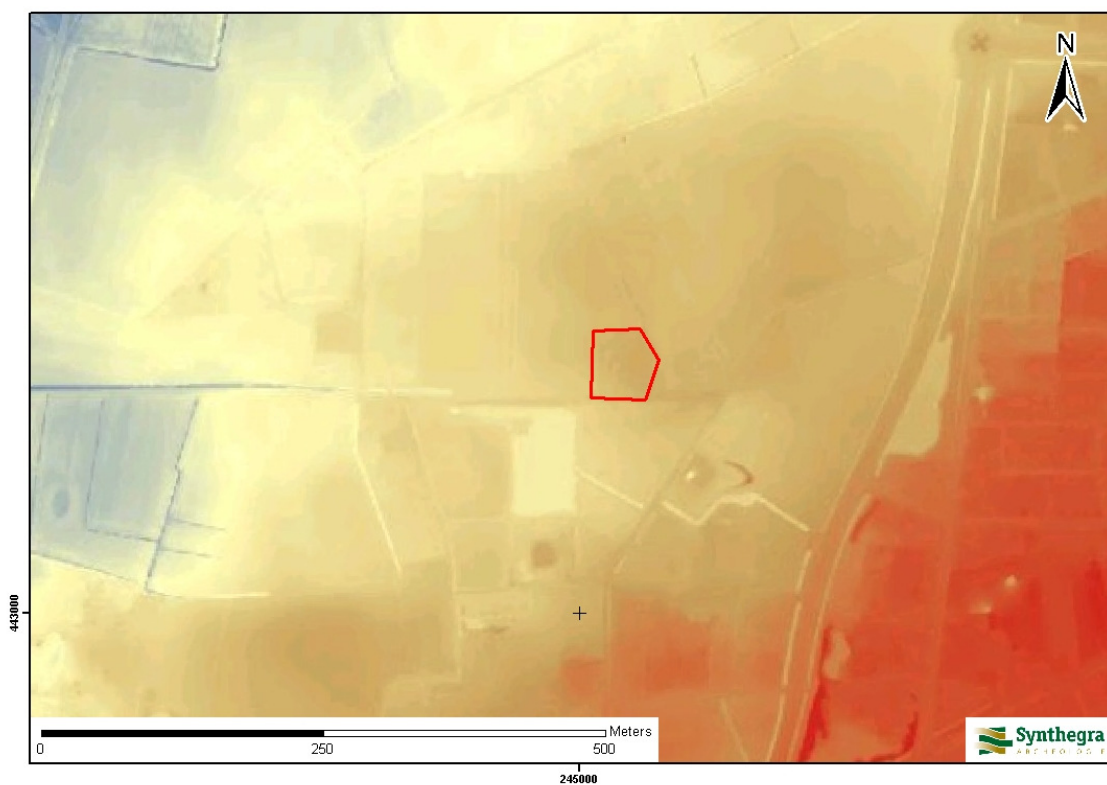
*Afdekkende lagen worden niet verwacht. Ten zuiden van het plangebied liggen twee kleine dekzandruggen (afbeelding 2.1, code 3K14). Deze worden naar verwachting afgedekt door een plaggendek (afbeelding 2.3, code ///). Het plangebied ligt middelhoog in het landschap op de rand van het plateau. Deze middelhoge ligging is goed te zien op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (afbeelding 2.2).*



