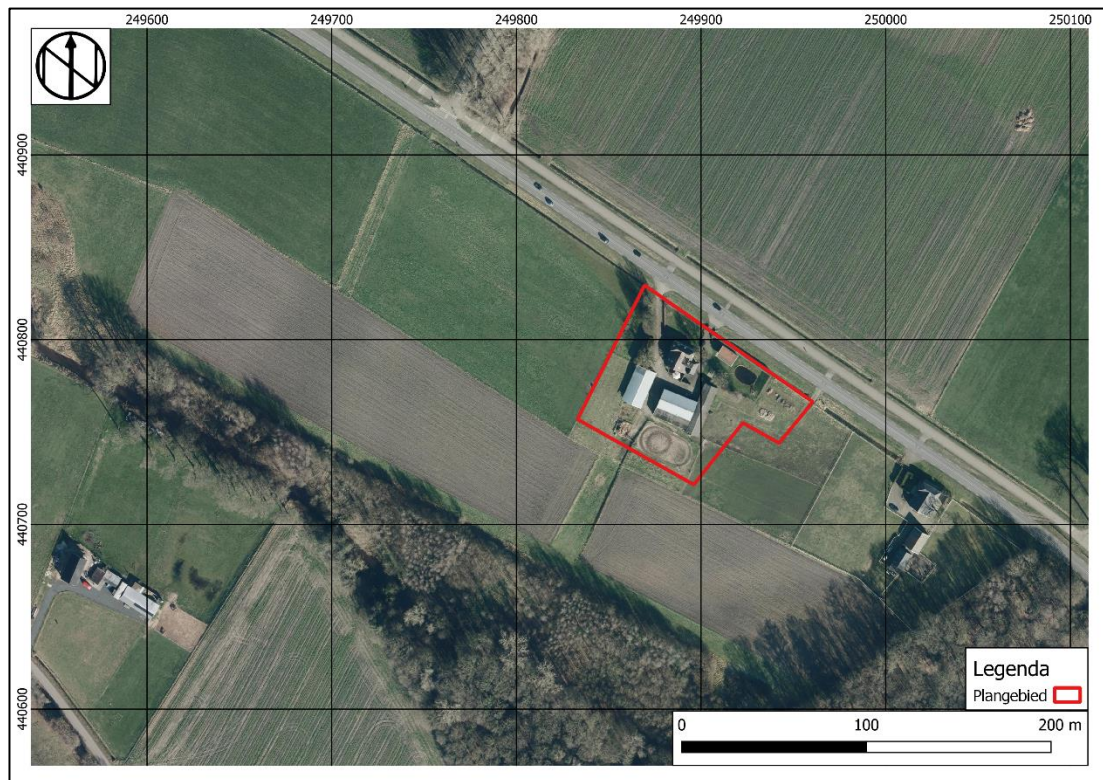


# Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk-Kotten  
Gemeente Winterswijk



## Opdrachtgever

Buro Ontwerp & Omgeving  
Dhr. W. van den Hoff  
Velperweg 157  
6824 MB Arnhem  
W.vandenhoff@ontwerpenomgeving.nl  
06-10992255

## Projectnummer

213505

## Kenmerk

CB/KWW/HAMA/213505

Eindredactie/kwaliteitscontrole  
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

18-10-2022



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505

## Colofon

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Kotten Winterswijk
Projectnummer	213505
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Kotten Winterswijk, gemeente Winterswijk
Datum en versie	18-10-2022, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	C.H.H. Bakker, mw. ing. J.F.M. Rohling en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	<i>Luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK</i>

## Inhoud

Samenvatting .....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader .....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek .....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens .....	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese .....	12
2.2 Historische ontwikkeling het plangebied .....	17
2.3 Bouwhistorische waarden .....	21
2.4 Archeologische waarden.....	21
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	23
3 Booronderzoek.....	25
3.1 Methode .....	25
3.2 Resultaten .....	25
4 Conclusie en aanbeveling.....	30
4.1 Conclusie.....	30
4.2 Selectieadvies .....	30
4.3 Selectiebesluit .....	30
4.4 Voorbehoud.....	31
Gebruikte literatuur.....	32

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp en Omgeving een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de sloop van de huidige opstallen en de bouw van twee woningen en een nieuwe paardenstal aan de Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten. De huidige boerderij zal behouden blijven. Het plangebied ligt ten noorden van de Boven-Slinge. Het plangebied heeft een omvang van ca. 6.835 m<sup>2</sup> en is momenteel in gebruik als agrarisch bedrijf. De exacte verstoringsdiepte van de voorgenomen ontwikkeling is onbekend. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van minstens 80 cm-mv (vorstvrije funderingen).

