

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

**Ratumseweg 65a te Ratum  
gemeente Winterswijk**

**Opdrachtgever**

VanWestreenen bv  
Varsseveldseweg 65-d

7131 JA LICHTENVOORDE

Projectleider  
drs. H. Kremer

**Status:**

**DEFINITIEF**

**Projectnummer**

Synthegra Rapport S140019

**Autorisatie**

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

**Paraaf**

**Datum**

06-02-2014

## **COLOFON**

Opdrachtgever : VanWestreenen bv te Lichtenvoorde  
Project : Ratumseweg 65a te Ratum  
Projectnummer : S140019  
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Ratumseweg 65a te Lichtenvoorde  
Datum : 06-02-2014  
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)  
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)  
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)  
Druk : Synthebra bv, Leusden  
ISSN : 1874-9771

### **Synthebra bv**

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

© Synthebra bv, 2014

## INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
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 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	15
2.4 Historische ontwikkeling	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	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	23
4.3 Aanbevelingen	27
LITERATUUR EN KAARTEN	28

### 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	: Ratumseweg 65a
Plaats	: Ratum
Gemeente	: Winterswijk
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S140019
Bevoegde overheid	: Gemeente Winterswijk
Opdrachtgever	: VanWestreenen bv
Uitvoerende instantie	: SyntheGra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 20-03-2014
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 60.861
Datum onderzoeksmelding	: 20-03-2014
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 49.621
Kaartblad	: 41F
Periode	: laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 7.900 m <sup>2</sup>
Grondgebruik	: agrarische grond, deels erf
Geologie	: Keileem (Laagpakket van Gieten, Formatie van Drente) bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: welvingen in prepleistoceen gesteente
Bodem	: veldpodzolgrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

## Samenvatting

### Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van VanWestreenen bv een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Ratumseweg 65a in Ratum (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een stal.

### Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

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

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

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

### Archeologische interpretatie veldonderzoek

Op een diepte variërend van 50 tot 100 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 toplaag met een dikte van circa 30 cm, die bestaat uit matig fijn, matig siltig, humeus, donkergrijs zand, de bouwvoor (Ap-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich in de boringen 2, 4 tot en met 6 en 8 een gemengde laag geelgrijs of geelbruin zand, waarin het zand van de bouwvoor gemengd met het zand van de C-horizont voorkomt. In boring 2 zijn in deze gemengde laag resten van een verploegde B-horizont aangetroffen. Daaronder bevindt zich het zand van de C-horizont. In boring 7 ligt het zand van de bouwvoor direct op het zand van de C-horizont, de gemengde laag komt hier niet voor. In boring 3 bevindt zich tussen de bouwvoor en de C-horizont een donkeroranje gekleurde, sterk roesthoudende laag met een dikte van circa 15 cm, een zogenaamde oerbank. In boring 1 is de C-horizont aangetroffen op een diepte van 100 cm beneden maaiveld. De C-horizont wordt afgedekt door een laag opgebracht zand dat keileembrokjes bevat.

### Aanbeveling

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van VanWestreenen bv een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Ratumseweg 65a in Ratum (afbeelding 1.1).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een stal.

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 3.3<sup>1</sup> en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.<sup>2</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 21 maart 2014.

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 voor plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> en een bodemverstoring dieper dan 30 cm beneden maaiveld een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek 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 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

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

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

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

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 2010.

<sup>2</sup> SIKB 2006.

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

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *natuurlijke bodemhorizonten* in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van *eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten* (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:
  - a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën,
  - c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie,
  - g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)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 spoor niveaus (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. 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 7.900 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Ratumseweg 65a in Ratum (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden en westen begrensd door weiland, in het oosten door de Dwarsweg en in het zuiden door het bestaande erf en de Sellinkweg. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond en als erf. De hoogte van het maaiveld ligt op circa 44 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>4</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 stal en sleufsilo's gepland. De exacte inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend.

---

<sup>4</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>5</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 relatief geringe diepte in de ondergrond aanwezig. De afzettingen in de diepere ondergrond bestaan uit mariene klei uit het Tertiair (Oligoceen-Mioceen, circa 33,7 – 5,3 miljoen jaar geleden) op Muschelkalk uit het Mesozoïcum (Laat-Trias, circa 230 - 203 miljoen jaar geleden).

Met name de laatste twee ijstijden hebben een grote invloed gehad op het landschap. Omstreeks 150.000 jaar geleden tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, werd het Oost-Nederlandse plateau door het schuivende landijs geërodeerd en afgevlakt. Hierbij werd op veel plaatsen keileem afgezet, het zogenaamde Laagpakket van Gieten, behorend tot de Formatie van Drente. De keileem is ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig was, en door de deformatie van 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>6</sup> De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende keileem is de oorzaak van

---

<sup>5</sup> De Mulder *et al.* 2003 en via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

<sup>6</sup> Berendsen 2004, 166.

het huidige, vochtige karakter van grote delen van dit plateau.<sup>7</sup> Volgens de Geologische Overzichtskaart van Nederland<sup>8</sup> bevindt de keileem zich in het plangebied in de ondergrond. Op basis van de bodemkaart kan geconcludeerd worden dat de keileem niet binnen 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen (afbeelding 2.3).