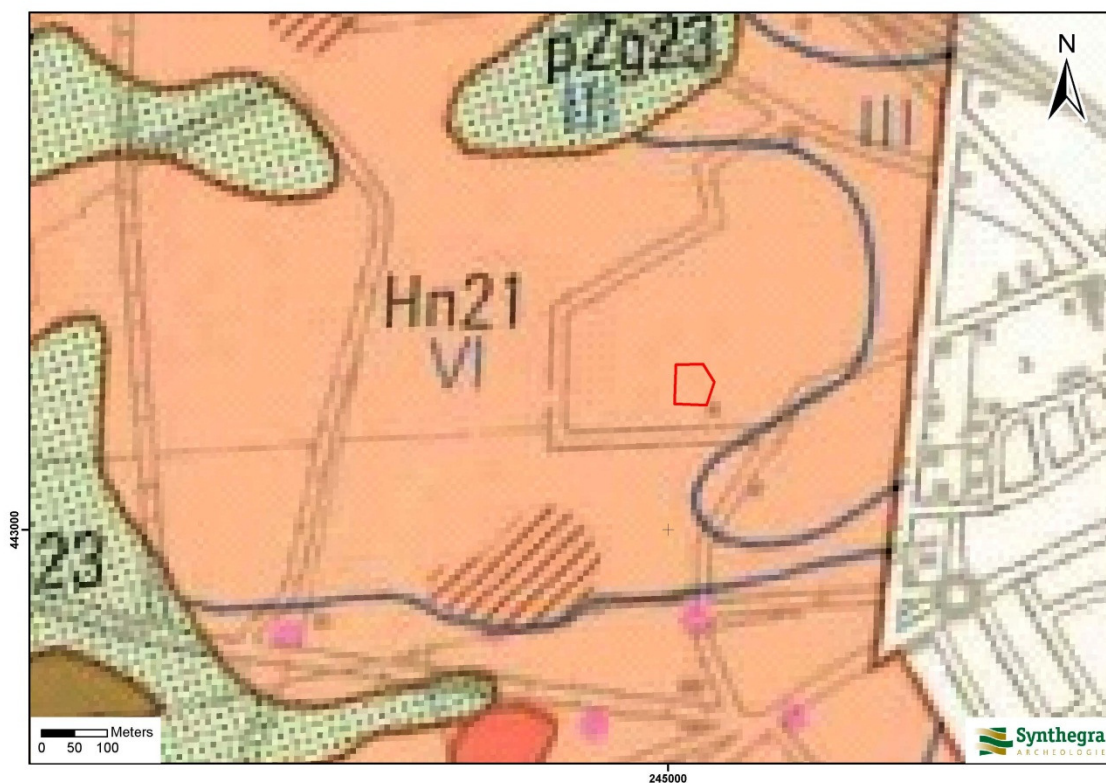
#### LEGENDA

- 5F13 Plateau-achtige vereffeningrest
- 2M9 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
- 3L5 Golvende dekzandvlakte
- 3K14 Dekzandrug al dan niet met oud-boulanddek
- 2R3 Droog dal al dan niet met dekzand of löss

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



*Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Blauw geeft een lage ligging aan, geel geeft een middelhoge ligging aan, bruin een hoge ligging en rood de hoogste ligging.*



Hn21 Veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

pZg21 Beekeerdgronden

.....x Keileem beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld en tenminste 20 cm dik

• Keileem beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld en tenminste 20 cm dik

