




# Archeologisch onderzoek Groot Wolfswinkel 1 te Scherpenzeel

Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2023.34



<b>Colofon</b>	
<b>Titel</b>	Archeologisch onderzoek Groot Wolfswinkel 1 te Scherpenzeel Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)
Projectcode	P05201
Versie	C1
Datum	20-11-2023
Auteur	D.E. Geertsema MA & drs. J. Bex
<b>Opdrachtgever</b>	Landgoed Scherpenzeel
<b>Uitvoerder</b>	
	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon	026 2020606
Email	archeologie@greenhouse-advies.nl
Website	www.greenhouse-advies.nl
<b>Projectgegevens</b>	
ISSN	2468-8258
Zaak-ID	5458091100
Bevoegd gezag	Gemeente Scherpenzeel en de gemeente Renswoude (plangebied ligt in beide gemeenten)
Rapport beoordeeld door BG	nog niet
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Transito-depot	Zuiderinslag 18 3871 MR Hoevelaken
<b>Onderzoekslocatie</b>	
Toponiem	Groot Wolfswinkel
Plaats	Scherpenzeel en Renswoude
Gemeente	Scherpenzeel en Renswoude
Kadastrale aanduiding	Diverse
Centrumcoördinaten	X = 164.116 m / Y = 454.556 m
Oppervlakte	Ca. 1.4 ha
Controle	J. Bex (Senior KNA Prospector)
Paraaf goedkeuring	
	
<b>BRL-protocol</b>	
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) - variant archeologische begeleiding
<input checked="" type="checkbox"/>	4003 Verkennend booronderzoek (IVO-O)
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems - variant archeologische begeleiding

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen .....	4
1.3	Werkwijze.....	5
2	Beschrijving plangebied .....	6
2.1	Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied .....	6
2.1.1	Kabels en Leidingen .....	7
2.2	Toekomstig gebruik .....	7
3	Bureauonderzoek .....	8
3.1	Landschap .....	8
3.1.1	Geologie.....	8
3.1.2	Geomorfologie .....	8
3.1.3	Bodem.....	10
3.2	Archeologie en historie .....	10
3.2.1	Bekende archeologische waarden .....	10
3.2.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen .....	14
3.3	Archeologische verwachting .....	15
4	Inventariserend veldonderzoek.....	16
4.1	Werkwijze.....	16
4.2	Bodemopbouw .....	17
4.3	Archeologie en interpretatie.....	17
5	Evaluatie en advies.....	18
5.1	Samenvatting en conclusie.....	18
5.2	Advies .....	18
	Literatuur en bronnen .....	20

## Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorstaten

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In opdracht van Landgoed Scherpenzeel is door Greenhouse Advies bv voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Groot Wolfswinkel 1 te Scherpenzeel. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Aanleiding voor het onderzoek is een beoogde functiewijziging in het bestemmingsplan (agrarisch → wonen) en vervolgens de realisatie van woningbouw. Bij de hiermee gepaard gaande bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische of cultuurhistorische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het gemeentelijk archeologiebeleid dient hieraan voorafgaand archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 3.2.1). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksg gebied). Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA) d.d. 30-08-2023.<sup>1</sup>



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te Scherpenzeel.

## 1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Deze verwachting is vervolgens in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te realiseren, wordt antwoord gezocht op de volgende onderzoeksvragen. Deze vragen komen lopende het onderzoek aan bod.

### Bureauonderzoek

- 1 Welke natuurlijke en welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 2 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
- 3 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
- 4 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

<sup>1</sup> Geertsema & Bex 2023

### **Booronderzoek**

- 5 *Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?*
- 6 *In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?*
- 7 *Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*
- 8 *Wat is de aard van de archeologische resten die eventueel tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?*

### **1.3 Werkwijze**

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (PvA)<sup>1</sup>. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie en cultuurhistorie. Op basis hiervan is een archeologische verwachting opgesteld die vervolgens in het veld getoetst is.

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

## 2 Beschrijving plangebied

### 2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied (ca 1.4 ha) ligt in landelijk gebied tussen Scherpenzeel en Renswoude en bestaat uit een oud erf. De boerderij heeft een oud woonhuis met daaromheen verschillende meer of minder moderne bijgebouwen van klein schuurtje tot grote stal. Het plangebied ligt binnen het landgoed Scherpenzeel en het (natuur)gebied staat bekend als Groot Wolfswinkel. Het erf ligt in zowel de provincie Utrecht als in de provincie Gelderland (voor het merendeel). Tot enkele jaren geleden was hier een melkveehouderij gevestigd.

Het ruimere onderzoeksgebied van dit archeologisch onderzoek betreft het onderhavige plangebied met een zone van zo'n 1.000 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te Scherpenzeel.



Afbeelding 2.2: Zicht op het erf in oostelijke richting. Bron: Greenhouse Advies (gemaakt tijdens het booronderzoek)

### 2.1.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding [23G0575670] enkele kabels en leidingen in de ondergrond. Dit betreft een riool, datakabels, water en elektra zoals ook te zien is op onderstaande afbeelding 2.3. Daarnaast zal binnen dit terrein diverse kabels en leidingen in zogenoemde eigen beheer zijn aangelegd. Deze staan niet op onderstaande afbeelding ingetekend.



Afbeelding 2.3: Kabels en leidingen in het plangebied (bron: mijn.kadaster.nl).

Kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv. Riolering ligt doorgaans dieper dan dat, tot ca. 3 m –mv. De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is niet bekend maar verwacht mag worden dat dit binnen genoemde diepten zal zijn.

## 2.2 Toekomstig gebruik

De toekomstige ingrepen en exacte beoogde inrichting is ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch onderzoek nog niet vastgesteld. Gedacht wordt aan de sloop en verwijdering van de opstallen behorende tot de voormalige veehouderij op dit erf. Het oude woonhuis en de ten oosten daarvan gelegen bebouwing zal worden gehandhaafd. De stallen, loodsen en de ingestorte of restanten van bouwwerken worden weggehaald. Het geheel wordt ingepast en versterkt in de groene omgeving.



Afbeelding 2.4: Schets van het voorlopig ontwerp (bron: adviesbureau Haver Droeze bv.)

## 3 Bureauonderzoek

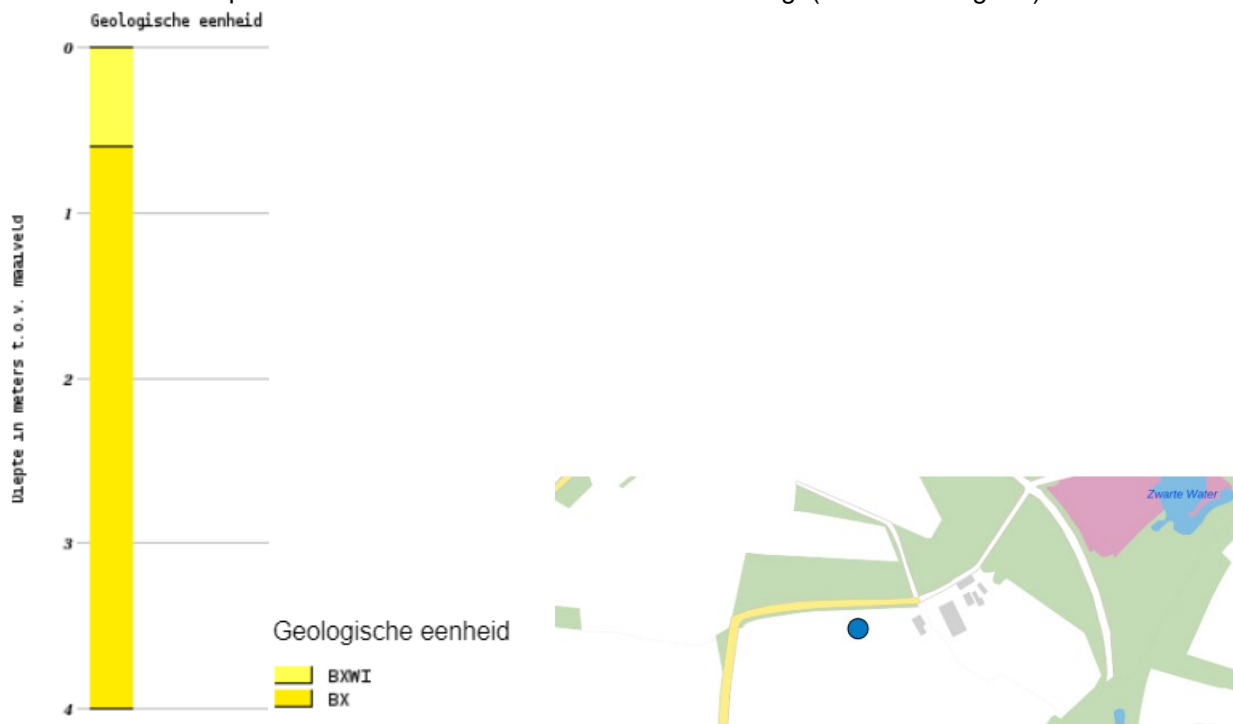
### 3.1 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er voorheen kan hebben uit gezien.

