

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennend booronderzoek****Olden Goorweg te Winterswijk  
gemeente Winterswijk****Opdrachtgever**Gemeente Winterswijk  
Postbus 101  
7100 AC WinterswijkProjectleider  
drs. H. Kremer**Status:****DEFINITIEF****Projectnummer**

Synthegra Rapport S120362

## Autorisatie

dr. T.A. Spitzers (senior KNA archeoloog)

## Paraaf

## Datum

30-08-2012

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,

Olden Goorweg te Winterswijk

Projectnummer: S120362

---

## COLOFON

Opdrachtgever : Gemeente Winterswijk te Winterswijk  
Project : Olden Goorweg te Winterswijk  
Projectnummer : S120362  
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
Olden Goorweg te Winterswijk  
Datum : 30-08-2012  
Projectleider : drs. H. Kremer  
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog), drs. R. Nillesen (historicus)  
Autorisatie : dr. T.A. Spitzers (senior KNA archeoloog)  
Druk : Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN : 1874-9771

### Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra bv, 2012

## INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	15
2.4 Historische ontwikkeling	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	23
3.1 Methode	23
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	23
3.3 Archeologische indicatoren	24
3.4 Archeologische interpretatie	24
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	25
4.3 Aanbevelingen	26
LITERATUUR EN KAARTEN	27

### 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	: Olden Goorweg
Plaats	: Winterswijk
Gemeente	: Winterswijk
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S120362
Bevoegde overheid	: Gemeente Winterswijk, deskundige namens de bevoegde overheid; drs. M. Kocken, regio archeoloog
Opdrachtgever	: Gemeente Winterswijk
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 29-06-2012
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 52.412
Datum onderzoeksmelding	: 14-06-2012
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 43.105
Kaartblad	: 41E
Periode	: laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 5,7 ha
Grondgebruik	: hoofdzakelijk grasland, weg, dubbel woonhuis met tuin, braakliggend, opslag, bomen, wal en maïsland
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel)
Geomorfologie	: Beekdalbodem zonder veen (zuiden), dekzandrug (westen) en vlakte van Ten dele verspoelde dekzanden (overige deel)
Bodem	: verstoord
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 245.990	Y: 441.656
noordoost	X: 246.328	Y: 441.809
zuidoost	X: 246.362	Y: 441.586
zuidwest	X: 246.160	Y: 441.545

## Samenvatting

### Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Winterswijk een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Olden Goorweg in Winterswijk. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een werklandschap waarin ruimte is voor één bedrijf.

### Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke verwachting uit het bureauonderzoek is weergegeven in onderstaande tabellen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
<b>Ter plaatse van: Veldpodzolgrond / enkeerdgrond</b>			
laat-paleolithicum – mesolithicum	hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor van de veldpodzolgrond of onder het plaggendek van de enkeerdgrond, in de bovengrond van de podzolgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor van de veldpodzolgrond of onder het plaggendek tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten	Onder de bouwvoor

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode op basis van landschappelijke ligging en bodemtype in het plangebied.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
<b>Ter plaatse van: beekeerdgrond</b>			
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, ondiepe haardkuilen	Onder de eerdlaag van de beekeerdgrond, ca. 30-50 cm beneden het maaiveld
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor ca. 30-50 cm beneden het maaiveld tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten	Onder de bouwvoor

Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode op basis van landschappelijke ligging en bodemtype in het plangebied.

### **Archeologische interpretatie veldonderzoek**

De natuurlijke veldpodzolgrond of beekerdgrond is in het hele plangebied niet aangetroffen. De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door uitgebreide verstoringen die tot in de C-horizont reiken. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen ter plaatse van de zone met beekerdgronden kan daarom worden gehandhaafd. De hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen ter plaatse van de zone met veldpodzolgronden en de hoge enkeerdgronden kan daarom naar laag worden bijgesteld.

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 diep in de C-horizont reiken en zijn ter plekke van de AC profielen mogelijk nog intact. De AC profielen zijn aangetroffen in de laaggelegen zone met beekerdgronden. In deze zone werden geen archeologische resten verwacht (tabel 2.2). Daarom kan de lage archeologische verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor dit deel van het plangebied worden gehandhaafd.

Voor de rest van het plangebied geldt dat uitsluitend boringen zijn aangetroffen die tot in C-horizont zijn verstoord. Dit betekent dat de hoge verwachting voor archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen ter plaatse van de zone met veldpodzolgronden en hoge enkeerdgronden naar laag kan worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op basis van het uitgevoerde veldonderzoek worden gehandhaafd.

### **Aanbeveling**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Winterswijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Winterswijk een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Olden Goorweg in Winterswijk (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een werklandschap waarin ruimte is voor één bedrijf.

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, 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 3.2<sup>1</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 29 juni 2012.

De bevoegde overheid, de gemeente Winterswijk, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.<sup>2</sup> Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Winterswijk, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit 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 verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

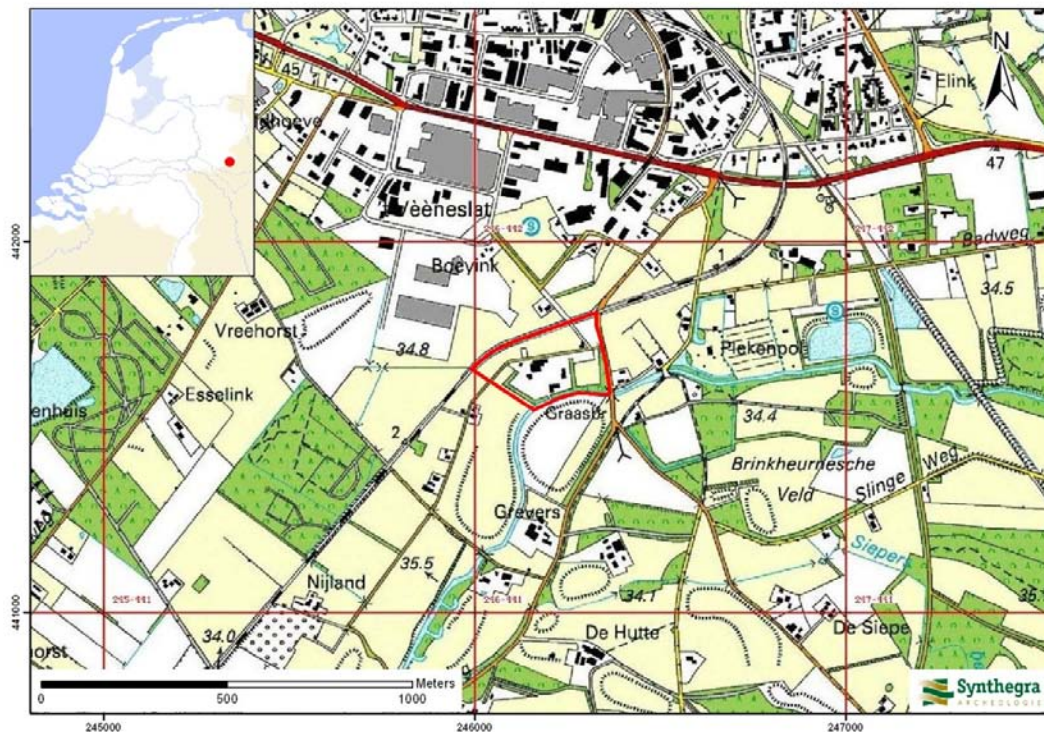
---

<sup>1</sup> SIKB 2010.

<sup>2</sup> Willemse 2010.

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 5,7 ha groot en ligt aan de Olden Goorweg in Winterswijk (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de spoorlijn Winterswijk – Doetinchem, in het oosten door de Wooldseweg, in het zuiden door de beek de Slinge en in het westen door landbouwgrond. Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgrond. Het plangebied wordt doorsneden door de Olden Goorweg. Binnen het plangebied bevindt zich een depot, een transformatorhuisje en een dubbel woonhuis. Het plangebied wordt aan de oost-, - zuid en westzijde omzoomd door bomen. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 33,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het oosten van het plangebied tot circa 35,0 m +NAP in het westen van het plangebied.<sup>3</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

Het plangebied zal heringericht worden tot een werklandschap. De exacte inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend.

<sup>3</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>4</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

Het plangebied 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 de huidige vorm van 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.<sup>5</sup> De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende keileem is de oorzaak van het huidige, vochtige karakter van grote delen van dit plateau.<sup>6</sup> Volgens de Geologische

---

<sup>4</sup> De Mulder *et al.* 2003 en via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

<sup>5</sup> Berendsen 2004, 166.

<sup>6</sup> Scholte Lubberink 1998. Raap-rapport 225, 11

Overzichtsk kaart van Nederland<sup>7</sup> bestaat de ondergrond uit keileem (code DR2). 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 afwateringssysteem, waarbij dalen werden uitgesleten.<sup>8</sup> Ook de Boven Slinge, ligt in een dergelijk dal (afbeelding 2.1, code 2R5). Dit dal vormt de zuidelijke grens van het plangebied.