Na een relatief warme periode, het Eemien, werd het in het Weichselien (circa 115.000 –11.755 jaar geleden) opnieuw zeer koud, maar het landijs bereikte Nederland niet. Op het hooggelegen keileemplateau ontstonden door afstromend sneeuw en regenwater uitgebreide afwateringssystemen, waarbij dalen werden uitgesleten.<sup>9</sup> Ook in het omringende gebied werden dalen uitgesleten, zoals het huidige dal van de Ratumsebeek en de Harmsbeek, die zich ten zuiden van het plangebied bevinden (afbeelding 2.1, code 2R5, 2R2).

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>10</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 Boxtel gerekend.<sup>11</sup> Op de plateaus is slechts een dunne laag dekzand afgezet of ontbreekt het helemaal. In de dalen daarentegen zijn de pakketten veel dikker en zijn daarnaast uitgestrekte complexen van dekzandruggen ontstaan, die een hoogte van meer dan 10 m hebben bereikt.<sup>12</sup>

Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart<sup>13</sup> op 'welvingen in prepleistoceen gesteente', waarmee een licht hellend deel van het Oost-Nederlandse plateau wordt bedoeld (afbeelding 2.1, code 3L23). De welvingen zijn met name ontstaan, doordat de keileem is afgezet in de vorm van welvingen en vervolgens het dekzand er glooiend overheen is afgezet. Tevens komen in de omgeving van het plangebied enkele dekzandruggen voor (afbeelding 2.1, code 3/4K14).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, afbeelding 2.2)<sup>14</sup> ligt het plangebied in een geeloranje gekleurde zone wat een gebied met een middelhoge ligging aanduidt. Het plangebied ligt op de overgang van een hoog gebied in het oosten (weergegeven in oranje) naar een lager gebied in het westen (weergegeven in geelgroen).

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 zoals de in het Weichselien uitgesleten dalen. Een voorbeeld hiervan is de Harmsbeek die circa 750 meter ten zuiden van het plangebied loopt.

---

<sup>7</sup> Scholte Lubberink 1998. Raap-rapport 225, 11

<sup>8</sup> NITG-TNO 2008, *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

<sup>9</sup> Scholte Lubberink e.a. 2004. Raap-rapport 1008, 10

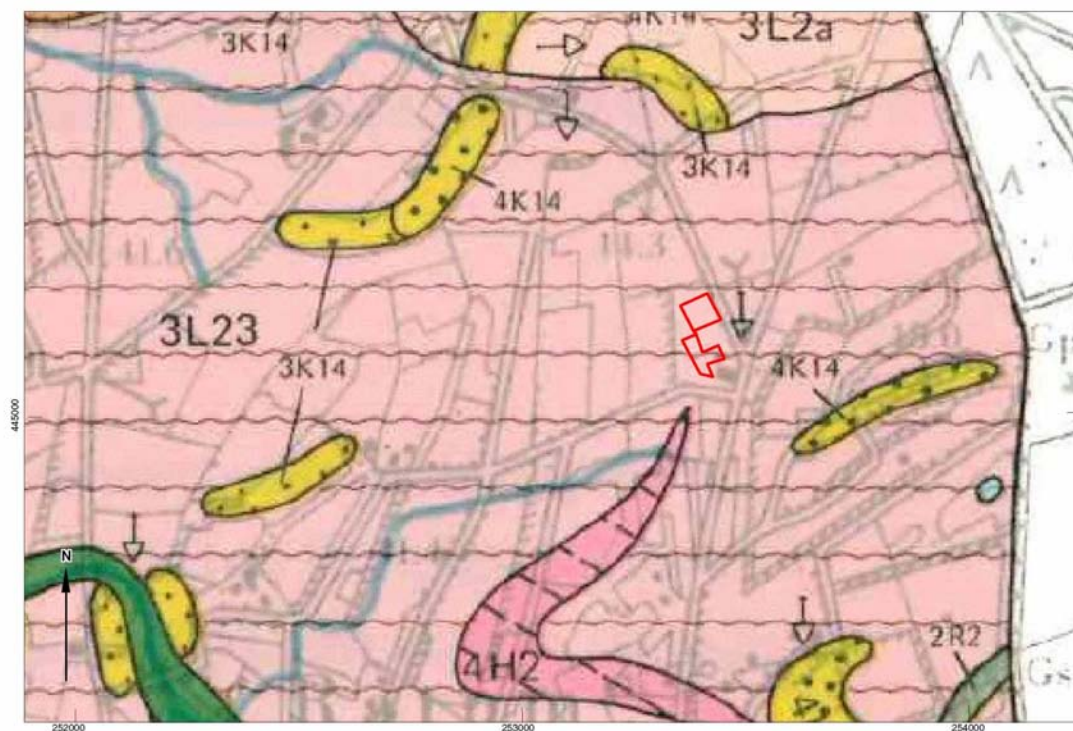
<sup>10</sup> Berendsen 2004, 190

<sup>11</sup> Berendsen 2004, 190.

<sup>12</sup> Scholte Lubberink e.a. 2004. Raap-rapport 1008, 11

<sup>13</sup> Stiboka en RGD 1982, blad 41 Aalten.