//// Eenmansesje

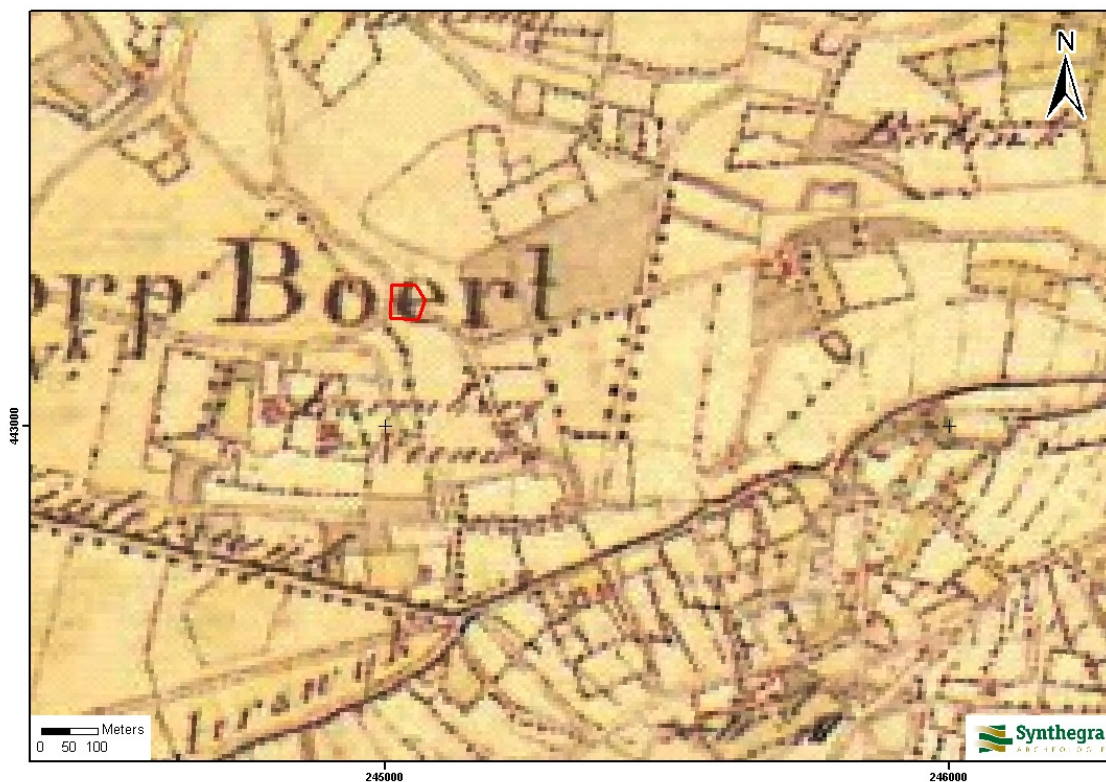
Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1982).

## 2.3 Historische ontwikkeling

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

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

*Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.4) is te zien dat het plangebied niet bebouwd is. Het plangebied ligt aan een voorloper van de Sibbinkweg. Ten zuidwesten van het plangebied is bebouwing aanwezig aangeduid met het toponiem "Larrenberg". Op de kaart en uit circa 1911 (afbeelding 2.5) en 1955-1965 (afbeelding 2.6) is het plangebied aan de Sibbinkweg niet bebouwd.*



*Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990).*



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1911, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland, 2005).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007).

## 2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

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

- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III)
- Gegevens uit ARCHIS II

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

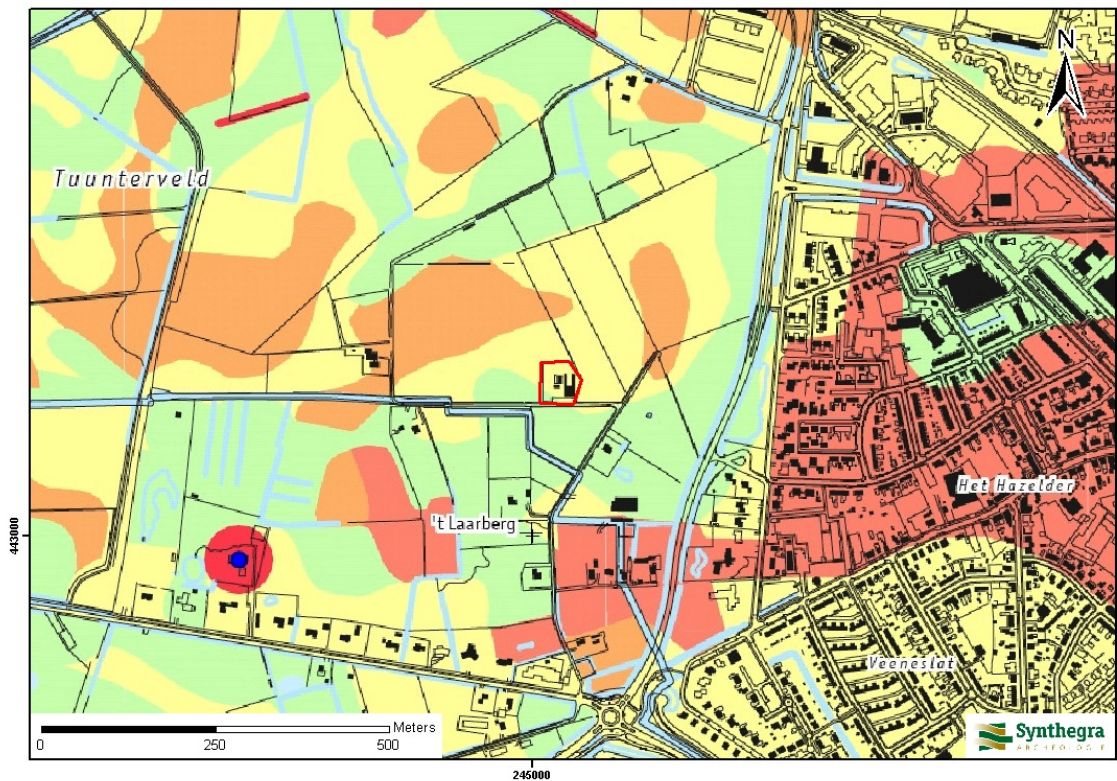
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk

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).

*Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde. Vanwege het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.*





**0** AWG categorie 1: terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd met rondom een attentiezone van 50 meter.

Behoud en bescherming in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) wettelijk verplicht. Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de rijksdienst moeten worden vastgelegd.

**2** AWG categorie 2: terrein van (hoge, zeer hoge) archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 meter.

Streven naar behoud in huidige staat en bescherming; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is, ongeacht de oppervlakte van de ingreep, archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2).

1234 monumentnummer (Archeologische Monumenten Kaart)

#### Archeologische verwachtingszones (AWV)

**3** AWV categorie 3: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern, 100-, 50- 25- en 5-m zones rondom archeologische vindplaats, historische boerderijlocatie of ch-waardevol landschapselement.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 50 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

**4** AWV categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting en een meer dan 50 cm dikke conserverende laag.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 100 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 40 cm -Mv.

**5** AWV categorie 5: gebieden met een hoge archeologische verwachting zonder een meer dan 50 cm dikke conserverende laag.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 100 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

**6** AWV categorie 6: gebieden met een middelmatige archeologische verwachting.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 1) als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen is dan 100 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

**7** AWV categorie 7: gebieden met een lage archeologische verwachting.

Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 1) als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 2500 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

#### Overig

● archeologische vindplaats, historische boerderijlocaties en andere bijzondere punten

Abbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk, aangegeven met het rode kader (Bron: Willemse 2010, kaartbijlage 1).

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 500 m) zijn geen monumenten bekend. Wel is één waarneming en zijn vier onderzoeksmeldingen bekend.

### **Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:**

*Waarnemingsnummer 7729* betreft de vondst van munten uit de ijzertijd (70 v. Chr.) op de heide van Winterswijk. De vondst is administratief geplaatst.

*Onderzoeksmelding 5.988* betreft een booronderzoek uitgevoerd door Synthegra in 2002, aan de Mentinkweg, circa 500 meter ten noorden van het huidige plangebied. Op basis van de boringen, de stratigrafie en het ontbreken van vondstmateriaal is het terrein te interpreteren als een gebied met lage archeologische verwachting. Uit alle boringen blijkt dat het bodemprofiel binnen het gehele onderzoeksterrein een natuurlijke opbouw heeft. Door ontbreken van archeologische indicatoren is er geen datering te geven aan de aangetroffen grondlagen. Geadviseerd is om de locatie vrij te geven.