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.<sup>9</sup> 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 Bortel gerekend.<sup>10</sup> 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.

Volgens de geomorfologische kaart<sup>11</sup> komen in het plangebied verschillende vormeenheden voor. De noordelijke helft van het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (afbeelding 2.1, code 2M9). De zuidelijke helft van het plangebied ligt in een beekdalbodem zonder veen, relatief laag gelegen (afbeelding 2.1, code 2R5). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)<sup>12</sup> is te zien dat het beekdal relatief laag in het landschap ligt, weergegeven in blauwe kleurschakeringen (afbeelding 2.2). Ook het oostelijke deel van het plangebied ligt laag in het landschap ten opzichte van de rest van het plangebied weergegeven in blauwgroene tot geeloranje kleurschakeringen.

---

<sup>7</sup> NITG-TNO 2008

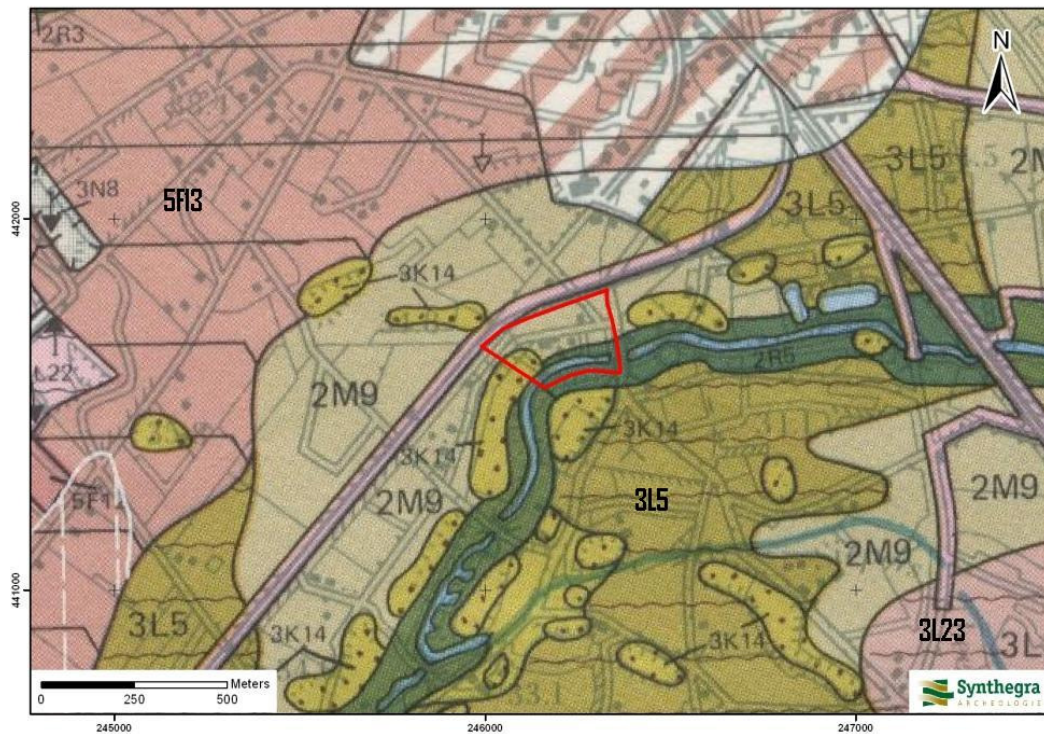
<sup>8</sup> Scholte Lubberink e.a. 2004. Raap-rapport 1008, 10

<sup>9</sup> Berendsen 2004, 190

<sup>10</sup> Berendsen 2004, 190.

<sup>11</sup> Stiboka en RGD 1982, blad 41 Aalten.

<sup>12</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

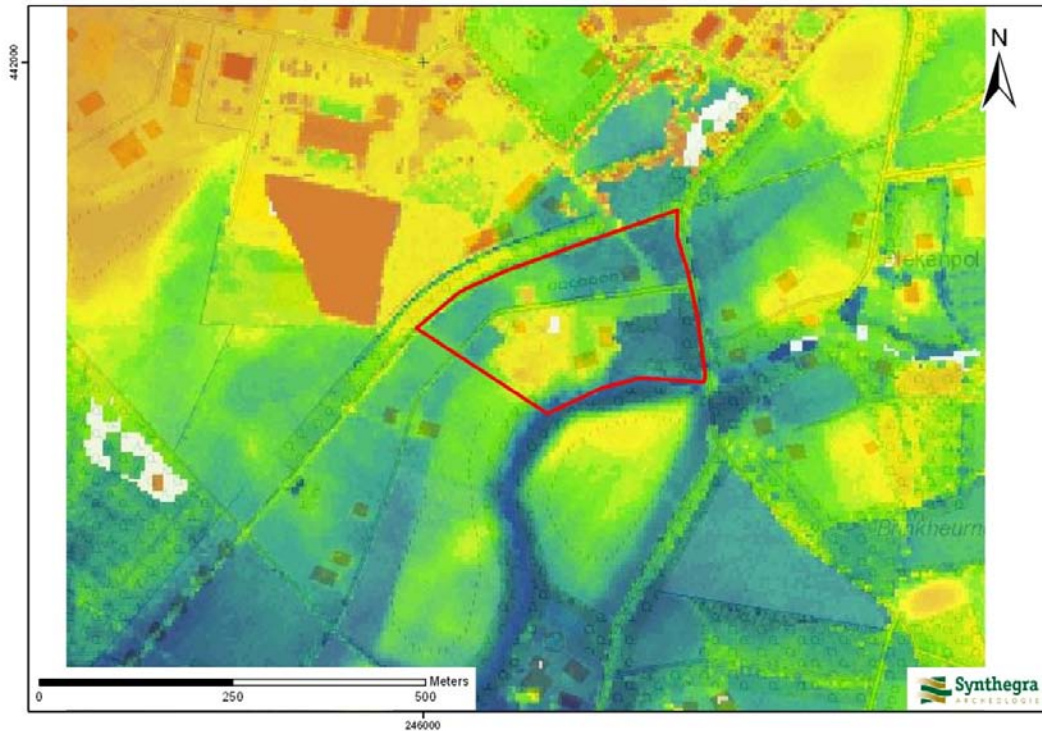


#### LEGENDA

2R5	Beekdalbodem zonder veen, relatief laaggelegen
2M9	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
3L23	Welvingen in prepleistoceen gesteente
3K14	Dekzandrug, eventueel met een oud bouwlanddek
3N8	Laagte ontstaan door afgraving
5F13	Plateauachtige vereffeningsrest
3L5	Golvende dekzandvlakte

*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, blad 41 Aalten).*

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. De beken volgden vaak de natuurlijke laagten in het landschap. Een voorbeeld hiervan is de Boven Slinge die de zuidgrens van het plangebied vormt.



#### LEGENDA

Blauw : lager dan 33,9 m +NAP

Groen : 33,9 – 34,9 m +NAP

Geel : 34,9 – 36,1 m +NAP

Oranje : 36,1 – 57,0 m +NAP

Rood : hoger dan 57,0 m +NAP

*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)).*

#### Bodem

Binnen het plangebied komen volgens de bodemkaart<sup>13</sup> veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (afbeelding 2.3, code Hn21), hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (afbeelding 2.3 code zEZ23) en beekeerdgronden in lemig fijn zand (afbeelding 2.3, code pZg23) voor.

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.<sup>14</sup> Afhankelijk van de vroegere

<sup>13</sup> Stiboka 1982, blad 41 Oost Aalten

<sup>14</sup> De Bakker en Schelling 1989, 127

bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met elkaar vermengd geraakt.