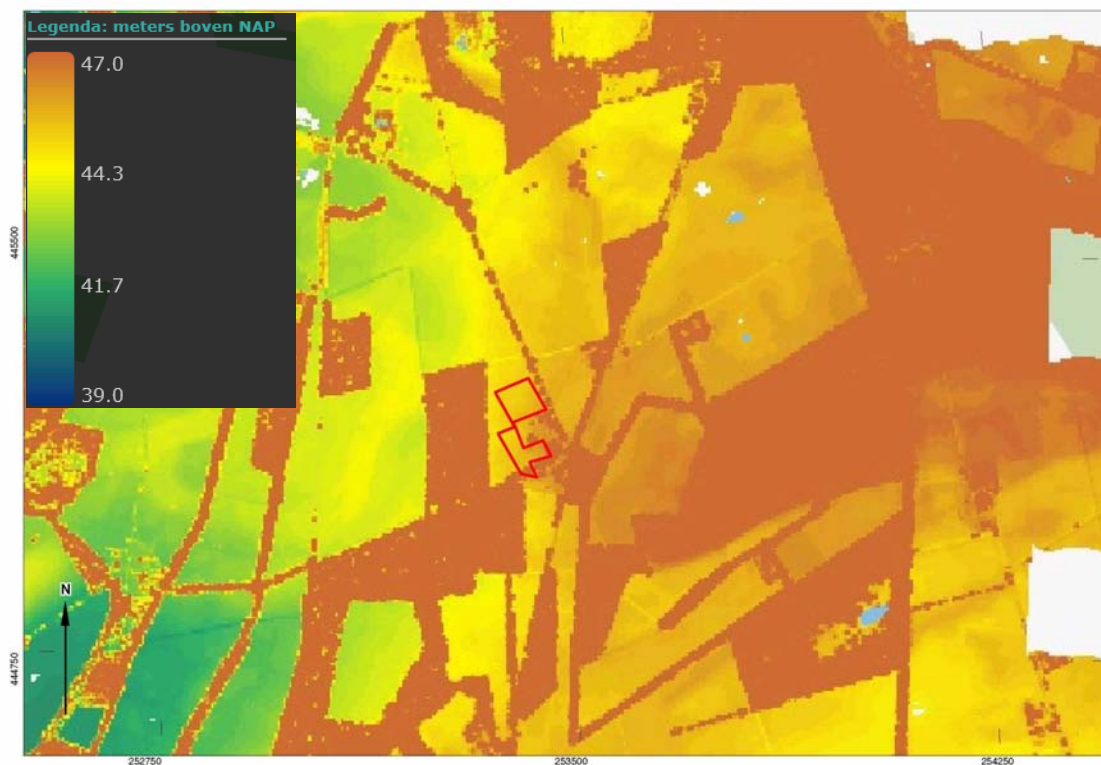
<sup>14</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)



#### LEGENDA

- 3L23 Welvingen in prepleistoceen gesteente al dan niet met resten van terrasafzettingen en/of grondmorene en/of dekzand
- 3/4K14 Dekzandrug al dan niet met oud bouwland dek
- 4H2 Vereffeningsrestglooiing
- 2R5/2 Beekdalbodem zonder veen

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).



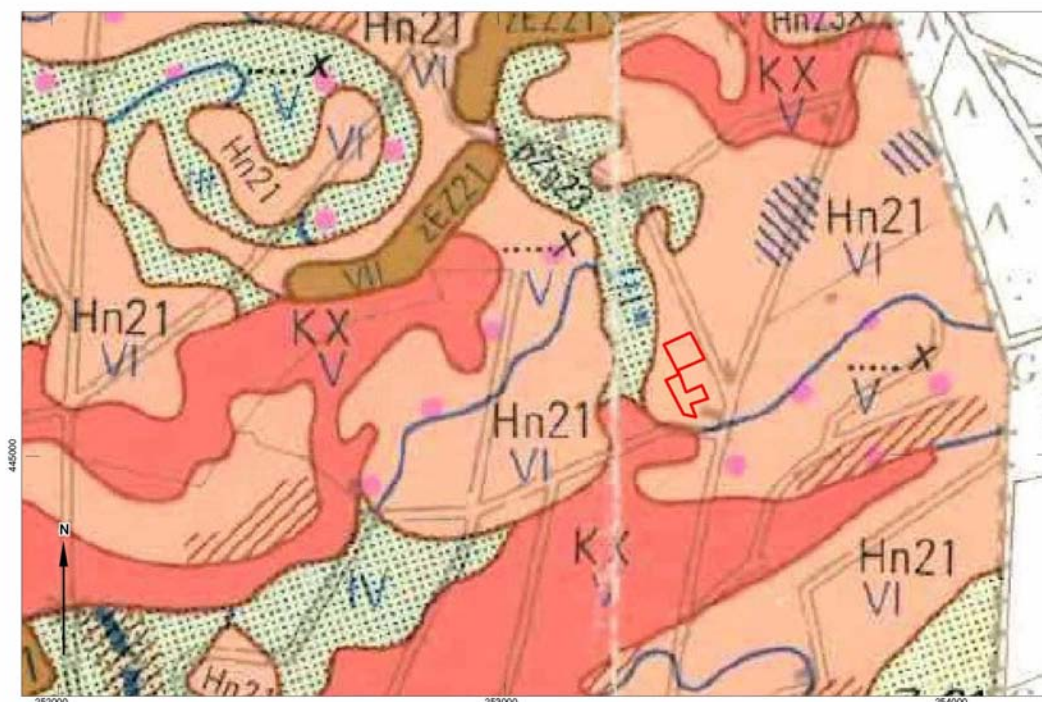
Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### **Bodem**