#### 3.1.1 Geologie

De diepere ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit materiaal dat is afgezet in het Saalien. In deze ijstijd (circa 200.000 – 130.000 jaar geleden) werden door de voortstuwend gletsjers stuwwallen, laagten of dalen gevormd. Scherpenzeel is in zo'n laagte gelegen<sup>2</sup>. Na een warme periode volgde de laatste ijstijd; het Weichselien (11.500 – 117.000 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd was Nederland niet bedekt met gletsjers, maar lag hier een poolwoestijn. De wind heeft in deze periode dikke pakketten zand (Formatie van Boxtel) afgezet in de laagten en tegen de stuwwallen aan. Deze zogenoemde dekzanden vormden glooiingen en ruggen in het landschap die nadien aantrekkelijk waren voor (tijdelijke) bewoning van de vroege bewoners van dit deel van Nederland. In de nattere periode die na de ijstijd volgde, werd het landschap getypeerd door bossen, heide en later ook veen in de laagten. Vermoedelijk zijn hier oorspronkelijk podzolgronden gevormd. Wanneer de gronden zijn ingezet voor de structurele landbouw (akkerbouw) dan kunnen mogelijke eerdgronden (esdekken) zijn ontstaan. Deze schrale zandgronden dienden immers, om structurele akkerbouw mogelijk te maken, te worden verrijkt middels bemesting met bijvoorbeeld potstalmest.

In het DINOloket is een boring geregistreerd gelegen vlak naast het plangebied waarin te zien is dat hier het dekzand tot een diepte van minimaal 4 meter onder het maaiveld ligt (zie Afbeelding 3.1).



Afbeelding 3.1: Boring B32G0657 (bron: DINOloket).

#### 3.1.2 Geomorfologie

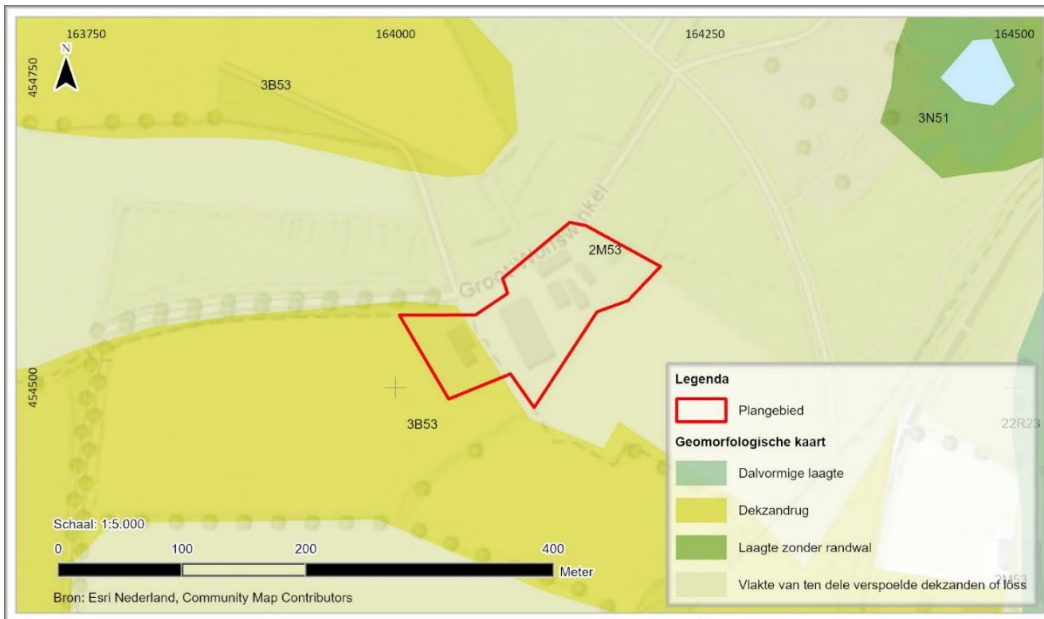
De Geomorfologische kaart<sup>3</sup> geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn (zie afbeelding 3.2). Het plangebied ligt volgens deze kaart voor het merendeel in een vlakke met verspoelde dekzanden en voor een klein deel op een dekzandrug. Met verspoeld dekzand wordt aangeduid dat het dekzand door bijvoorbeeld sneeuwsmeltwater (in de ijstijd) kan zijn verplaatst. Dit betreffen meestal relatief lage en natte gronden die daardoor een lagere archeologische verwachting hebben. Hogere en drogere

<sup>2</sup> Van Oosterhout 2009

<sup>3</sup> Alterra 2017

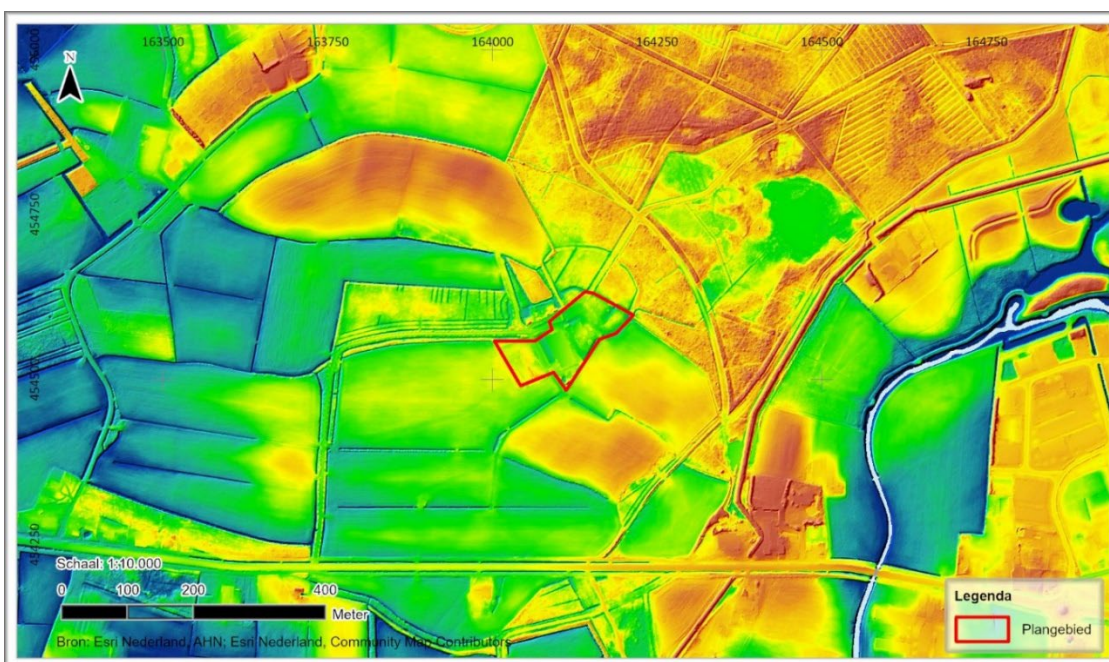


dekzandruggen zijn door de wind (eolisch) afgezet in het Weichselien en vormden een verhoging in het landschap, wat aantrekkelijk was voor tijdelijke bewoning en activiteiten in de prehistorie, getuige de vele vindplaatsen die op dit soort lichamen al zijn aangetroffen.