Ter plaatse van de hogere delen in het landschap is een plaggendek opgeworpen en zijn hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan (afbeelding 2.3, code zEZ23). Binnen het plangebied is dit ter plaatse van de dekzandrug in het zuidwestelijke deel het geval. Deze gronden zijn ontstaan, doordat rond 1500 op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.<sup>15</sup> Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke veldpodzolgrond ontstaan. Het plaggendek van de enkeerdgronden is minimaal 50 cm dik.<sup>16</sup>

De beekerdgronden (afbeelding 2.3, code pZg23) zijn kenmerkend voor de lage delen in het landschap, zoals de laagten en beekdalen. Ze hebben een bovengrond (Ap-horizont) van 15-35 cm dik, die direct op de C-horizont ligt. Deze eerdlaag is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan. Op deze laaggelegen gronden wordt veel organisch materiaal geproduceerd, maar is de afbraak laag, vanwege de hoge grondwaterstand. Dit leidt tot het ontstaan van een humeuze eerdlaag.<sup>17</sup>

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Het plangebied wordt gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI) ter plaatse van de veldpodzolgronden. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 150 en 220 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen en de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 50 en 80 cm beneden maaiveld. Ter plaatse van de hoge zwarte enkeerdgronden komt grondwatertrap VII voor. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand wordt aangetroffen tussen de 80 en 120 cm beneden maaiveld. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich dieper dan 40 cm beneden maaiveld. De beekerdgronden worden gekenmerkt door een grondwatertrap III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

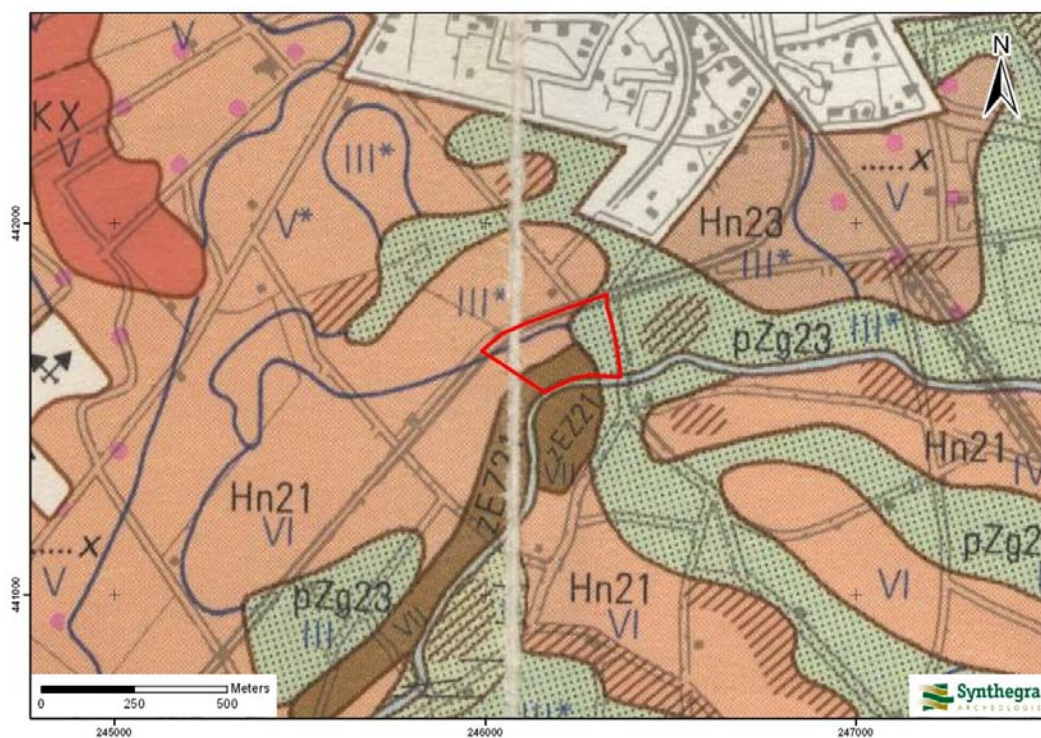
---

<sup>15</sup> Spek 2004.

<sup>16</sup> De Bakker en Schelling 1989, 141.

<sup>17</sup> De Bakker en Schelling 1989, 147.





#### LEGENDA

pZg23	Beekeerdgronden
Hn21/23	Veldpodzolgronden
zEZ21/23	Hoge zwarte enkeerdgronden
Zn23	Vlakvaaggronden
KX	Zeer ondiepe keileem
roze bolletjes	keileem beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld en tenminste 20 cm dik
....x	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, blad 41 Oost Aalten).

### 2.3 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:

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- gegevens van amateur archeologen

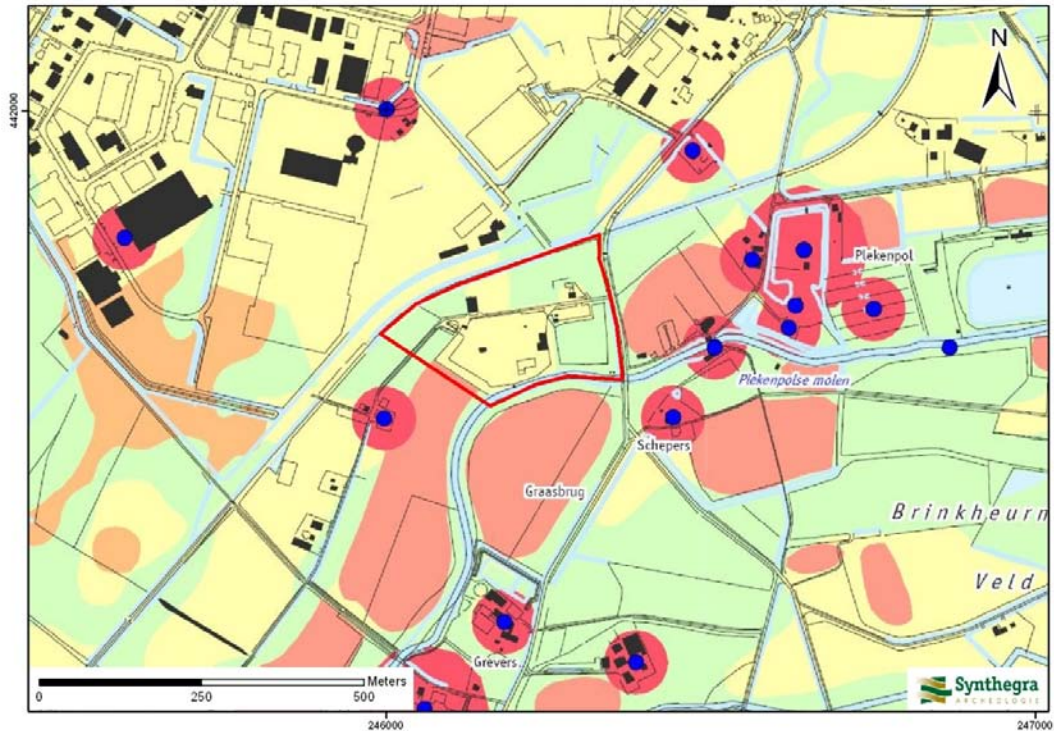
Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting, enkel voor de noordelijke randzone geldt een lage verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied een hoge archeologische waarde vanwege de ligging binnen de archeologische parel 'Winterswijk Plateau' (zone 18). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk heeft het plangebied een middelhoge tot lage archeologische waarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en 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 één archeologische onderzoeksmelding aanwezig is (onderzoeksmelding 29.208, bijlage 2). Tevens ligt het plangebied in het buitengebied van Winterswijk, dat in 1997 door RAAP is onderzocht in het kader van ruilverkaveling in Winterswijk-West. In totaal werden 29 vindplaatsen aangetroffen (onderzoeksmelding 10.393). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 300 m) zijn drie waarnemingen en twee onderzoeksmeldingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> [www.kich.nl](http://www.kich.nl)



#### LEGENDA

lichtgeel:	middelhoge verwachting
groen:	lage verwachting
lichtrood:	hoge verwachting
donkergeel:	archeologisch monument
rode cirkel:	bufferzone rond historische bebouwing

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

#### Onderzoeksmeldingen binnen het plangebied:

##### Onderzoeksmelding 29.208

Voor het plangebied is in 2008 een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP, waarbij geconcludeerd werd dat er in het plangebied mogelijk een intacte dekzandrug in de ondergrond aanwezig kon zijn. Op basis daarvan werd geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Vosselman 2008.



**Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 300 m van het plangebied:**

*Waarnemingsnummer 3.481*

Ten noorden van het plangebied, op circa 300 m afstand, zijn een hamerbijl uit de bronstijd en een fragment inheems aardewerk uit de ijzertijd – Romeinse tijd gevonden. De waarneming is hier administratief geplaatst.

*Waarnemingsnummer 3.488*

Op 260 m ten oosten van het plangebied bevinden zich de resten van de havezathe ‘Plekenpol’, een havezathe waarvan de geschiedenis teruggaat tot de vroege 14<sup>e</sup> eeuw. Rond 1800 zou de laatste structuur van de oude bebouwing, een poortgebouw, gesloopt zijn. De grachten zijn nog lange tijd volledig aanwezig geweest. De waarneming werd gemeld bij de ROB (de huidige RCE) op het moment dat een deel van de gracht werd gedicht ten behoeve van nieuwbouw op de locatie (jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw).

*Waarnemingsnummer 138.306 en onderzoeksmelding 10.763*

Ten westen van het plangebied heeft RAAP in 1998 een archeologische begeleiding uitgevoerd voor het bouwrijp maken van een oude eenmanses (onderzoeksmelding 10.763). Daarbij zijn enkele fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk en een fragment verbrande steen aangetroffen (waarnemingsnummer 138.306).

*Onderzoeksmelding 28.934*

In 2008 heeft RAAP een deel van de Slinge, direct ten oosten van het plangebied, onderzocht door middel van een bureaustudie. Op basis van de onderzoeksresultaten werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

De lokale oudheidkundige vereniging, Het Museum (archeologische afdeling, dhr. J. Goorhuis), is benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is nog geen reactie ontvangen.