Volgens de bodemkaart<sup>15</sup> komen in het plangebied veldpodzolgronden voor (afbeelding 2.3, code Hn21). De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

---

<sup>15</sup> Stichting voor Bodemkartering 1982, blad 41 Oost Aalten



#### LEGENDA

Hn21	Veldpodzolgronden
pZg23/21	Beekeerdgronden
zEZ21/23	Hoge zwarte enkeerdgronden
bEZ21	Hoge bruine enkeerdgrond
pZn23	Gooreerdgronden
KX	Zeer ondiepe keileem
....x	: Keileem beginnend tussen de 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik

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).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. Ter plekke van de veldpodzolgronden komt een relatief diepe grondwaterstand voor (grondwatertrap VI). 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>16</sup>

<sup>16</sup> Stiboka 1979, 20.

### 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:

- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk
- gegevens van amateur archeologen

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 gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.



	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.
	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)	
<b>Archeologische verwachtingszones (AWV)</b>		
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.
<b>Overig</b>		
	archeologische vindplaats, historische boerderijlocaties en andere bijzondere punten	

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk, aangegeven met het blauwe 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) is één monument en één waarneming bekend er zijn geen onderzoeksmeldingen bekend.

#### Monument binnen een straal van 500 m van het plangebied:

*Monumentnummer 3.764:* circa 350 meter ten noorden van het plangebied (toponiem Damkot en Muggenhoek) bevindt zich dit monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een urnenveld dat in de late bronstijd tot in de vroege ijzertijd gedateerd wordt.

*Waarnemingsnummer 1.253:* betreft het aangetroffen aardewerk in het hier bovengenoemde urnenveld

## 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>17</sup> Dat het gebied ten zuiden van Winterswijk, waar het plangebied gelegen is, een minder geschikte bewoningsplaats was blijkt onder andere uit de naam van het nabijgelegen gehucht

<sup>17</sup> Van Berkel en Samplonius 2006, 505.



Miste. Deze naam is afkomstig van het Germaanse *mariskipi* en verwijst naar een moeras of drassig weidegebied.<sup>18</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>19</sup> Behalve de weverijen en spinnerijen werden in het dorp verscheidene andere ambachten beoefend. In het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw was sprake van jeneverstokerijen, bierbrouwerijen, ijzersmeden, koper slaggers, pottenbakkerijen, hoedenmakers, een zeemleerfabriek, een knopendraaijerij, steen- en dakpannenfabrieken en verscheidene windmolens. In de omgeving van Ratum, dat tot het buitengebied behoorde, woonden met name boeren.

Op zowel het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (afbeelding 2.4)<sup>20</sup> als op de kaart uit circa 1900 (afbeelding 2.5) is te zien dat het plangebied en omgeving niet is bebouwd. Het plangebied bestaat uit woeste grond. Een voorloper van de Ratumseweg is al wel aanwezig.



Afbeelding 2.5: 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)).

<sup>18</sup> Ibidem, 298.

<sup>19</sup> Stenvert e.a. (red.) 2000, 335-337

<sup>20</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) Gemeente Winterswijk 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.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1900, aangegeven met het rode kader (Bron: [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)).

### **Bodemverstoring**

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.<sup>21</sup>

---

<sup>21</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.

Het plangebied ligt op 'welingen in prepleistoceen gesteente" dat vervolgens is bedekt met dekzand. Gezien de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. In de directe omgeving van het plangebied is geen water aanwezig. De dekzandruggen in de directe omgeving van het plangebied hebben in deze periode aantrekkelijker bewoningslocaties gevormd, maar ook het plangebied kan bezocht zijn door rondtrekkende jager-verzamelaars. In Archis zijn geen meldingen in de nabije omgeving van het plangebied van paleolithische en mesolithische vondsten. Daarom is de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum op middelhoog gesteld. De vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van vuursteenfragmenten en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen. Deze worden in de bovengrond van de veldpodzolgrond verwacht.

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, maar door het graven van waterputten wordt de mens minder afhankelijk van stromend water. Het plangebied ligt op de overgang van een hoger gebied in het oosten naar een lager gebied in het westen. In Archis wordt melding gemaakt van een urnenveld uit de late bronstijd - ijzertijd 350 meter ten noorden van het plangebied gelegen. Daarom is de verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en specifiek voor de late bronstijd - ijzertijd, op hoog gesteld voor het plangebied. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen en waterputten. Archeologische resten worden verwacht in de bovengrond van de podzolgrond en kunnen tot diep in de C-horizont reiken.