Afbeelding 3.2: Uitsnede Geomorfologische kaart (bron: Alterra 2019).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte in kaart is gebracht.<sup>4</sup> Op basis van het AHN4 (zie afbeelding 3.3) is te zien dat het erf op een hoogte ligt tussen de +6,50 m tot +7 m NAP. Kijkende naar de directe omgeving ligt het plangebied in een zekere laagte tussen hogere gronden van dekzandruggen (en eventueel enkeerdgronden; kunstmatig opgehoogde percelen). Op 400 m afstand ten oosten ligt een beekdal en in algemene zin lopen de gronden naar het westen af (van de stuwwal van de Veluwe naar het Eemdal). De vele greppels en sloten in dit gebied duiden op natte gronden alhier Binnen het plangebied zijn op het eerste oog geen opmerkelijke potentiële archeologische reliëfverschillen te zien. Het erf is te veel bebouwd, bestraat of ingericht met kuilen of storthopen.

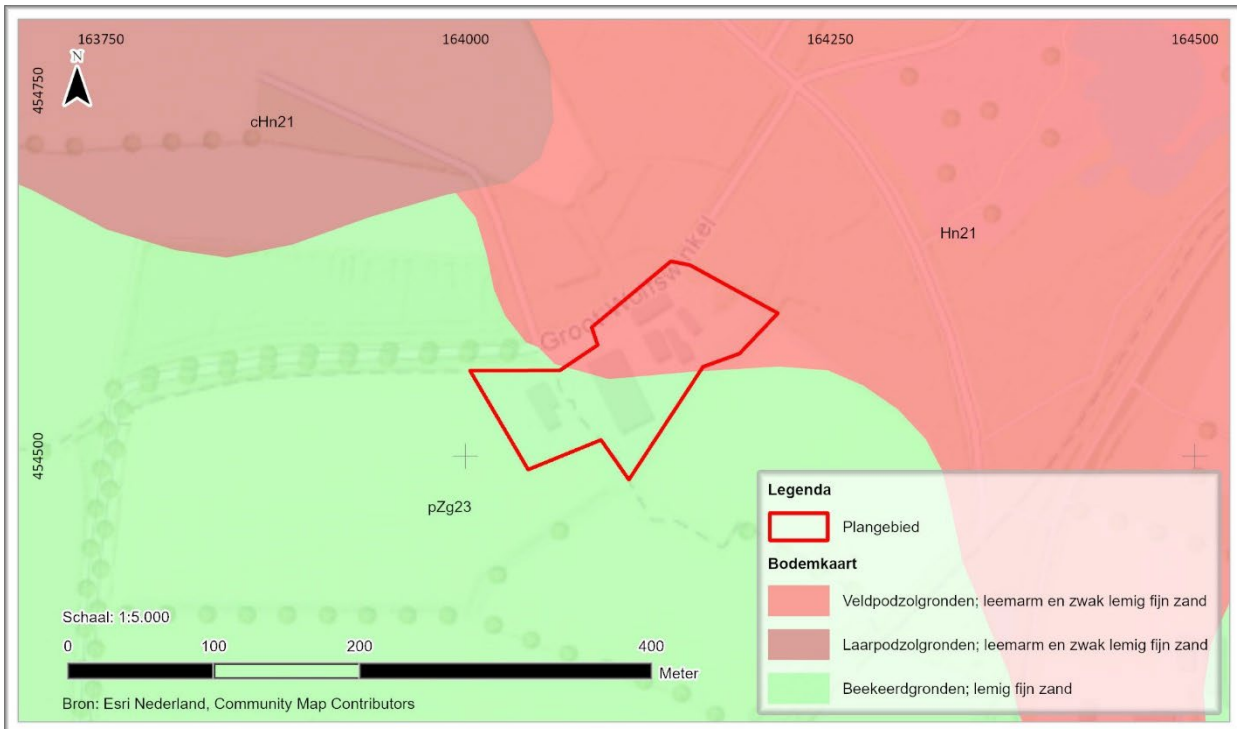


Afbeelding 3.3: Uitsnede AHN3 van het plangebied en de omgeving.

<sup>4</sup> Geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

### 3.1.3 Bodem

Het zuidelijk deel van het plangebied wordt op de Bodemkaart<sup>5</sup> getypeerd als beekerdgrond en het noordelijk deel als veldpodzolgrond (zie afbeelding 3.4). Beekerdgronden zijn te vinden in relatief natte laagtes. Door de nattere bodemcondities breekt organisch materiaal slecht af en kan bovenin een humeuze zandlaag ontstaan. Veldpodzolgronden worden veel aangetroffen in jonge heideontginningen met ook veelal vochtige bodemcondities. Op basis van deze bodems lijkt hier geen (hoge droge) dekzandrug in de ondergrond voor te komen, zoals aangegeven op de geomorfologische kaart (afb. 3.2). Het AHN (afb. 3.3) wijst daar ook niet op.



Afbeelding 3.4: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

#### Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De diepte en fluctuatie van de grondwaterstand zijn van invloed op de conserveringscondities van eventuele organische archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap IIIB (GHG 25-40 cm, GLG 80-120 cm).<sup>6</sup> De conserveringscondities voor zowel organische als anorganische resten zijn vermoedelijk redelijk tot goed in deze relatief vochtige gronden. Dit is mede afhankelijk van de ouderdom, waarbij relatief jonge resten uiteraard beter bewaard zullen zijn gebleven dan relatief oude resten.

## 3.2 Archeologie en historie

### 3.2.1 Bekende archeologische waarden

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting of waarde worden bepaald. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

#### Archeologische verwachtingskaarten

Het plangebied ligt voor het merendeel in de gemeente Scherpenzeel en voor een klein deel in de gemeente Renswoude. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Scherpenzeel ligt het plangebied in een

<sup>5</sup> Alterra 2014

<sup>6</sup> Geraadpleegd via <https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen>

zone met een middelmatige archeologische verwachting (zie afbeelding 3.5). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij voorgenomen bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm.

Op de archeologische verwachtingskaart van Scherpenzeel staat de boerderij Groot Wolfswinkel aangeduid met catalogusnummer 36. Hierbij staat omschreven dat het oorspronkelijke gebouw uit de late Middeleeuwen stamt. Ten noordoosten van het plangebied is catalogusnummer 17 gelegen. Dit betreft een schaapskooi uit de vroeg 19<sup>e</sup> eeuw en heeft oorspronkelijk toebehoord aan de boerderij.



#### archeologische verwachting

hoog

historische kern: hoog

middelmatig

attentiezone rond vindplaats: middelmatig

laag

geen

#### beleidsadvies

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 30 m<sup>2</sup> bij bodemingrepen dieper dan 50 cm.

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> bij bodemingrepen dieper dan 40cm.

Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2500 m<sup>2</sup> bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.