## 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<sup>e</sup> 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.<sup>20</sup>

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<sup>e</sup>, 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw vanuit de kern een uitbreiding gekend. Ondanks een crisis in de textielnijverheid gedurende de 18<sup>e</sup> eeuw groeide het dorp Winterswijk gestaag.<sup>21</sup>

Op de kaart uit het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw (afbeelding 2.5) is te zien dat het plangebied niet bebouwd is. Direct ten oosten van het plangebied is wel bebouwing aanwezig. Het plangebied is in gebruik als bouwland.

Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (afbeelding 2.5)<sup>22</sup> is binnen het plangebied ook geen bebouwing aanwezig. Wel is een smal perceel te zien dat de kleine kavels van een groter, onverkaveld gebied scheidt. De bouwlandkavels behoren tot de 'Schepers Enk'. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)<sup>23</sup> behorende bij het minuutplan blijkt dat het zuiden van het plangebied uit bouwland bestaat en dat het noorden van het plangebied nog uit heide bestaat. Het smalle kavel is een houtwal die als 'hakhout' wordt omschreven.

Op de kaart uit circa 1911 (afbeelding 2.6) bestaat het plangebied grotendeels uit bouwland, en deels uit weiland en bospercelen. Ook de heide in het noordelijke deel van het plangebied is in deze periode begroeid met opgaande bomen. De huidige Olden Goorweg is al binnen het plangebied aanwezig als onverharde weg. Direct ten noordwesten van het plangebied is de spoorlijn zichtbaar die in 1885 is voltooid. De spoorlijn heeft op deze kaart nog een recht verloop, in de 20<sup>e</sup> eeuw is deze verlegd naar de huidige ligging (afbeelding 1.1).

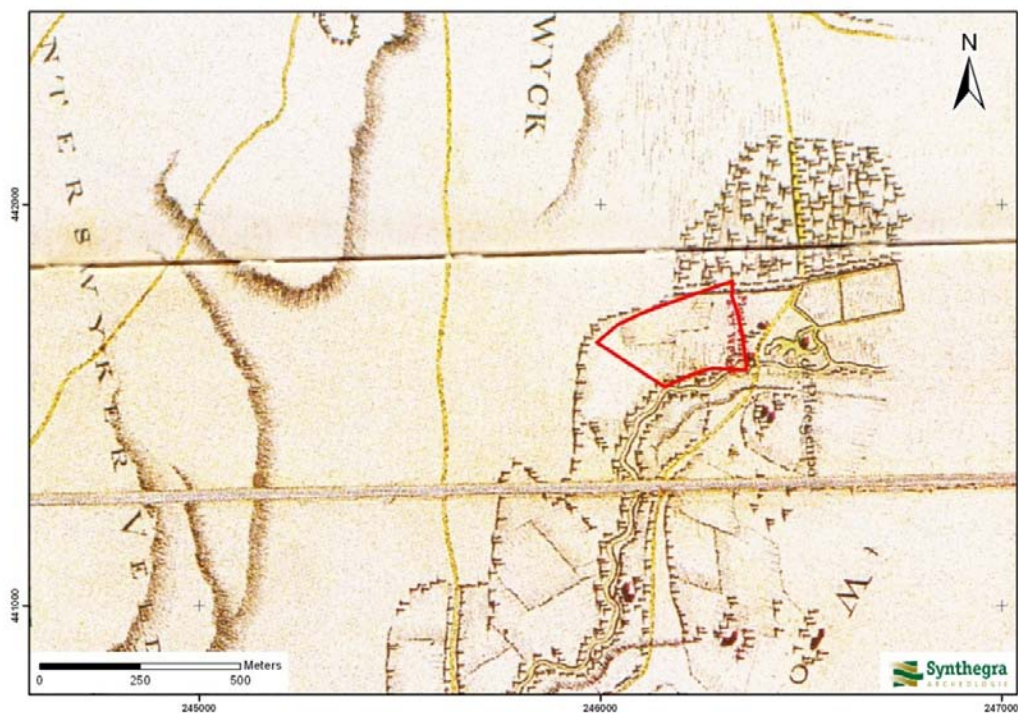
---

<sup>20</sup> Van Berkel en Samplonius 2006, 505.

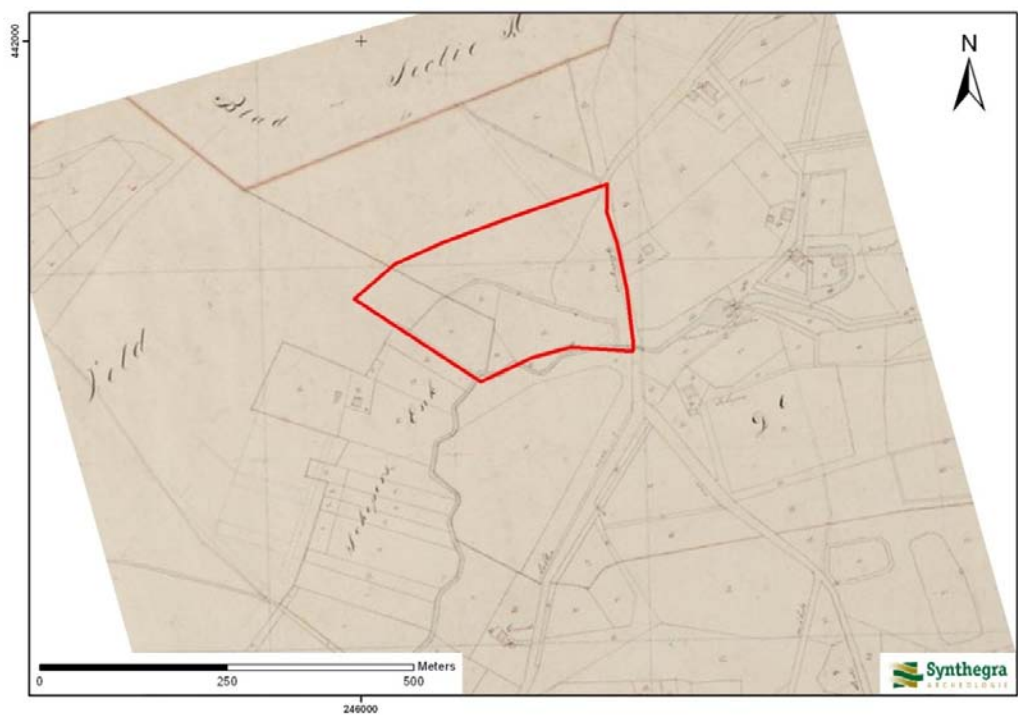
<sup>21</sup> Stenvert e.a. (red.) 2000, 335-337.

<sup>22</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) Gemeente Winterswijk, sectie E, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

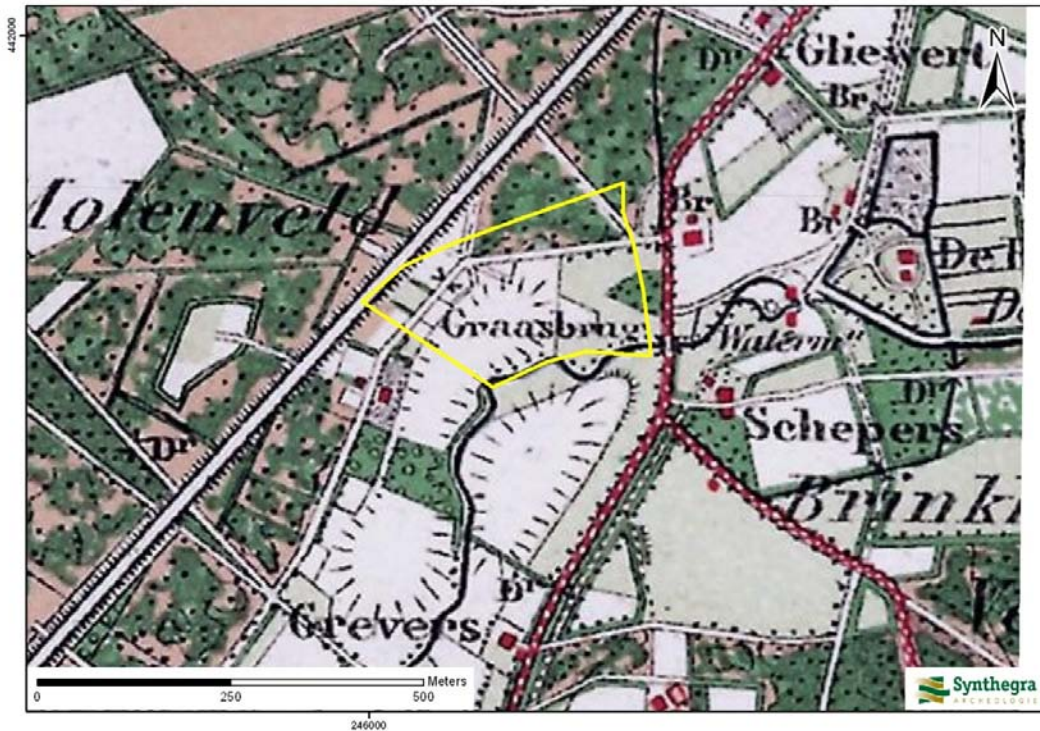
<sup>23</sup> OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1773-1794, aangegeven met het rode kader.  
(Bron: Heveskes Uitgevers 2003, blad 80).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1911, aangegeven met het gele kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 496).