Het plangebied ligt ten oosten van de historische kern van Winterswijk in een gebied dat gekenmerkt wordt door verspreid liggende hoeven en boerderijenclaves met akker- bos- en weilandperceeltjes verbonden door tussenliggende verbindingsweggetjes. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat sinds ten minste het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw geen historische bebouwing aanwezig in het plangebied. Op basis van deze gegevens kan voor het plangebied een lage verwachting worden toegekend voor nederzettingenresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,

Ratumseweg 65a te Winterswijk - Ratum

Projectnummer: S140019

<b>Periode</b>	<b>Verwachting</b>	<b>Verwachte kenmerken vindplaats</b>	<b>Diepteligging sporen</b>
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf maaiveld
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Urnenveld Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld

*Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.*

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek<sup>22</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 7.900 m<sup>2</sup> groot is, zijn in totaal 8 boringen gezet. Vanwege 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>23</sup> en bodemkundig<sup>24</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.

Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied dekzand verwacht waarin zich een veldpodzolgrond zou hebben ontwikkeld.

Op een diepte variërend van 50 tot 100 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 toplaag met een dikte van circa 30 cm, die bestaat uit matig fijn, matig siltig, humeus, donkergrijs zand, de bouwvoor (Ap-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich in de boringen 2, 4 tot en met 6 en 8 een gemengde laag geelgrijs of geelbruin zand, waarin het zand van de bouwvoor gemengd met het zand van de C-horizont voorkomt. In boring 2 zijn in deze gemengde laag resten van een verploegde B-horizont aangetroffen. Daaronder bevindt zich het zand van de C-horizont. In boring 7 ligt het zand van de bouwvoor direct op het zand van de C-horizont, de gemengde laag komt hier niet voor. In boring 3 bevindt zich tussen de bouwvoor en de C-horizont een donkeroranje gekleurde, sterk roesthoudende laag met een dikte van circa 15 cm, een zogenaamde oerbank. In boring 1 is de C-horizont aangetroffen op een diepte van 100 cm beneden maaiveld. De C-horizont wordt afgedekt door een laag opgebracht zand dat keileembrokjes bevat.

---

<sup>22</sup> SIKB 2006.

<sup>23</sup> Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

<sup>24</sup> De Bakker en Schelling 1989.

### **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.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

De natuurlijke veldpodzolgrond is in het hele plangebied verstoord door ploegwerkzaamheden. 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 middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen 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 in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de hoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan om dezelfde reden 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 een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gold een hoge verwachting en voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

*De C-horizont bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel), dat door de wind is afgezet tijdens het Weichselien. Er is geen sprake van een holocene deklaag.*

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

*In de C-horizont heeft zich naar verwachting een podzolgrond (code Hn21) ontwikkeld.*

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?

*Antropogene bodemhorizonten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld, namelijk de huidige bouwvoor (Ap). Hieronder bevindt zich mogelijk een oude, begraven bouwvoor (Apb-horizont). Naar verwachting is de Apb-horizont, door verploeging deels opgenomen in de Ap-horizont.*

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, anders dan de bouwvoor, worden niet verwacht.*

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

*Het plangebied bestond in circa 1900 uit heide. Op het minuutplan is (een voorloper van) de Ratumseweg al te zien.*

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).

*Binnen een straal van 200 meter zijn geen archeologische gegevens bekend.*

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

*Onbekend.*

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]?

*Er kan sprake zijn van verploeging van het archeologisch relevante niveau. Er is naar verwachting geen afdekkende, beschermende laag aanwezig.*

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

*Door verploeging zal het vondstniveau deels zijn opgenomen in de huidige bouwvoor. Met name diepere grondsporen kunnen nog intact aanwezig zijn.*

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

*Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum bestaan hoofdzakelijk uit fragmenten vuursteen en grondsporen van bijvoorbeeld ondiepe haardkuilen en bevinden zich in de bovengrond van de podzolgrond.*

*Archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden verwacht in de bovengrond van de podzolgrond en kunnen tot diep in de C-horizont reiken.*

*Archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld. Door verploeging kunnen de archeologische vondsten verspreid voorkomen in de bouwvoor. Het archeologisch sporenniveau kan zijn gedegradeerd.*

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

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

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

*Type 4: complexen met een matig tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen, vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor.*

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

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



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

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

*Op een diepte variërend van 50 tot 100 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 toplaag met een dikte van circa 30 cm, die bestaat uit matig fijn, matig siltig, humeus, donkergrijs zand, de bouwvoor (Ap-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich in de boringen 2, 4 tot en met 6 en 8 een gemengde laag geelgrijs of geelbruin zand, waarin het zand van de bouwvoor gemengd met het zand van de C-horizont voorkomt. In boring 2 zijn in deze gemengde laag resten van een verploegde B-horizont aangetroffen. Daaronder bevindt zich het zand van de C-horizont. In boring 7 ligt het zand van de bouwvoor direct op het zand van de C-horizont, de gemengde laag komt hier niet voor. In boring 3 bevindt zich tussen de bouwvoor en de C-horizont een donkeroranje gekleurde, sterk roesthoudende laag met een dikte van circa 15 cm, een zogenaamde oerbank. In boring 1 is de C-horizont aangetroffen op een diepte van 100 cm beneden maaiveld. De C-horizont wordt afgedekt door een laag opgebracht zand dat keileembrokjes bevat. Er is geen holocene deklaag aanwezig. Deze werd ook niet verwacht.*

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

*De verwachte natuurlijke bodem, een vedlpodzolgrond, is niet aangetroffen. Een verploegde B-horizont die is aangetroffen in boring 2 geeft aan dat de oorspronkelijke bodem een veldpodzolgrond is geweest. De enige antropogene horizonten die zijn aangetroffen zijn de huidige bouwvoor en de verstoorde top van de C-horizont. Daarnaast is in boring 1 een opgebrachte laag aangetroffen van circa 1 meter dik*

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

*Er komen in het plangebied geen afdekkende lagen voor. Deze werden ook niet verwacht.*

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?