Vrijstelling voor archeologisch onderzoek

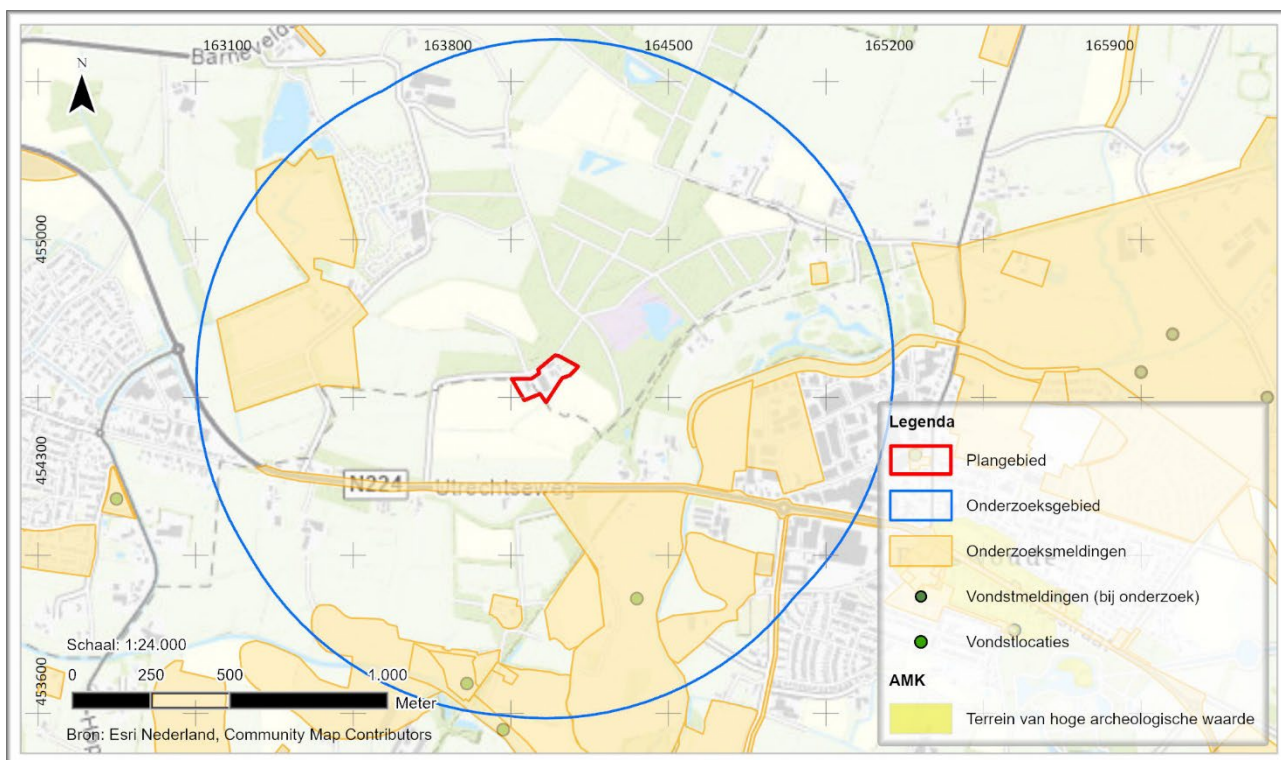
Afbeelding 3.5: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Scherpenzeel (bron: gemeente Scherpenzeel).

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Renswoude<sup>7</sup> heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum – Neolithicum en een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen. Het heeft geen verwachting gekregen voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd (het bebouwde erf van Groot Wolfswinkel ligt niet in deze gemeente).

#### Archeologische terreinen en vondstlocaties in Archis3

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen archeologisch monumentale terreinen van archeologische waarde aanwezig, zogenoemde AMK-terreinen (zie afbeelding 3.6).

<sup>7</sup> RAAP-rapport 2117 (2010), p. 84-87.



Afbeelding 3.6: Monumenten, vondstlocaties en onderzoeksmeldingen (vervaardigd door Greenhouse Advies bv op basis van gegevens uit Archis3).

Er liggen geen vondstmeldingen (uit Archis3<sup>8</sup>) binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied is sprake van twee vondstlocaties. Deze staan in onderstaande tabel toegelicht en zijn afkomstig van archeologisch onderzoeken die daar zijn uitgevoerd.

Vondstlocatie	Datering	Categorie	Opmerkingen
2107622100	Vroeg Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd Laat	Metaal, ijzer, keramiek, koper, brons	Locatie Klein Wolfswinkel. Fragmenten kogelpotten, Karolingisch materiaal. 3 stuks vermoedelijk afkomstig uit het Duitse Eifelgebied. Dunwandige, geelwitbakkende fragmenten. Een duit uit de 18 <sup>e</sup> eeuw, kogels en hulzen uit de tweede wereldoorlog, granaatscherven, een verzilverde vingerhoed, een deksel van een kruik en een lichtfakkel.
2456352100	Mesolithicum – IJzertijd	Vuursteen en keramiek	Vuursteen spitsen, messen en afslagen, handgevormd prehistorisch aardewerk en gedraaid geglazuurd aardewerk.

#### Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen (uit Archis3) bevinden zich in het plan - en onderzoeksgebied:

zaak-ID	Jaar	Afstand	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2025594100	1995	500m ZO	Bureauonderzoek	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis3.
2030072100	1995	500m ZO	Booronderzoek	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis3.
2059785100	2001	530m NW	Bureau- & Booronderzoek	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis3.
2107622100	2005	310m Z	Bureau- & Booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek was de archeologische verwachting hoog. Uit het veldonderzoek bleek het dekzand verstoord door agrarische activiteit. Ook bleek er lange tijd een hoge grondwaterstand te zijn geweest, wat de grond onaantrekkelijk gemaakt moet hebben voor bewoning. Indien de bodem intact was geweest, was de kans op archeologische resten uit de Steentijd hoog. Enkele archeologische vondsten aangetroffen. Mogelijk ex-situ. Aanbevolen om rekening te houden met historische structuren, maar geen verder onderzoek.

<sup>8</sup> Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (digitale database).

zaak-ID	Jaar	Afstand	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2183593100	2005	580m O	Bureau- & Booronderzoek	Het bureauonderzoek had aangegeven aan dat voor het gehele plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden zou gelden. Er zijn bij het veldonderzoek echter geen sporen van oude menselijke activiteiten of bewoning of archeologische indicatoren aangetroffen. De ondergrond van de onderzochte delen vertoonde een natuurlijke opbouw die algemeen is voor het gebied. Geen verder onderzoek geadviseerd.
2244212100	2009	810m ZO	Bureauonderzoek	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis3.
2310616100	2010	400m O	Bureauonderzoek	Door in het verleden uitgevoerd grootschalig grondverzet, onder meer ten behoeve van de kanalisatie van de Lunterse beek en verlaging van de oevers, wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten zeer gering geacht. Geen verder onderzoek aanbevolen.
2409080100	2013	950m Z	Bureauonderzoek	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis3.
2415285100	2013	950m Z	Booronderzoek	Vervolg op bovenstaand onderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In het plangebied zijn later, in een veldslagonderzoek, drie tot vijf vondsten aangetroffen die wijzen op artilleriebeschietingen op (de omgeving van) het plangebied in de Tweede Wereldoorlog. Het betreft scherven van artilleriegranaten, die nog niet op type zijn gedetermineerd. Archeologische begeleiding geadviseerd.
2418971100	2013	820m NO	Bureau- & Booronderzoek	Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt de lage verwachting voor nederzettingen uit alle periodes bevestigd. Door de lage ligging en vochtige bodemcondities zal het plangebied in het verleden een ongunstige vestigingslocatie hebben gevormd. Ook zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor activiteiten, ouder dan de 19e eeuw, die verband houden met het ten noorden gelegen historische erf. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2456352100	2014	830m Z	Proefsleuvenonderzoek en Opgraving	Op basis van de resultaten van de archeologische begeleiding in het deelgebied beekdal Luntersche Beek en Groeperkade, in de gemeente Renswoude, is vastgesteld sprake is van een vindplaats in beide deelgebieden. In het deelgebied beekdal Luntersche Beek bestaat de vindplaats uit enkele clusters van (kleine) kuilen die op basis van het aangetroffen vondstmateriaal (vuursteen, natuursteen en aardwerk) vermoedelijk gedateerd kunnen worden in de periode Neolithicum-Bronstijd. Ook zijn er aanwijzingen voor activiteit in het Midden of Laat Mesolithicum en de Midden IJzertijd. De sporen aangetroffen op een dekzandrug die doorsneden wordt door een (fossiele) beek. In de directe omgeving van het deelgebied beekdal Luntersche Beek kunnen vergelijkbare resten vanaf het Mesolithicum verwacht worden in het dekzandgebied langs de flank van de fossiele beekloop. Geadviseerd wordt om bij ingrepen in vergelijkbare landschappelijke setting wederom archeologisch onderzoek uit te voeren.
4630595100	2018	840m ZO	Bureauonderzoek	Voor delen van het tracé langs de Biesbosserweg, de Oude Holleweg, de Nijborg en de Utrechtseweg geldt een middelhoge archeologische verwachting voor sporen uit de vroege prehistorie in de vorm van artefacten en productieafval van (vuur)steen en haardkuilen. Alleen voor het gedeelte van het tracé waar open ontgraven wordt, wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen.
4697704100	2019	260m Z	Bureauonderzoek	Tracé onderzoek. Onderzoek is te globaal en grootschalig om specifieke informatie aan te ontleen voor dit onderzoek.
4758357100	2019	430m ZO	Bureau- & Booronderzoek	Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied vergravingen hebben plaatsgevonden tot in het oorspronkelijke moedermateriaal. Daarnaast bestaat