### **Bodemverstoring**

Binnen het zuidelijke deel van het plangebied is in 1997 een sanering uitgevoerd waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.<sup>24</sup> De diepte van de sanering varieert van 40 cm beneden maaiveld tot plaatselijk 220 cm beneden maaiveld. In het noordelijke deel van het plangebied zijn geen verstoringen bekend.

---

<sup>24</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

## 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.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk (afbeelding 2.4) heeft het plangebied een middelhoge tot lage verwachtingswaarde.

Het plangebied ligt in het oostelijk dekzandlandschap. De noordelijke helft van het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. De zuidelijke helft van het plangebied ligt in een beekdal en de westelijke rand van het plangebied ligt op een dekzandrug. In het lager gelegen dekzand heeft zich naar verwachting een beekerdgrond (oostelijke deel) en in het hoger gelegen dekzand een podzolgrond mogelijk deels afgedekt door een plaggende (noordwestelijke helft). 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 het plangebied loopt het beekdal van de huidige Slinge beek die in deze periode mogelijk watervoerend was. Het plangebied werd mogelijk bezocht door rondtrekkende jager-verzamelaars. Daarom is de verwachting op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hoog voor het hogere noordwestelijke deel en laag voor het lager gelegen zuidoostelijke deel van het plangebied. Archeologische resten uit deze perioden bestaan hoofdzakelijk uit fragmenten vuursteen en grondsporen van bijvoorbeeld ondiepe haardkuilen.

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. Hiervoor kiest de mens nog steeds voor de hoger gelegen gronden, waar ook de landbouwactiviteiten ontwikkeld worden. Daarom is de verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen hoog voor het hogere deel van het plangebied, ter plaatse van de verwachte podzolgrond. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen en waterputten. Door het graven van waterputten wordt de mens minder afhankelijk van stromend water. Archeologische resten worden verwacht in de bovengrond van de podzolgrond. In de rest van het plangebied, waar zich de beekerdgrond heeft ontwikkeld, geldt dat het plangebied een minder aantrekkelijke bewoningslocatie was in de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Een beekerdgrond ontstaat ten gevolge van vochtige omstandigheden van het gebied in deze periode. Voor het plangebied geldt daarom op basis van de landschappelijke ligging ter plaatse van de beekerdgrond en keileemgrond een lage verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Dit betreft het oostelijke deel van het plangebied. Het sporenniveau wordt in de eerdlaag van de beekerdgrond verwacht.

In de late middeleeuwen vindt er een verandering in het nederzettingsspatroon plaats. Landschappelijke situatie speelt vanaf dan een kleinere rol. Het plangebied ligt in het buitengebied, ten zuiden van de historische kern van Winterswijk, en bestaat vanaf de late 18<sup>e</sup> eeuw tot en met de eerste helft van de 20<sup>e</sup>

eeuw voornamelijk uit bouwland, heide en later ook weiland. Binnen het plangebied is op basis van het bestudeerde historische kaartmateriaal geen historische bebouwing bekend. Er zijn uit het plangebied geen vondsten bekend uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In de omgeving zijn wel enkele fragmenten aardewerk gevonden, en het plangebied is in deze periode naar verwachting wel intensief in gebruik als bouwland. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw in ieder geval een havezathe en bijgebouwen. De kans dat binnen het plangebied losse vondsten aanwezig zijn die door verploeging in de bouwvoor terecht zijn gekomen is daarom groot, maar de informatiewaarde is relatief gering. De kans op nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd is relatief klein. Het gebied vormt op zich wel een potentiële locatie, maar historische aanwijzingen ontbreken.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
<b>Ter plaatse van: Veldpodzolgrond / enkeerdgrond</b>			
laat-paleolithicum – mesolithicum	hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor van de veldpodzolgrond of onder het plaggendek van de enkeerdgrond, in de bovengrond van de podzolgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor van de veldpodzolgrond of onder het plaggendek tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten	Onder de bouwvoor

Tabel 212: Archeologische verwachting per periode op basis van landschappelijke ligging en bodemtype in het plangebied.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
<b>Ter plaatse van: beekeerdgrond</b>			
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, ondiepe haardkuilen	Onder de eerdlaag van de beekeerdgrond, ca. 30-50 cm beneden het maaiveld
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor ca. 30-50 cm beneden het maaiveld tot diep in de C-horizont
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten	Onder de bouwvoor

Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode op basis van landschappelijke ligging en bodemtype in het plangebied.

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 5,7 ha groot is, zijn in totaal 27 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>25</sup> en bodemkundig<sup>26</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.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied veldpodzolgronden, beekerdgronden en hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. De natuurlijke ondergrond zou uit dekzand bestaan (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

Op een diepte variërend van 25 tot 120 cm beneden het maaiveld is de C-horizont aangetroffen. De C-horizont bestaat matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd en afgerond, roesthoudend zand dat is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). De boringen worden gekenmerkt door een bouwvoor (Ap horizont) met een dikte van 15 tot 35 cm, die bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak humeus bruin zand.

In het plangebied zijn de volgende typen boringen te onderscheiden:

**Boringen met een A-C profiel:** in de boringen 3, 8, 9, 16, 22, 26 en 27 ligt de bouwvoor direct op de C-horizont. In geen van deze boringen is een restant van de oorspronkelijke bodem, een veldpodzolgrond, of beekerdgrond waargenomen.

**Verstoorde boringen met een vermenging van de A- en de C-horizont:** in de boringen 1, 2, 4-7, 10, 21 en 23 bevindt zich tussen de bouwvoor en de C-horizont een verstoorde laag. Deze gemengde zandlaag is geïnterpreteerd als een vermenging van de bouwvoor (Ap-horizont) met de C-horizont en heeft een dikte van 15 tot 25 cm.

**Verstoorde boringen met een opgebracht pakket:** het opgebrachte pakket is aangetroffen in de boringen 11-15, 17-20, 24 en 25. Het vermoeden dat het om een opgebracht pakket gaat is gebaseerd op de

---

<sup>25</sup> Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

<sup>26</sup> De Bakker en Schelling 1989.

overwegend egaal bruine kleur van het verstoorde pakket en de overwegend grote dikte ervan (70 tot 120 cm, met uitzondering van boring 17 waar het pakket een dikte heeft van circa 25 cm). De dikte van het pakket geeft aan dat sprake is van verstoring tot diep in de C-horizont. Dit mogelijk opgebrachte pakket en kenmerkt zich door het voorkomen van grof grind, metselpuin en baksteenpuin en is gelokaliseerd in dat deel van het plangebied waar sloop van de bestaande bebouwing en bodemsanering heeft plaatsgevonden.

### **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. Dit was ook niet het specifieke doel van het verkennende onderzoek.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

De natuurlijke veldpodzolgrond of beekerdgrond is in het hele plangebied niet aangetroffen. De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door uitgebreide verstoringen, die tot in de C-horizont reiken. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord tot in de C-horizont, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen ter plaatse van de zone met beekerdgronden kan daarom worden gehandhaafd. De hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen ter plaatse van de zone met veldpodzolgronden en de hoge enkeerdgronden kan daarom naar laag worden bijgesteld.

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 diep in de C-horizont reiken en zijn ter plekke van de AC profielen mogelijk nog intact. De AC profielen zijn aangetroffen in de laaggelegen zone met beekerdgronden. In deze zone werden geen archeologische resten verwacht (tabel 2.2). Daarom kan de lage archeologische verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor dit deel van het plangebied worden gehandhaafd.

Voor de rest van het plangebied geldt dat uitsluitend boringen zijn aangetroffen die tot in C-horizont zijn verstoord. Dit betekent dat de hoge verwachting voor archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen ter plaatse van de zone met veldpodzolgronden en hoge enkeerdgronden naar laag kan worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op basis van het uitgevoerde veldonderzoek worden gehandhaafd.