*Niet van toepassing.*

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

*Er is geen modern afvalmateriaal aangetroffen in de boringen. De top van de C-horizont is opgenomen in de recente bouwvoor.*

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

*De oorspronkelijke veldpodzolgrond is naar verwachting verstoord door ploegwerkzaamheden. 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 middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.*

*Nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact, maar tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen naar laag worden bijgesteld en kan de lage verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden gehandhaafd.*

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 oorspronkelijke bodem in het plangebied is de verwachte veldpodzolgrond. Deze is deels in verstoorde toestand aangetroffen. De overige waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk (het plaggendeek ontbreekt en de C-horizont bestaat uit dekzand) komen overeen met de resultaten van het bureauonderzoek.*

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

*Op basis van het uitgevoerde veldwerk kan het bureauonderzoek getoetst worden en kan een uitspraak worden gedaan over de waarschijnlijkheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. De zoekstrategie is daarmee adequaat geweest.*

Omdat geen archeologische resten (indicatoren) zijn aangetroffen, kunnen vraag 22 tot en met 28 niet worden beantwoord.

### **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 bodemverstorende 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.

Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, 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.

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 Achterhoek*. Raap rapport 2501.

### Kaarten

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

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,

Ratumseweg 65a te Winterswijk - Ratum

Projectnummer: S140019

---

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (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))

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

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

**Internet** (geraadpleegd maart 2014)

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



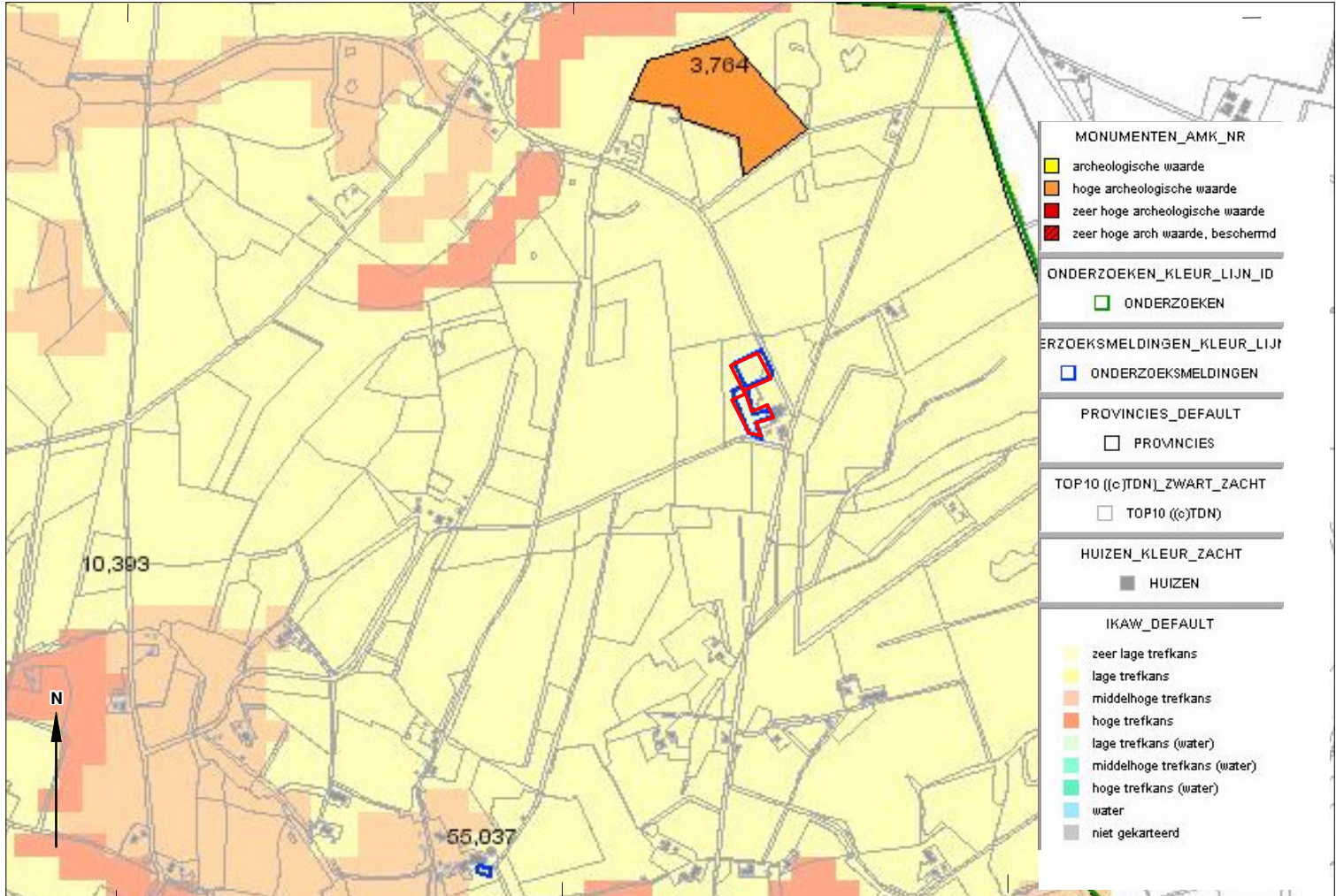
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			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**