*Onderzoeksmelding 16112 en 36.954* zijn beide een bureauonderzoek gecombineerd met een karterend booronderzoek, uitgevoerd binnen de schoollocatie van Pronova circa 500 meter ten oosten van het huidige plangebied gelegen. Het plangebied ligt op de grens van een voormalige laagte (depressie) omringd door hoge gronden en een landschap van essen en kampen. In de depressie worden met name afvaldumps van nabijgelegen nederzettingen verwacht uit de bovengenoemde perioden. De hoge gronden (plateauachtige rest) bestaan uit gesteente van pre-pleistocene ouderdom dat nadien al dan niet bedekt is met rivierafzettingen en in de laatste ijstijd bedekt met een dunne laag dekzand. Gezien de ouderdom van deze afzettingen bestaat de mogelijkheid dat er op het dekzand bewoning heeft plaatsgevonden vanaf het paleolithicum. Vanwege de bodemkundige en geologische gesteldheid kan aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting worden toegekend, voornamelijk voor resten uit het mesolithicum. In het essen- en kampenlandschap worden met name nederzettingen en begravingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen verwacht. Op basis van het booronderzoek is de verwachting naar laag bijgesteld, er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

## 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.

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 uit keileem, die tijdens het Saalien is afgezet onder het landijs. De keileem is bedekt door dekzand, dat tijdens het Weichselien is afgezet door de wind. Gedurende het Holoceen zijn er binnen het plangebied geen sedimenten afgezet en heeft er bodemvorming plaatsgevonden, naar verwachting podzolering.*

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<sup>36</sup> bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

*Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.<sup>7</sup> Bodemverstoring ten gevolge van landbewerking is niet denkbeeldig, daar een afdekkende laag ontbreekt.*

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 spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

*Er is geen sprake van een afdekkende laag. Het terrein had een landbouwbestemming. Dit heeft tot gevolg dat het ondiep gelegen archeologisch complex ten dele is opgenomen in de moderne bouwvoor. Momenteel is het plangebied deels bebouwd en voorzien van diverse verharding : beton, puin, tegels. Daarnaast bestaat een deel uit gras en wordt het perceel omzoomd door bomen. De huidige bestemming van het plangebied is 'dierenasiel'. De gebouwen en hokken staan leeg. Onder de bebouwing is geen kelder aanwezig.*

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 sporen uit het paleolithicum en mesolithicum, zoals ondiepe haardkuilen worden verwacht in de bovengrond van de podzolgrond, maar omdat het plangebied relatief laag ligt, ten opzichte van de dekzandruggen in de omgeving en geen stromend water in de nabijheid aanwezig is, geldt een lage archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd. Archeologische sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden verwacht in de podzolgrond en kunnen tot diep in de C-horizont reiken, omdat men in deze periode waterputten ging slaan was men minder afhankelijk van stromend water, daarom geldt voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een middelhoge archeologische verwachting. Archeologische sporen uit de late middeleeuwen tot en met de*

---

<sup>7</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

*nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld voorkomen, omdat het plangebied niet binnen de historische kern van Winterswijk ligt en niet nabij een historische boerderijlocatie geldt voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd een lage archeologische verwachting. De vondsten kunnen door verploeging zijn verspreid en al in de bouwvoor worden aangetroffen.*

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. Er is gekozen voor een karterend booronderzoek. De oppervlakte (bebouwd, verhard, gras) leent zich niet voor een oppervlaktekartering.*

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek<sup>8</sup> een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 3.100 m<sup>2</sup> 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 plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

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 4 x 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>9</sup> en bodemkundig<sup>10</sup> 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 dus relatief vlak. Het terrein ligt hoger dan de Sibbinkweg en het terrein aan de overzijde van de weg.

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 bestaat matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd en afgerond, roesthoudend zand dat is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel), de C-horizont. Het dekzand is afgezet door de wind tijdens het Weichselien. Er is geen keileem aangetroffen. De bouwvoor, Ap-horizont, bestaat uit humeus, matig fijn, wortelhoudend zand met een dikte van circa 20 tot 30 cm. Tussen de bouwvoor en de C-horizont is in boring 1 tot en met 4 een gemengde laag aangetroffen waarin het zand van de C-horizont gemengd met het zand van de bouwvoor voorkomt. Dit gemengde pakket wordt door een scherpe grens gescheiden van de C-horizont. Dit duidt op bodemverstoring. In boring 5 is de bouwvoor circa 45 cm dik en bevat baksteenpuin, van een recent baksel. De top van de onderliggende C-horizont is lichtbruin van kleur, dit duidt op inspoeling, BC-horizont. De BC-horizont gaat geleidelijk over in de C-horizont. Het grondwater is niet aangetroffen. Er is geen holocene deklaag aanwezig.*

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?