## 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 ter plaatse van de veldpodzolgronden en enkeerdgronden een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold hier een lage verwachting. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek ter plaatse van de beekerdgronden een lage verwachting voor alle perioden. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*  
De C-horizont bestaat matig siltig, matig fijn, goed gesorteerd en afgerond, roesthoudend zand dat is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel). In geen van de boringen zijn restanten van een oorspronkelijke bodem (veldpodzolgrond, beekerdgrond of hoge zwarte enkeerdgrond) aangetroffen. De bodem wordt gekenmerkt door uitgebreide verstoringen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*  
De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage verwachting voor alle perioden ter plaatse van de zone met beekerdgronden kan worden gehandhaafd. De hoge verwachting voor archeologische resten uit het paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen ter plaatse van de zone met veldpodzolgronden en hoge enkeerdgronden kan naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd ter plaatse van de zone met veldpodzolgronden en hoge enkeerdgronden kan op basis van het uitgevoerde veldonderzoek worden gehandhaafd.

### **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 zijn 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 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.

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.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven en B. Olde Meierink, 2000: *Monumenten in Nederland. Gelderland*, Zwolle en Zeist.

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.

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

Vosselman, J., 2008: *Plangebied Voormalig DAV-terrein, gemeente Winterswijk*. RAAP adviesdocument 301.

### 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, verkennend booronderzoek,

Olden Goorweg te Winterswijk

Projectnummer: S120362

---

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](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.

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

**Internet** (geraadpleegd juni 2012)

[www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)

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

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

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

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

[www.watwaswaar.nl](http://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	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						Cromerien (warme periode)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	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							
		Midden-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	

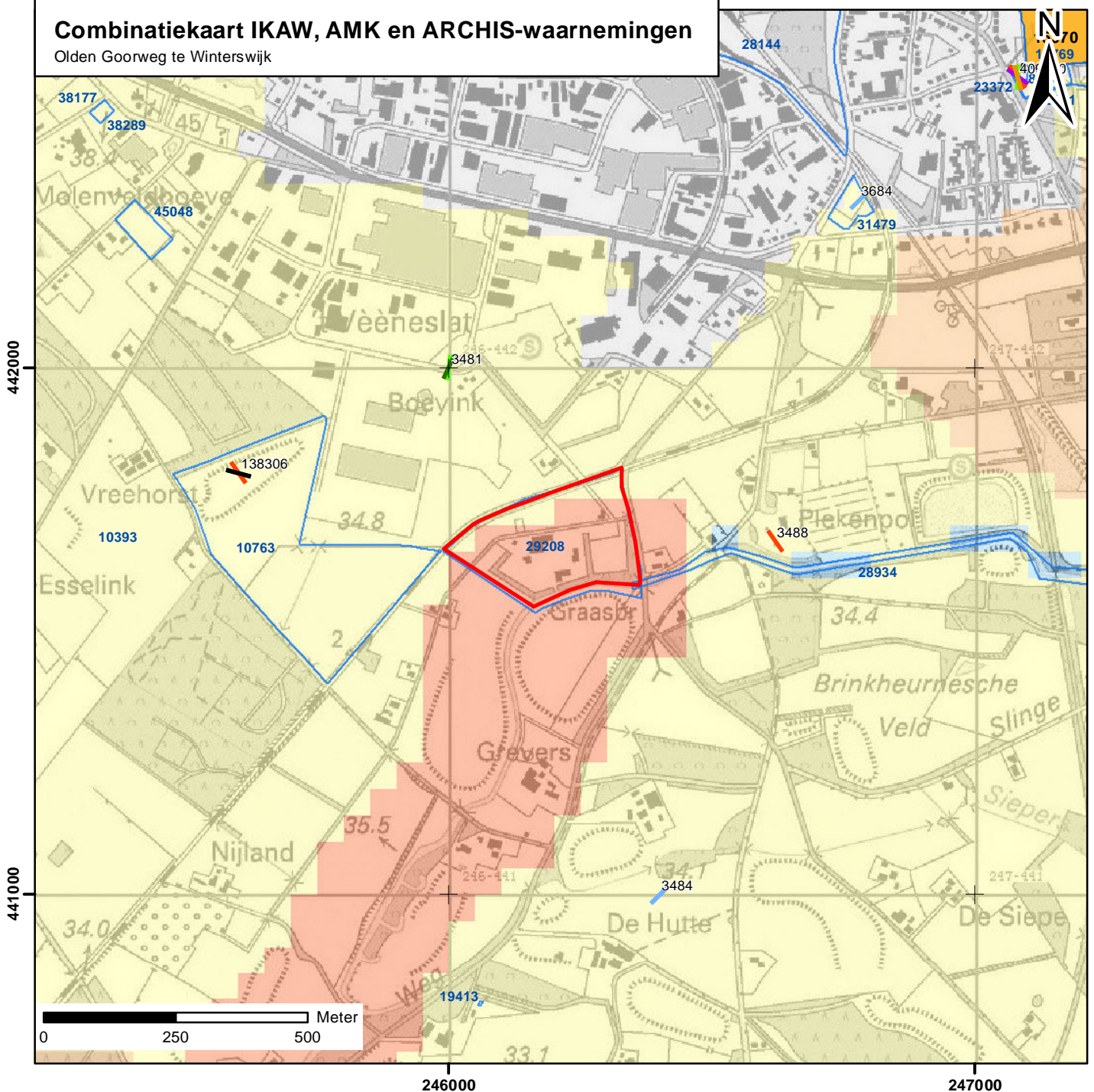
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (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

Olden Goorweg te Winterswijk



## Legenda

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbekend

## 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

Olden Goorweg te Winterswijk  
schaal: 1:2000

## Legenda

-  plangebied
-  AC-profiel
-  Vermengd AC-profiel
-  Opgebracht pakket
-  Bebouwing
-  Gesaneerd terrein