446000

445000



- MONUMENTEN\_AMK\_NR**
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

---

- ONDERZOEKEN\_KLEUR\_LIJN\_ID**
- ONDERZOEKEN

---

- ONDERZOEKSMELDINGEN\_KLEUR\_LIJN\_ID**
- ONDERZOEKSMELDINGEN

---

- PROVINCIES\_DEFAULT**
- PROVINCIES

---

- TOP10 ((c)TDN)\_ZWART\_ZACHT**
- TOP10 ((c)TDN)

---

- HUIZEN\_KLEUR\_ZACHT**
- HUIZEN

---

- IKAW\_DEFAULT**
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd



252000

253000

254000




## **Bijlage 3: Boorpuntenkaart**

**S140019 BO IVO K Ratumseweg 65a  
te Winterswijk Ratum**

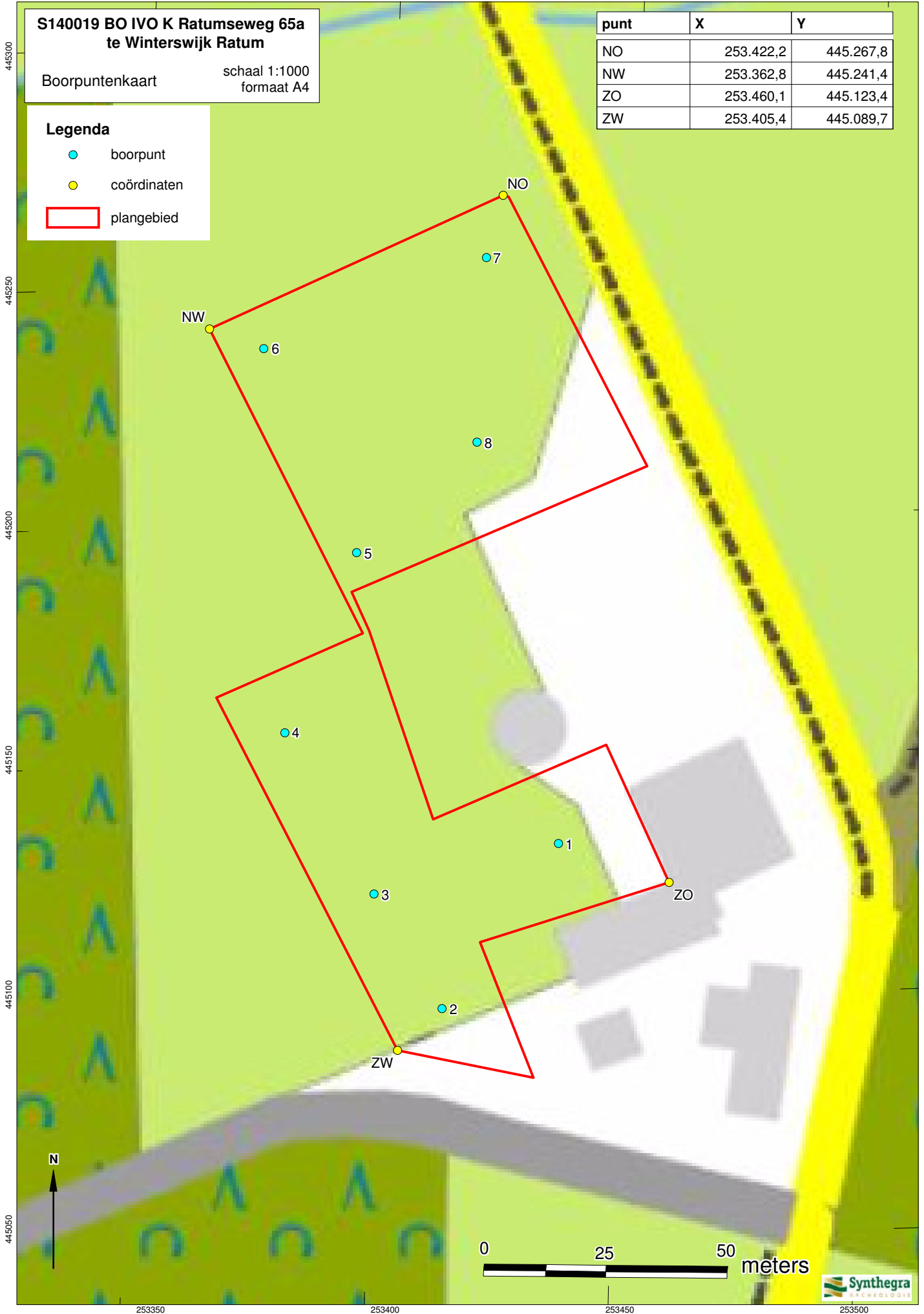
Boorpuntenkaart

schaal 1:1000  
formaat A4

**Legenda**

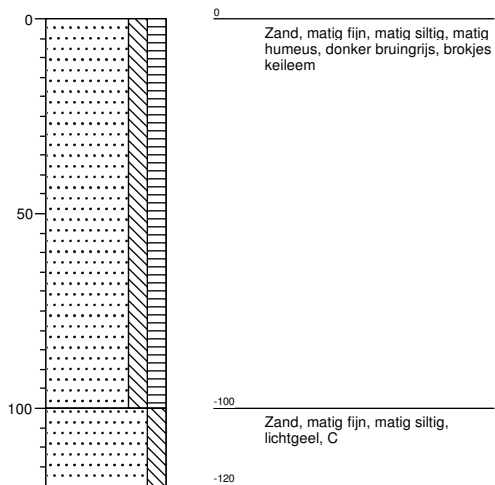