zaak-ID	Jaar	Afstand	Soort onderzoek	Resultaat en advies
				de ondergrond uit verspoeld dekzand met een lage archeologische verwachting. Tijdens het veldonderzoek zijn geen kenmerken van begraven bodems aangetroffen. Vanwege de hoge mate van verstoring en de afwezigheid van begraven bodems heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
4866865100	2020	600m Z	Bureauonderzoek	Onderzoek nog niet afgerond.

Op basis van de bovenstaande eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving wordt aan oorspronkelijk natte gronden (niet zijnde dekzandruggen) geen hoge archeologische trefkans toebedeeld. Wanneer de gronden dan op basis van de veldtoets ook nog eens verstoord blijken door bijvoorbeeld landbouwactiviteiten, wordt de archeologische verwachting in het geheel afgezwakt naar laag en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

### 3.2.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

De eerste vermelding van boerderij Wolfswinkel stamt uit het jaar 1321. Hier wordt gesproken van boerderij 'Wolffwynckell'. De eerste waarneming op kaartmateriaal van bebouwing van Groot Wolfswinkel stamt uit 1775 (zie afbeelding 3.6). In latere literatuur wordt in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw ook gesproken over boerderij Wolfswinkel, waarover verhalen zijn geschreven van een verborgen familieschat op de naastgelegen heide<sup>9</sup>. De boerderij is meerdere keren herbouwd en het huidige woonhuis stamt uit 1900. Restanten van voorgaande fases van de boerderij en het erf met daaraan gerelateerde vondsten kunnen op het terrein verwacht worden.<sup>10</sup>

Op het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 – 1832 is te zien dat de twee gebouwen die afgebeeld zijn op dezelfde locatie staan als de huidige gebouwen (zie afbeelding 3.7). Het huidige oostelijke gebouw is naar verluidt van één van de eigenaren/gebruikers<sup>11</sup> van het erf gebouwd/herbouwd na de oorlog.



Afbeelding 3.6: Uitsnede kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE).

De weg (met aan weerszijden sloten of greppels) die op de kaart door het zuidwesten van het plangebied loopt is inmiddels verdwenen. Mogelijk zijn hier nog restanten van waar te nemen in de ondergrond. Op het AHN (afbeelding 3.3) is deze weg in ieder geval nog terug te zien in het reliëf (lichte lineaire depressie in het veld).

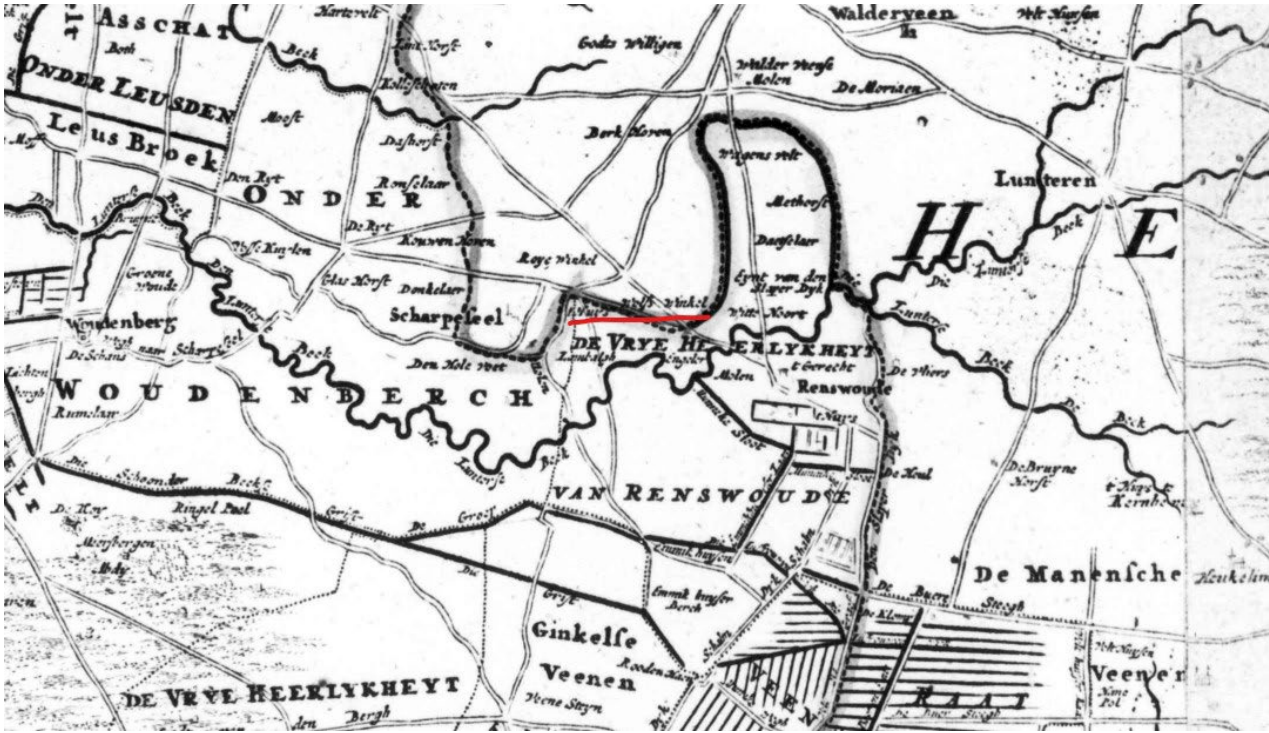
<sup>9</sup> Verenigingsblad Oud – Scherpenzeel van de lokale historische vereniging.

<sup>10</sup> Momenteel wordt historisch onderzoek gedaan naar o.m. dit erf. De publicatie daarvan is echter nog niet beschikbaar voor dit onderzoek.

<sup>11</sup> Mondelinge mededeling van mw. Joan Patijn-Bijl de Vroe aan één der auteurs ten tijde van het booronderzoek ter plaatse.

Verder vallen de wat opmerkelijke vormen en rondingen van de kadastrale percelen op. Dit zal het gevolg zijn van de hoge ouderdom van dit erf waarbij er in de loop der eeuwen diverse inrichtingen zijn geweest die gezorgd hebben voor dit rijke palet.