---

<sup>8</sup> SIKB, 2012.

<sup>9</sup> Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

<sup>10</sup> De Bakker en Schelling, 1989.

*In het plangebied zijn twee antropogene bodemhorizonten aangetroffen; de Ap-horizont en de onderliggende geelbruine, gemengde zandlaag. Deze lagen hebben een gezamenlijke dikte van circa 40 tot 60 cm. De aanwezigheid van baksteenpuin en de scherpe ondergrens waarmee de gemengde zandlaag op de C-horizont ligt, duidt op een recente verstoring van deze lagen. Mogelijk betreft het een recent ophoogpakket. Alleen in boring 5 is een natuurlijke bodemhorizont aangetroffen, het betreft de BC-horizont van de oorspronkelijke podzolbodem. Boring 5 is geplaatst in de bomenrij die het plangebied omzoomd en mogelijk om die reden gespaard voor diepere bodemverstoring..*

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)?

*De Ap-horizont en de onderliggende geelbruine, gemengde zandlaag hebben een gezamenlijke dikte van circa 40 tot 60 cm. De aanwezigheid van baksteenpuin en de scherpe scheiding tussen dit pakket en de onderliggende C-horizont duidt op recente roering. Mogelijk is sprake van een recent ophoogpakket.*

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?

*Er is alleen in boring 5 sprake van enige bodemvorming. In boring 1 tot en met 4 is de bodem verstoord tot in de top van de C-horizont. Boring 5 is geplaatst in de bomenrij aan de rand van het plangebied dit kan een verklaring zijn dat de bodem hier gespaard is gebleven van recente ingrepen tot in de C-horizont.*

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

*Modern baksteen is aangetroffen tot een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld. De bodem is in boring 1 tot en met 4 verstoord tot in de top van de C-horizont. In boring 5 tot in de top van de podzolbodem.*

### **3.3 Archeologische indicatoren**

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.

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

### **3.4 Archeologische 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.

*De ondergrond bestaat uit dekzand. In één boring zijn aanwijzingen dat de oorspronkelijke bodem een podzolgrond is geweest. Er is geen holoceen dek aangetroffen. Dit komt overeen met de resultaten van het bureauonderzoek.*

*Er is een dunne, afdekkende laag aangetroffen, deze werd op basis van het bureauonderzoek niet verwacht. Mogelijk dat deze geassocieerd kan worden met de huidige functie van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen dat hier sprake is van een oud ophogingsdek. Het terrein ligt hoger dan de Sibbinkweg en het terrein aan de overzijde van voornoemde weg.*

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.

*Er is geen oppervlaktekartering uitgevoerd, het maaiveld leende zich hier niet voor. Op basis van het karterende onderzoek is gebleken dat de bodem overwegend is verstoord tot in de C-horizont. Daarnaast zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied klein is. Daarmee is de gekozen onderzoeksstrategie adequaat gebleken.*

## **4 Conclusies en aanbevelingen**

### **4.1 Conclusies**

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

### **4.2 Aanbevelingen**

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

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies 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 besluit 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 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.

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.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1983: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 41 West en Oost Aalten*, Wageningen.

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*. RAAP-rapport 2501.

### Kaarten

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

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

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Gelderland, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965, schaal 1:50.000*. Landsmeer.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Sibbinkweg 2 te Winterswijk

Projectnummer: S160036

---

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–1855, schaal 1:50.000*. Groningen.