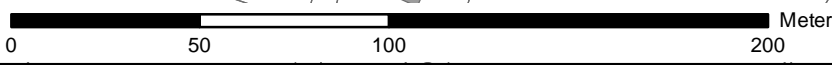
S120362 BO-IVO-K\_16-7-2012\_HK\_1.0

441800

441700

441600

N



245900

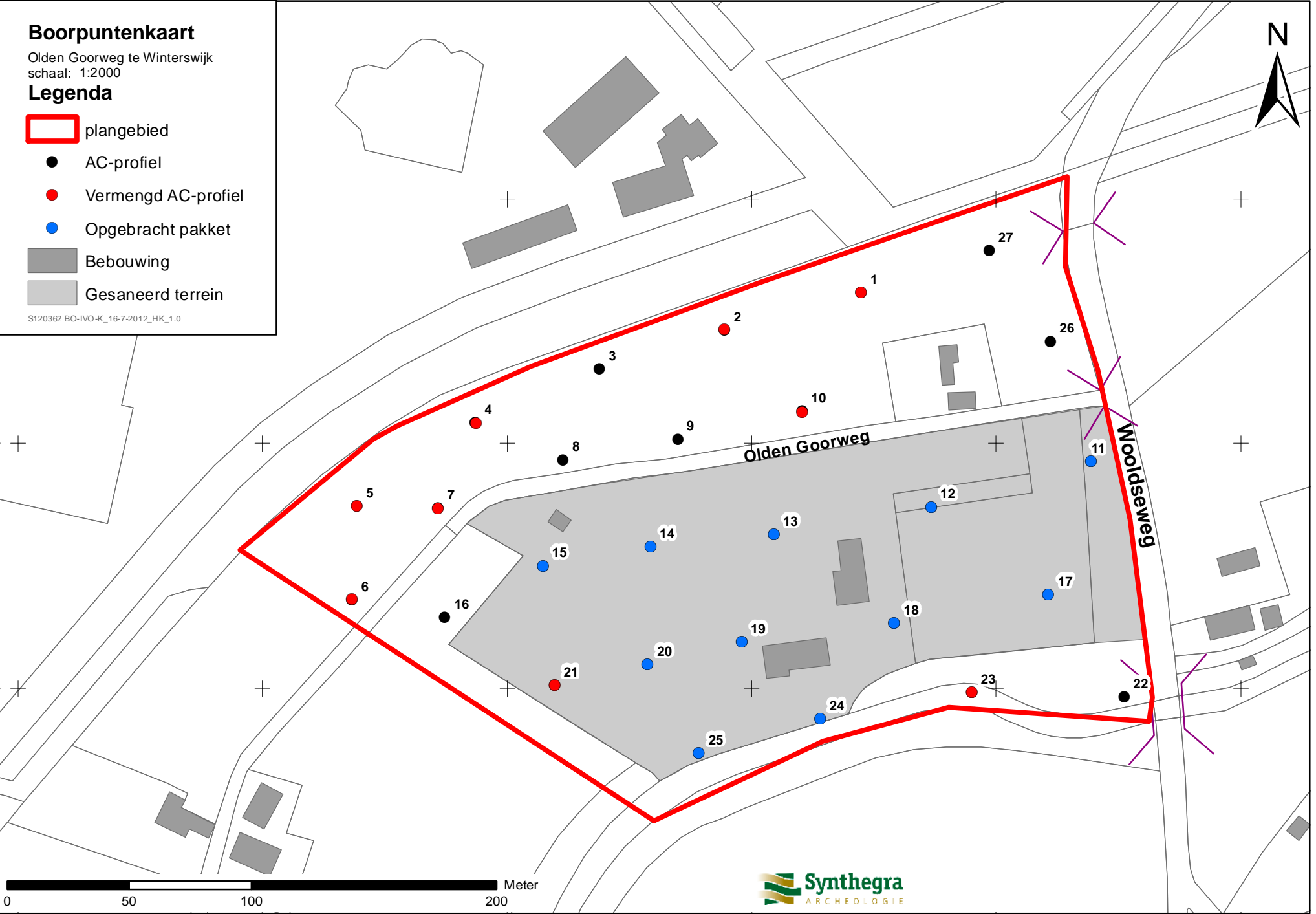
246000

246100

246200

246300

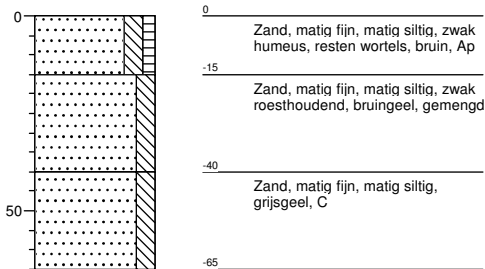
246400



## **Bijlage 4: Boorprofielen**

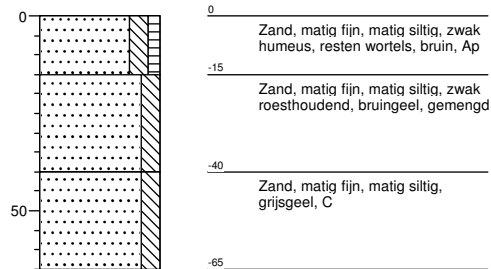
**Boring: 1**

X:  
Y:



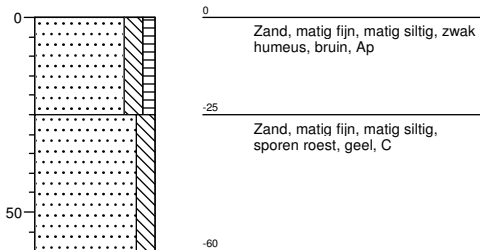
**Boring: 2**

X:  
Y:



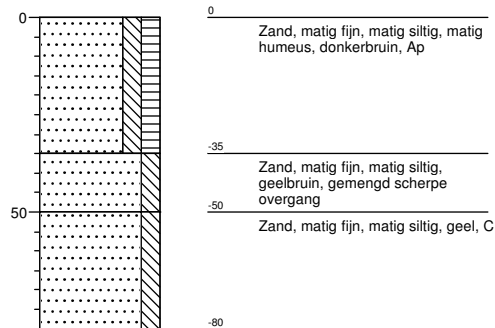
**Boring: 3**

X:  
Y:



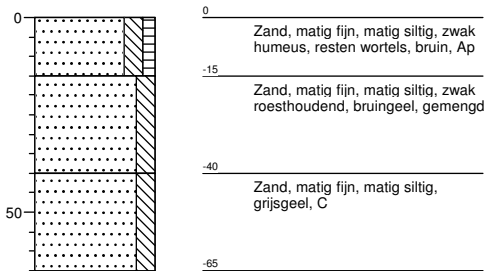
**Boring: 4**

X:  
Y:



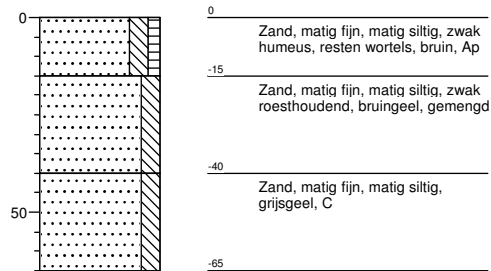
**Boring: 5**

X:  
Y:



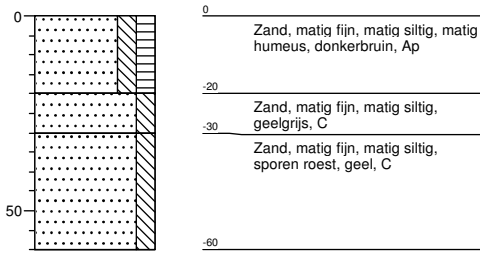
**Boring: 6**

X:  
Y:



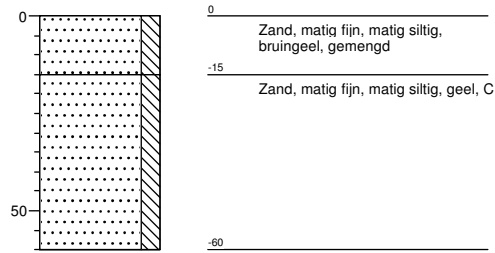
**Boring: 7**

X:  
Y:



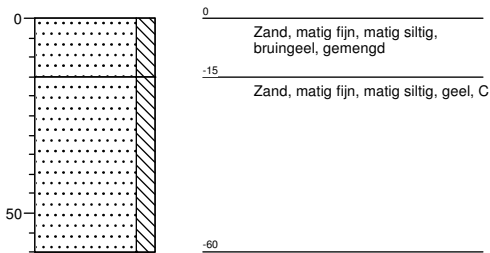
**Boring: 8**

X:  
Y:



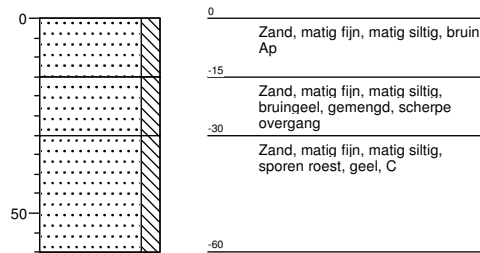
**Boring: 9**

X:  
Y:



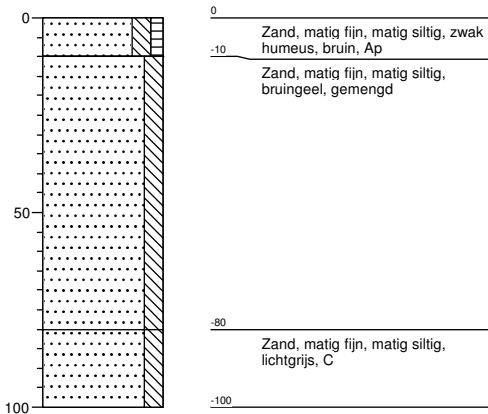
**Boring: 10**

X:  
Y:



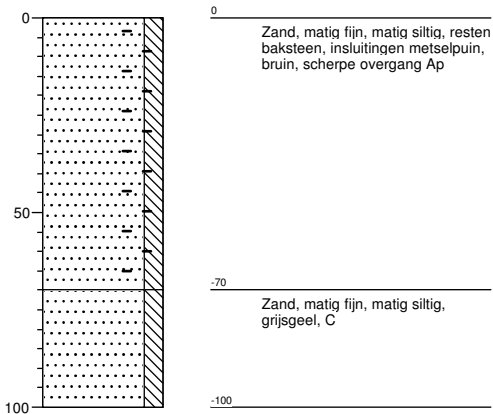
**Boring: 11**

X:  
Y:



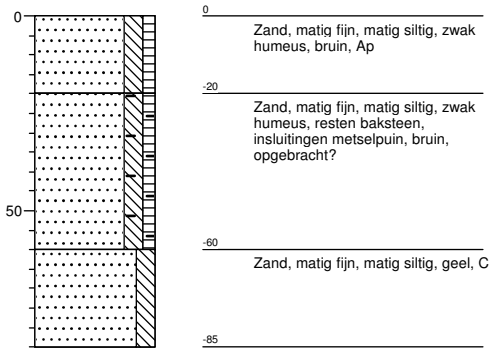
**Boring: 12**

X:  
Y:



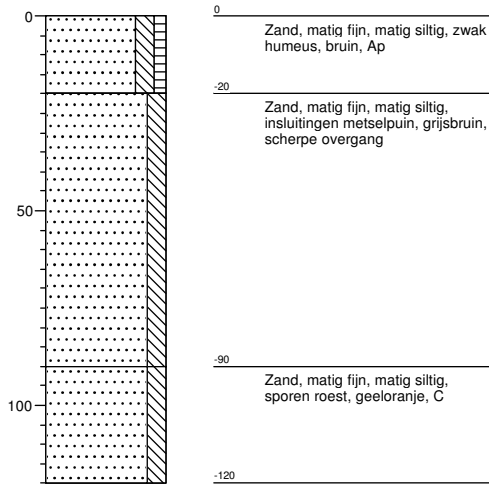
**Boring: 13**

X:  
 Y:



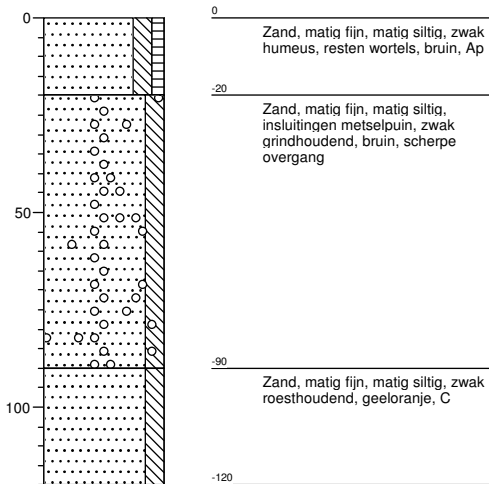
**Boring: 14**

X:  
 Y:



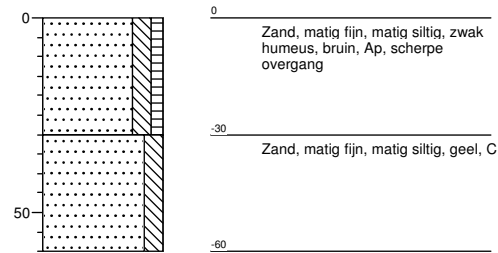
**Boring: 15**

X:  
 Y:



**Boring: 16**

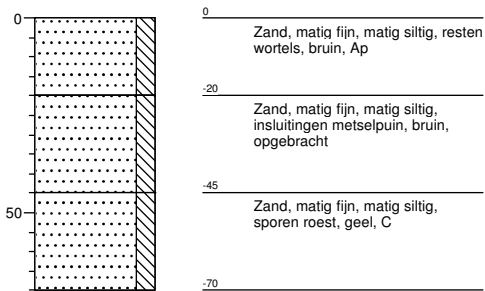
X:  
 Y:





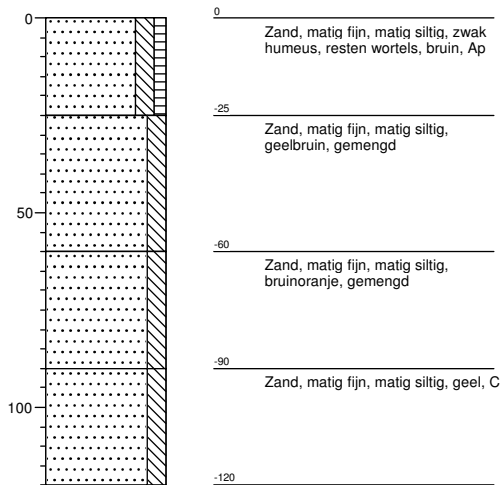
**Boring: 17**

X:  
Y:



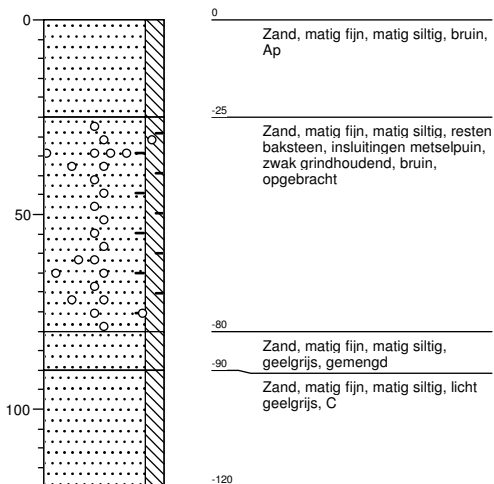
**Boring: 18**

X:  
Y:



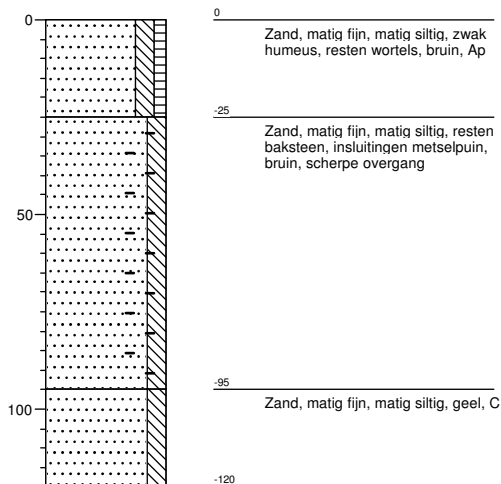
**Boring: 19**

X:  
Y:



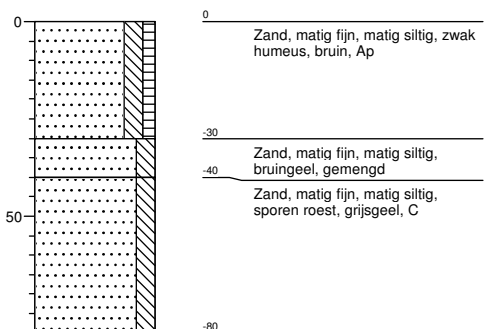
**Boring: 20**

X:  
Y:



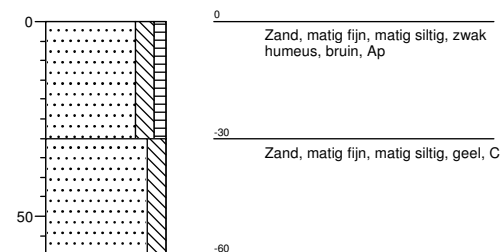
**Boring: 21**

X:  
Y:



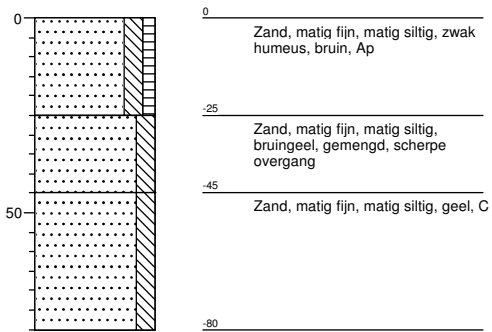
**Boring: 22**

X:  
Y:



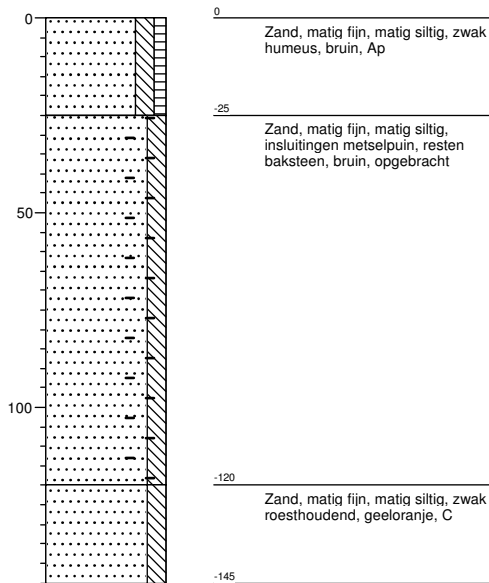
**Boring: 23**

X:  
Y:



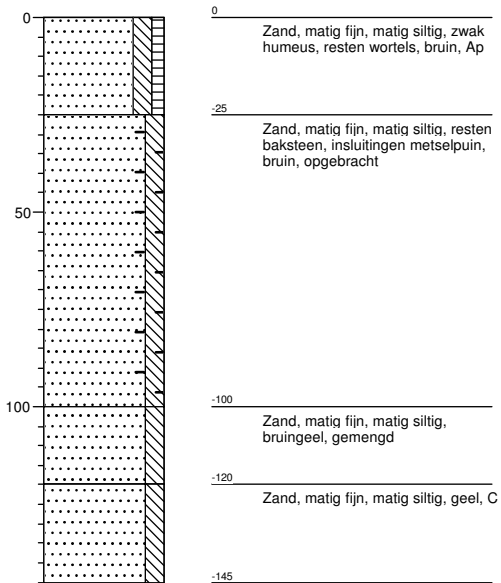
**Boring: 24**

X:  
Y:



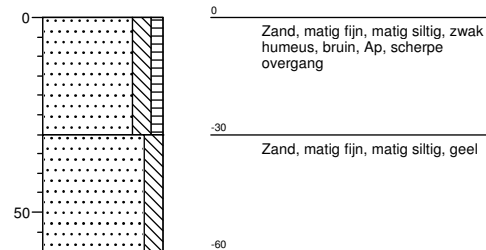
**Boring: 25**

X:  
Y:



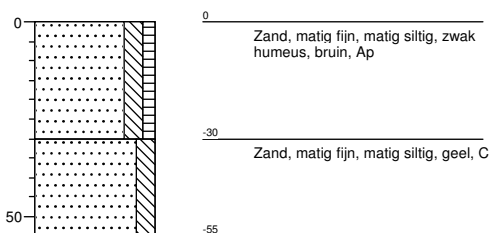
**Boring: 26**

X:  
Y:



**Boring: 27**

X:  
Y:



# 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

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water