Ook vermeldenswaardig is dat er op de kadastrale kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw een schaapskooi staat afgebeeld ten noordwesten net buiten het plangebied. De potstalmest daaruit zal op het land zijn gebracht en mogelijk voor een dik akkerdek (of esdek) hebben geleid. Het perceel waarop de schaapskooi staat ligt volgens het AHN ook hoger dan de omliggende gronden, wellicht als gevolg van het opbrengen van die potstalmest.



Afbeelding 3.7: Uitsnede kaart 1775, Groot Wolfswinkel is met rood onderstreept (bron: Vereniging Oud-Scherpenzeel).

### 3.3 Archeologische verwachting

Het bureauonderzoek heeft geresulteerd in de volgende zogenoemde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied:

Op basis van de bodemkundige gegevens, vondstmeldingen en onderzoeken in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor alle archeologische perioden, mits de gronden nadien niet tot relatief grote diepte (in de C-horizont) zijn verstoord. Ter plaatse van het plangebied lijken de gronden lange tijd relatief nat te zijn geweest en zijn daardoor niet direct erg geschikt voor bewoning. In de direct nabijheid liggen vele hogere terreinen. De archeologische waarden kunnen bestaan uit (grond)sporen en restanten van nederzettingen en vormen van landgebruik; van tijdelijke activiteitenzone tot een grafveld.

Ter hoogte van het oude bebouwde erf geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor de periode vanaf de late middeleeuwen. Ter plaatse worden restanten en sporen van voorgangers, eerdere gebruiksfasen en eerder landgebruik van dit erf verwacht. De archeologische waarden (grondsporen en resten) kunnen bestaan uit een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk of uit een cultuurlaag, bijvoorbeeld een esdek of leeflaag. Verder kunnen restanten en sporen van paalkuilen, afvalkuilen, water- of beerputten, muurwerken, vloertjes, constructies van hout of (bak)steen, enzovoorts, enzovoorts worden aangetroffen. Deze kunnen direct vanaf maaiveld of onder de (sub)recentelijk opgebrachte toplaag of bestrating verwacht worden tot wellicht enkele meters diepte in het geval van bijvoorbeeld een waterput.

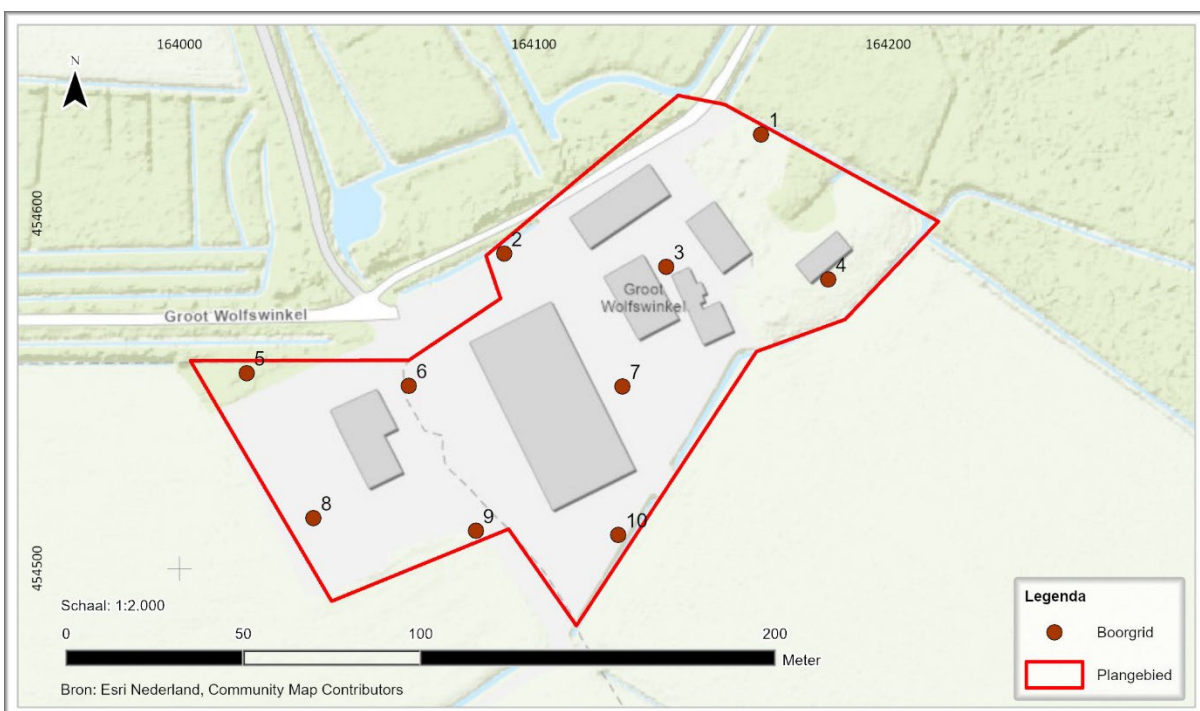
Gezien de verwachte hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van zowel organische als anorganische archeologische resten redelijk tot goed kan zijn.

## 4 Inventariserend veldonderzoek

Om de bovenstaande archeologische verwachting te toetsen en het bureauonderzoek aan te vullen, is aansluitend een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems)<sup>12</sup> met in achtname van de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0<sup>13</sup>. Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (SIKB BRL4003). Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onder meer de onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen.<sup>1</sup>

### 4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De boringen zijn daarbij regelmatig verdeeld over het terrein in een verspringend grid. Er is geboord met een dichtheid van 6 boringen per hectare. In totaal zijn 10 boringen uitgevoerd volgens onderstaand boorplan.



Afbeelding 4.1: Boorplan archeologisch verkennend booronderzoek

Het booronderzoek is in het najaar van 2023 uitgevoerd door een senior KNA prospector (één van de auteurs). Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont met een minimale diepte van 100 cm en een maximale diepte van 160 cm beneden maaiveld. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN4.<sup>14</sup>

De opgeboorde grond is beoordeeld op bodemopbouw en mate van eventuele bodemverstoring om daarmee de archeologische potentie van de ondergrond van het plangebied in kaart te brengen. Verder is gelet op het voorkomen van eventuele archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Ook is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.<sup>15</sup> De boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

<sup>12</sup> SIKB 2018

<sup>13</sup> Tol et al. 2012

<sup>14</sup> Gezien de geringe hoogteverschillen op het AHN en het open karakter van het terrein (geringe kans op afwijkingen op het AHN3) werd een 06GPS-inmeting in het veld niet noodzakelijk geacht.

<sup>15</sup> Bosch 2008



## 4.2 Bodemopbouw

Binnen het plangebied werd overal een verstoorde toplaag aangetroffen. De verstoorde toplaag varieerde in dikte van slechts 10 cm (boring 10) tot 130 cm (boring 6). Ter hoogte van het oude erf of rondom de oude bebouwing werden in de verstoorde toplaag geregeld baksteenresten aangetroffen. Boring 3 stuitte op een diepte van een meter vermoedelijk op baksteen.

In zekere zin komen binnen dit plangebied zogenoemde AC-profielen voor. Dit betreft een bodemopbouw met een antropogene toplaag (of bovenkant) op een ongeroerde of nog natuurlijke C-horizont. In hoeverre de antropogene verstoring/bewerking (A-horizont) in de natuurlijke ondergrond (C-horizont) heeft plaatsgevonden, is niet geheel duidelijk. Er werden geen intacte podzolprofielen of duidelijke aanwijzingen van de eertijdse aanwezigheid daarvan, zoals restanten van een B-horizont, waargenomen. Het zou dus tot behoorlijke diepte kunnen zijn wanneer deze eventueel voorheen aanwezige horizonten zijn opgenomen in de A-horizont.