**Internet** (geraadpleegd april 2016)

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.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	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		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

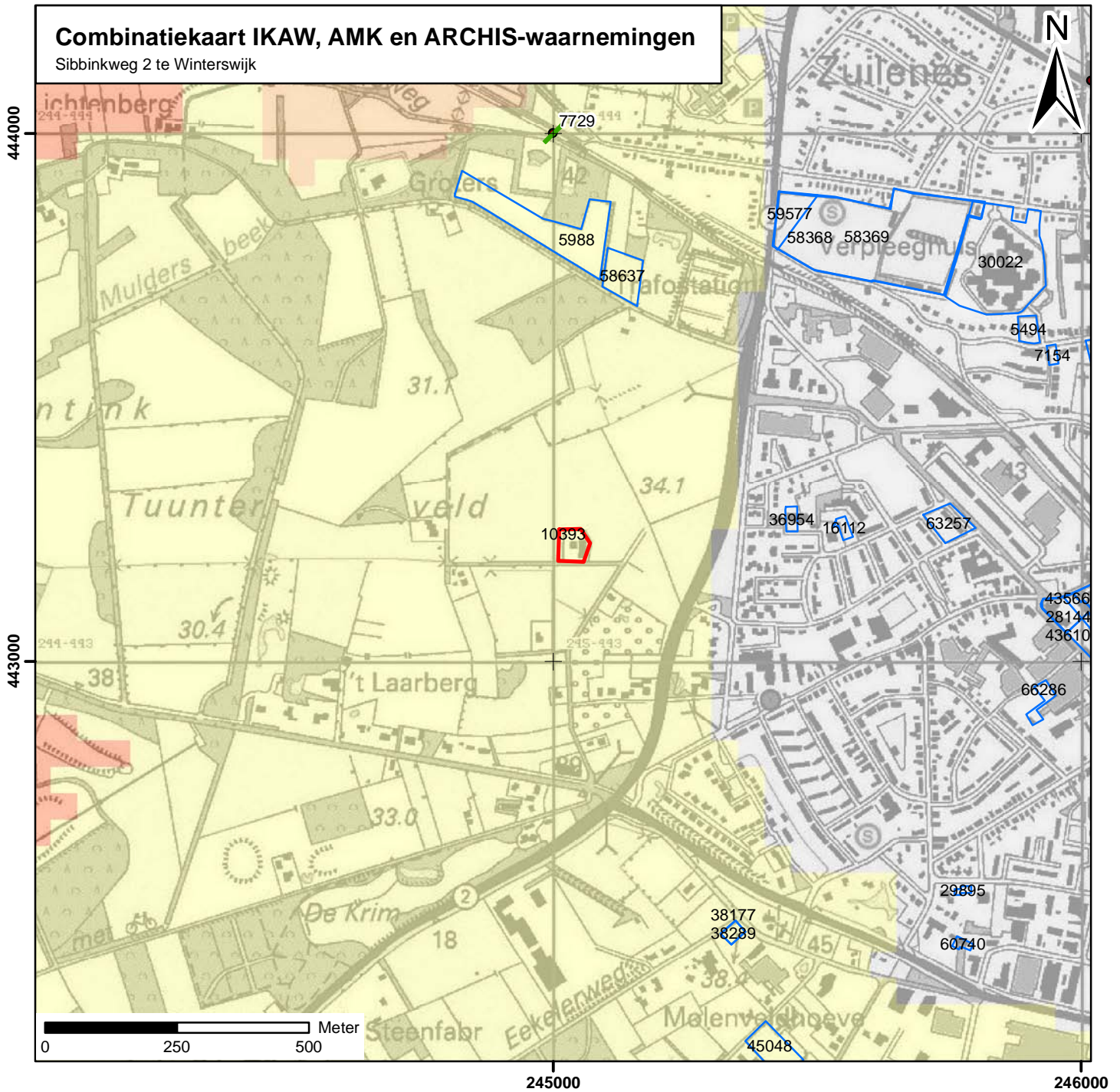
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va		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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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). Zuurstofisotoop 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