-  boorpunt
-  coördinaten
-  plangebied

punt	X	Y
NO	253.422,2	445.267,8
NW	253.362,8	445.241,4
ZO	253.460,1	445.123,4
ZW	253.405,4	445.089,7

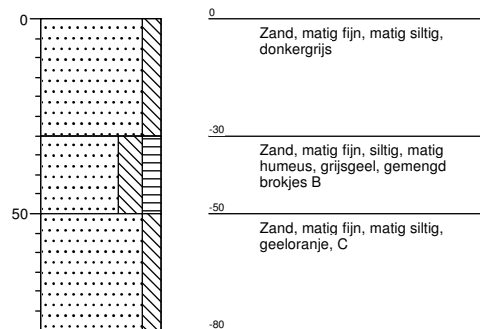


## **Bijlage 4: Boorprofielen**

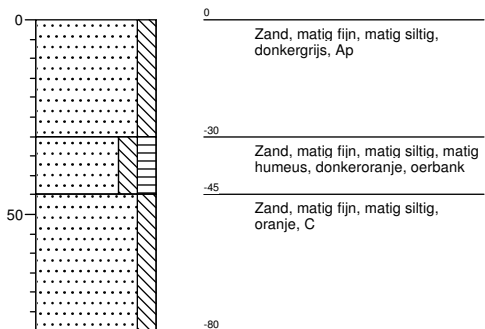
**Boring: 1**



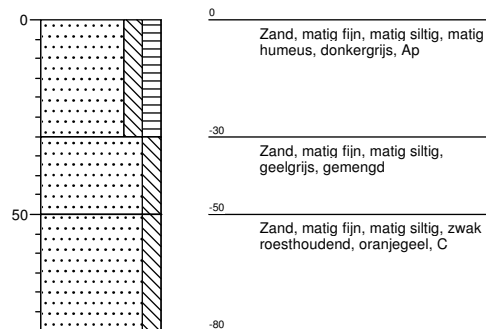
**Boring: 2**



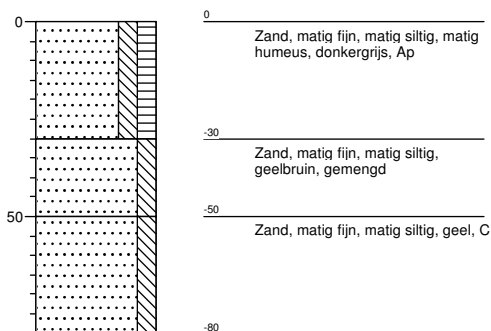
**Boring: 3**



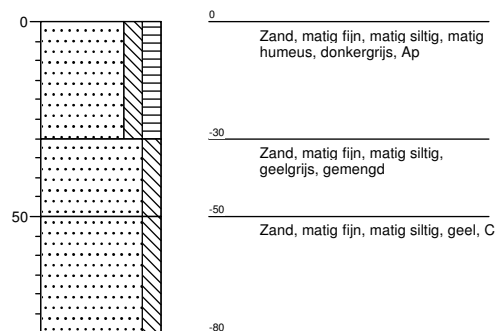
**Boring: 4**



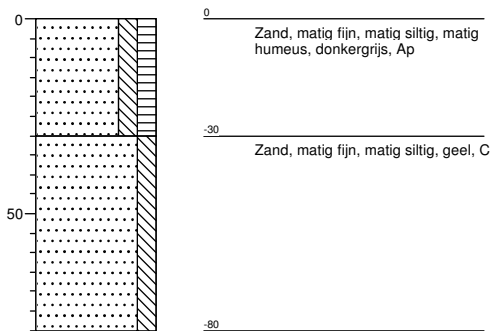
**Boring: 5**



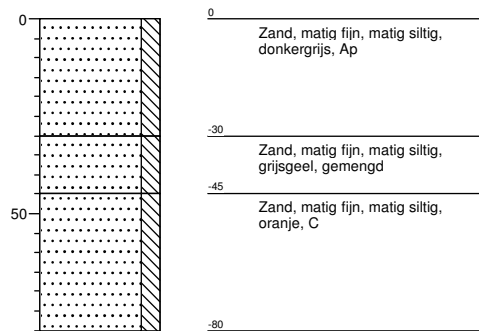
**Boring: 6**



**Boring: 7**



**Boring: 8**





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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