Rondom de oude bebouwing bestaat de geroerde toplaag geregeld uit meerdere pakketten of lagen. Dit is vermoedelijk het gevolg van de bewoning, diverse inrichtingen en bodemingrepen op deze plek. In het zuidwestelijk deel (boringen 5, 7, 8, 9 en 10) werden boorprofielen met slechts twee horizonten aangetroffen. Boring 10 was enigszins afwijkend, aangezien daar een geroerde toplaag van slechts 10 cm werd aangetroffen op een als ongeroerd aangemerkt zeer fijn beige zand van de C-horizont. De grond zal hier zijn afgetopt.

De bodemopbouw vertoonde geen bovenmatige roestvorming die verwacht zou kunnen worden in deze vermoedelijk relatief natte gronden (zie bureauonderzoek). Er werden ook geen duidelijke bekeerdgronden of veldpodzolprofielen aangetroffen vanwege de eerder toegebrachte bodemverstoringen door bewoning en bewerking op en rond dit erf.

## 4.3 Archeologie en interpretatie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen. Wel werden baksteenresten, oude akkerlagen of esdekken en stuit op vermoedelijk baksteen waargenomen. In boring 2 werden sintels (verbrandingsresten) aangetroffen. Deze vondsten zijn niet geborgen.

De uit het bureauonderzoek verwachte bodemopbouw van bekeerdgronden en veldpodzolgronden werden op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek niet aangetroffen binnen het plangebied. Wel werden de verwachte sporen van de oude bewoning en landbouwactiviteiten aangetroffen.

Rondom de oude bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied lijkt de kans groot dat hier nog restanten van het oude erf en het gebruik daarvan kunnen worden aangetroffen of verstoord bij eventuele toekomstige bodemingrepen. Ter hoogte van het zuidwestelijk deel van het erf lijkt de kans hierop laag op basis van de boorprofielen maar ook de aanname dat de grote stal tot in de gele zand ondergrond zal zijn geplaatst.

## 5 Evaluatie en advies

### 5.1 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Landgoed Scherpenzeel is door Greenhouse Advies voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Groot Wolfswinkel 1 te Scherpenzeel. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Aanleiding voor het onderzoek is een functiewijziging in het bestemmingsplan. Ook staat hier (beperkte) nieuwbouw beoogd.

Op basis van de bodemkundige gegevens, vondstmeldingen en onderzoeken in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor alle archeologische perioden, mits de gronden nadien niet tot relatief grote diepte (in de C-horizont) zijn verstoord. Ter hoogte van het oude bebouwde erf geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor de periode vanaf de late middeleeuwen. Ter plaatse worden restanten en sporen van voorgangers, eerdere gebruiksfasen en eerder landgebruik van dit erf verwacht. De archeologische waarden (grondsporen en resten) kunnen bestaan uit een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk of uit een cultuurlaag, bijvoorbeeld een esdek of leeflaag. Verder kunnen restanten en sporen van paalkuilen, afvalkuilen, water- of beerputten, muurwerken, vloertjes, constructies van hout of (bak)steen, enzovoorts, enzovoorts worden aangetroffen. Deze kunnen direct vanaf maaiveld of onder de (sub)recentelijk opgebrachte toplaag of bestrating verwacht worden tot wellicht enkele meters diepte in het geval van bijvoorbeeld een waterput.

Het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat hier zogenoemde AC-profielen voorkomen. Dit betreft een bodemopbouw met een antropogene toplaag (of bovenkant) op een ongeroerde of nog natuurlijke C-horizont. In hoeverre de antropogene verstoring/bewerking (A-horizont) in de natuurlijke ondergrond (C-horizont) heeft plaatsgevonden, is niet geheel duidelijk.

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen. Wel werden baksteenresten, oude akkerlagen of esdekken en stuit op vermoedelijk baksteen waargenomen. In boring 2 werden sintels (verbrandingsresten) aangetroffen.

De uit het bureauonderzoek verwachte bodemopbouw van bekeerdersgronden en veldpodzolgronden werden op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek niet aangetroffen binnen het plangebied. Wel werden de verwachte sporen van de oude bewoning en landbouwactiviteiten aangetroffen.

Rondom de oude bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied lijkt de kans groot dat hier nog restanten van het oude erf en het gebruik daarvan kunnen worden aangetroffen of verstoord bij eventuele toekomstige bodemingrepen. Ter hoogte van het zuidwestelijk deel van het erf lijkt de kans hierop laag op basis van de boorprofielen en de voorgaande bodemingrepen (realisatie van de grote stal, mestkelder en de kuilen).

### 5.2 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om het gebied rond het historische erf een Waarde – Archeologie 'hoog' (o.i.d.) te geven. Of wel een dubbelbestemming archeologie waar een hoge archeologische verwachting van toepassing wordt verklaard.

De kans dat ter hoogte van dit deel van het plangebied eventueel aanwezige behoudenswaardig geachte archeologische waarden worden aangetroffen of verstoord tijdens toekomstige bodemingrepen direct vanaf maaiveld (of onder de bestrating) wordt hoog geacht.

In het verlengde daarvan wordt geadviseerd om ter verkrijging van een omgevingsvergunning (o.i.d.) hier vervolgonderzoek noodzakelijk te achten indien hier bodemingrepen gepland staan van meer dan 50 m<sup>2</sup>.

Ter hoogte van het zuidelijk deel van het plangebied wordt de kans hierop laag geacht. Daartoe wordt voor dat deel geadviseerd een Waarde – Archeologie 'laag' (o.i.d.) daaraan toe te kennen. Of wel een dubbelbestemming archeologie met een lage archeologische verwachting.

De kans dat ter hoogte van dat zuidelijk deel van het plangebied eventueel aanwezige behoudenswaardig geachte archeologische waarden worden aangetroffen of verstoord tijdens toekomstige bodemingrepen, wordt hier laag geacht en daartoe wordt hiervoor ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Dit advies wordt weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 5.1: Advieskaart archeologie

Voorts dient opgemerkt te worden dat altijd de wettelijke meldingsplicht geldt indien tijdens graafwerkzaamheden archeologische waarden (grondsporen en resten) aan het licht komen (Erfgoedwet art. 5.10 en 5.11). Ook in vooraf vrijgegeven gronden. In dat geval dient direct contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

#### Procedure

Dit conceptrapport en bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid. Deze beslist immers over de aard en invulling van eventuele vervolgstappen. In afwachting van dat selectiebesluit mag men nog niet starten met bodemversturende activiteiten.

## Literatuur en bronnen

### Literatuur

Bosch, J..H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1; Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Deltares, Utrecht.

Boshoven, E.H., G.H. de Boer & D. Bekius 2010. *Gemeenten Renswoude en Woudenberg*. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 2117. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Geertsema, D.E. & Bex, J., 2023. *Plan van Aanpak ten behoeve van inventariserend onderzoek Groot Wolfswinkel te Scherpenzeel. Rapportnummer 2023.32*. Greenhouse Advies bv, Huissen.

Oosterhout van, F. 2009. *RAAP Rapport 1797. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Scherpenzeel. Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. RAAP archeologisch adviesbureau bv, Weesp.

Stiboka, 2014. *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. SIKB, Gouda.

Verenigingsblad Oud – Scherpenzeel. 2016. *28<sup>e</sup> jaargang nr. 1 maart 2016*. Scherpenzeel.