Sibbinkweg 2 te Winterswijk



## Legenda

### Begin datering

IJZL

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



## **Bijlage 3: Boorpuntenkaart**

# Boorpuntenkaart

Sibbinkweg 2 te Winterswijk

## Legenda

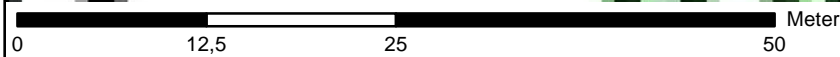
schaal: 1:500

- boorpunt
- plangebied

S160036 BO-IVO-K\_HK\_1.0



443200

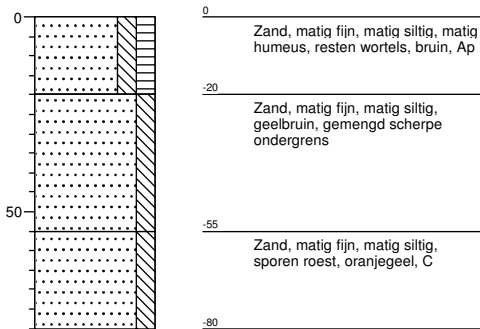


245000

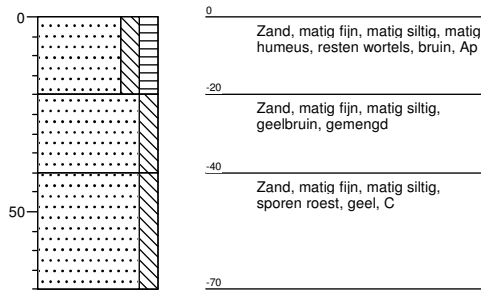
H 09500

## **Bijlage 4: Boorprofielen**

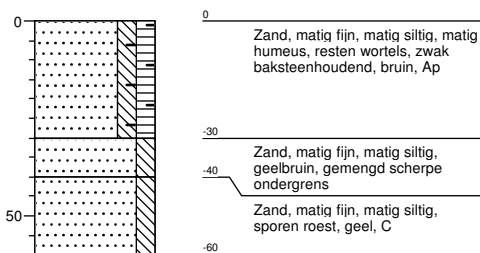
**Boring: 1**



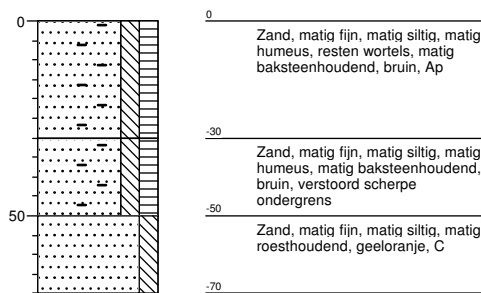
**Boring: 2**



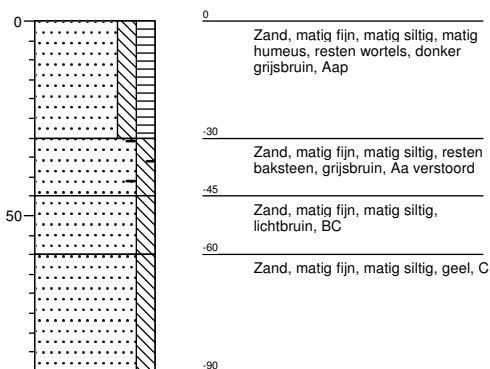
**Boring: 3**



**Boring: 4**

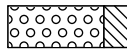
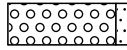
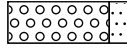
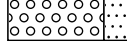



**Boring: 5**

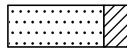
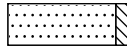

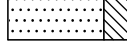
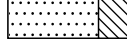


# Legenda (conform NEN 5104)


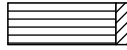
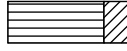
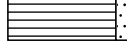

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

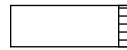


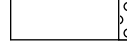


## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






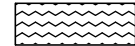
## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water