### Databases, kaartmateriaal, websites en overige bronnen

Adviesbureau Haver Droeze – projectgegevens

Alterra, 2014. *BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. *BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Archeologische verwachtingskaart gemeente Scherpenzeel

Archeologische verwachtingskaart gemeente Renswoude en Woudenberg

Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)

Historische vereniging Oud Scherpenzeel

Kadaster - KLIC

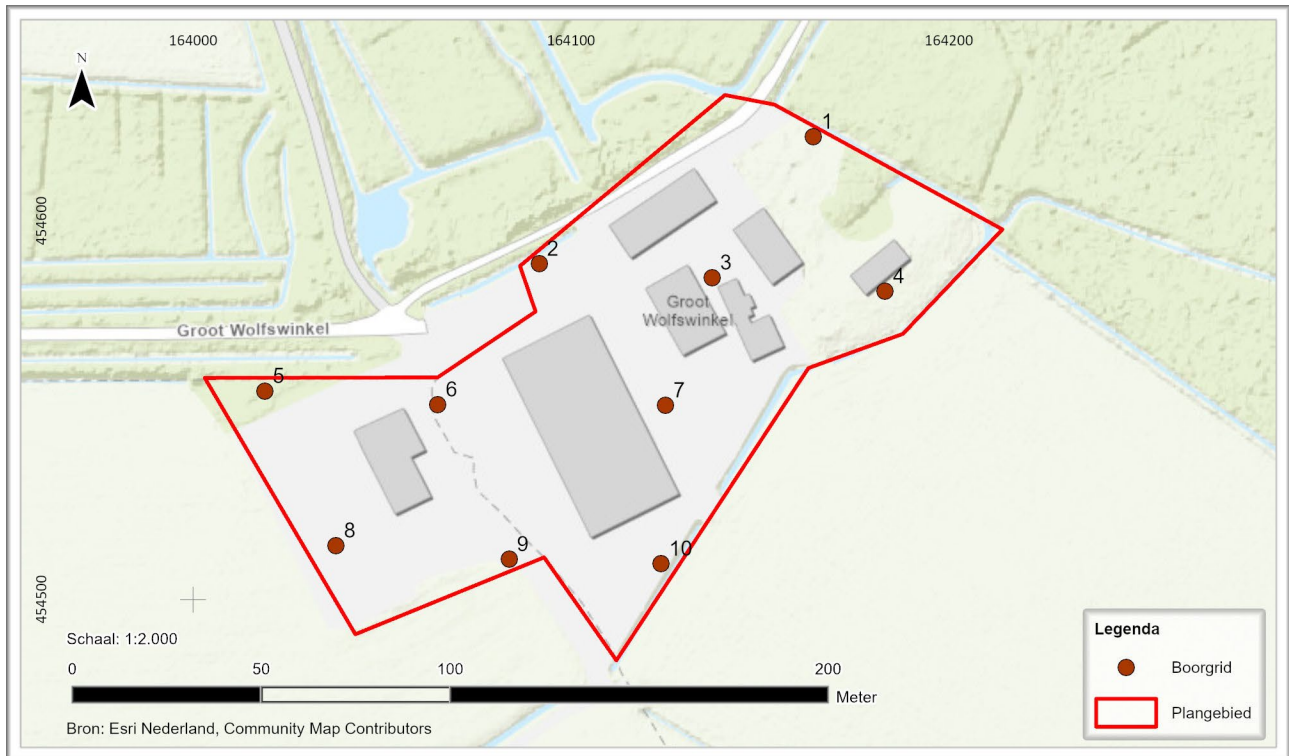
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

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

## Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
<b>Nieuwe Tijd</b>				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
<b>Middeleeuwen</b>				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottoonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
<b>Romeinse Tijd</b>				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
<b>IJzertijd</b>				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
<b>Bronstijd</b>				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
<b>Neolithicum</b>				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOV B		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
<b>Mesolithicum</b>				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
<b>Paleolithicum</b>				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP

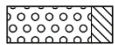
## Bijlage 2: Locatie boringen



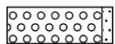
## Bijlage 3: Boorstaten

### Legenda (conform NEN 5104)

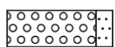
#### grind



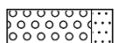
Grind, siltig



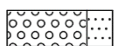
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

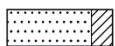


Grind, sterk zandig

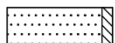


Grind, uiterst zandig

#### zand



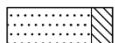
Zand, kleiig



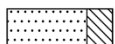
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

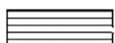


Zand, sterk siltig

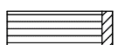


Zand, uiterst siltig

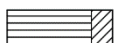
#### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

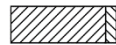


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

#### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

#### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

#### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

#### geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

#### olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

#### p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

#### monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

#### overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand

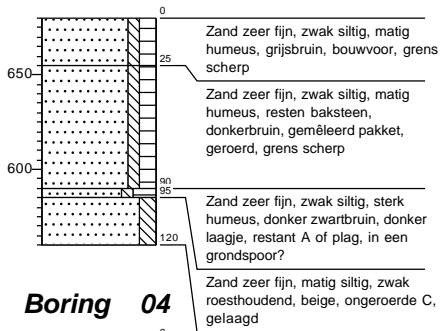


slib

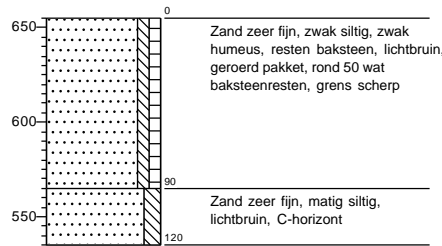


water

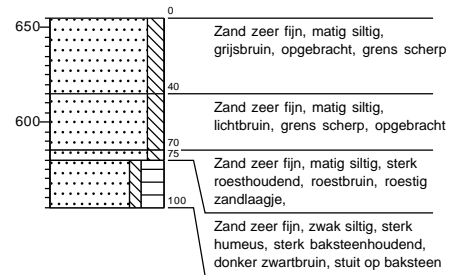
**Boring 01**



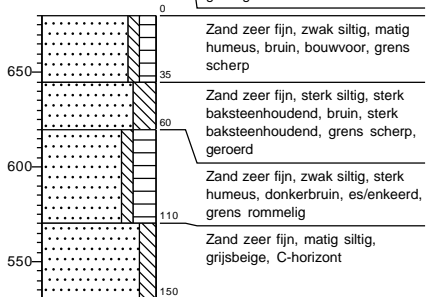
**Boring 02**



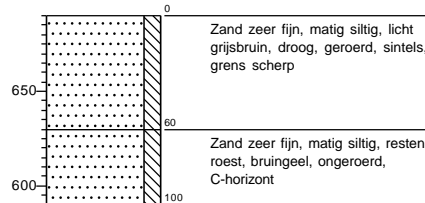
**Boring 03**



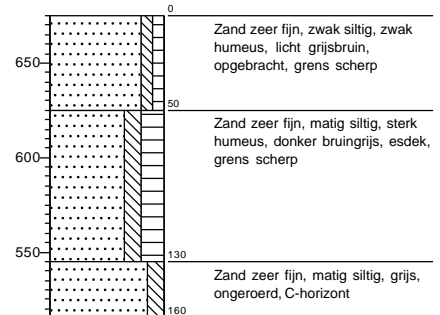
**Boring 04**



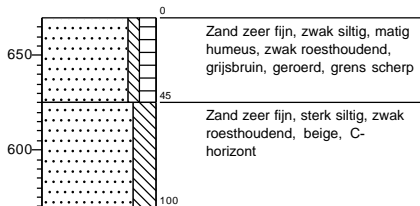
**Boring 05**



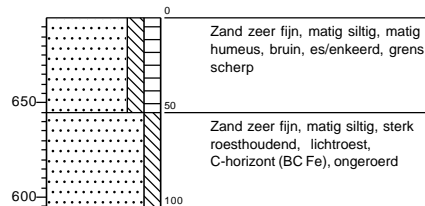
**Boring 06**



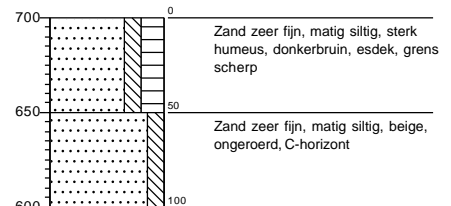
**Boring 07**



**Boring 08**



**Boring 09**



**Boring 10**