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van gemeente Winterswijk in het archeologisch waardevolle gebied (AWG) categorie 5. In dit gebied geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv en bij plangebieden groter dan 250 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek conform de KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek uitgevoerd moet worden.

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk (2019) een dubbelbestemming met Waarde – Archeologische verwachting 2. Bij deze waarde geldt dat bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk groter dan 100 m<sup>2</sup> de aanvrager een archeologisch rapport dient te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, in voldoende mate is vastgesteld.

Omdat de beoogde bodemingrepen de vrijstellingsgrenzen overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het uitgevoerde archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform SIKB BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform SIKB BRL 4003.

### *Conclusie bureauonderzoek*

Het plangebied ligt op een dekzandrug met een hoge zwarte enkeerdgrond als ondergrond en ligt ten noorden van de beek de Boven-Slinge. De relatief hooggelegen delen van het landschap in de nabijheid van water vormen van oudsher gunstige vestigingslocaties voor zowel jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum. Op basis van deze waarden heeft het plangebied een middelhoge verwachting gekregen voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied heeft een lage verwachting voor de Tweede Wereldoorlog wegens het ontbreken van archeologische waarden uit deze periode in de nabije omgeving van het plangebied. Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, dan kunnen deze aangetroffen worden in de top van de C-horizont (dekzand) vanaf ca. 0,7 m-mv.

Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied rondom 1820-1830 in gebruik is als bouwland en grasland. Vanaf de jaren 20 van de 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied bebouwd. Deze bebouwing is in de jaren 80 gesloopt en hiervoor is een bedrijfswoning met meerdere bijgebouwen in de plaats gekomen. Op de kaart van 2006 is de huidige bebouwing te zien met wederom een bedrijfswoning en meerdere schuren en/of stallen. Uit het asbestkundig vooronderzoek is gebleken dat enkele daken van deze schuren asbest bevat. Daarnaast is uit dit onderzoek gebleken dat in het begin van de jaren 90 op het middenterrein van het plangebied schuren met asbestdaken zijn gesloopt.

### *Conclusie veldonderzoek*

De bodemopbouw bestaat in boring 1 en boring 2 uit een subrecente bouwvoor die op 20 cm-mv overgaat in een gevlekte bruingrijze 'eerdlaag' van fijn iets siltig zand met organisch materiaal (takjes) en iets kiezels. De 'eerdlaag' gaat in beide boringen op een diepte van 65 cm-mv scherp over in het fijne dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In

boring 3 bestaat de bodemopbouw uit een 60 centimeter dikke geel grijze sterk gevlekte puinrijke bovenlaag die scherp overgaat in fijn dekzand. In boring 4 en 5 is onder de subrecente bouwvoor vanaf een diepte van respectievelijk 55 en 50 cm-mv sprake van een sterk gevlekte menglaag van bruingrijs gevlekt fijn zand met klontjes geel fijn zand. De top van het dekzand is in deze twee boringen aangetroffen op een diepte van 95 cm-mv.

#### *Selectieadvies*

Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de bodemverstoring tot in de top van het dekzand als gevolg van eerdere bodemingrepen op- en rond het erf, achten wij vervolgonderzoek niet zinvol.

#### *Selectiebesluit*

Het conceptrapport is op 14 oktober namens gemeente Winterswijk beoordeeld door de Regioarcheoloog van de ODA.<sup>1</sup> “In boringen 1 en 2 was nog een potentieel archeologisch sporenniveau aanwezig. Het gebied waar gebouwd gaat worden en dat een intacte oude bouwvoor (A1-horizont) bevat, is echter zeer klein. Daarom adviseer ik om geen archeologisch vervolgonderzoek te doen”.

#### *Voorbehoud*

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: ‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de verantwoordelijk ambtenaar voor de gemeente Winterswijk (mw. S. Simmelink).

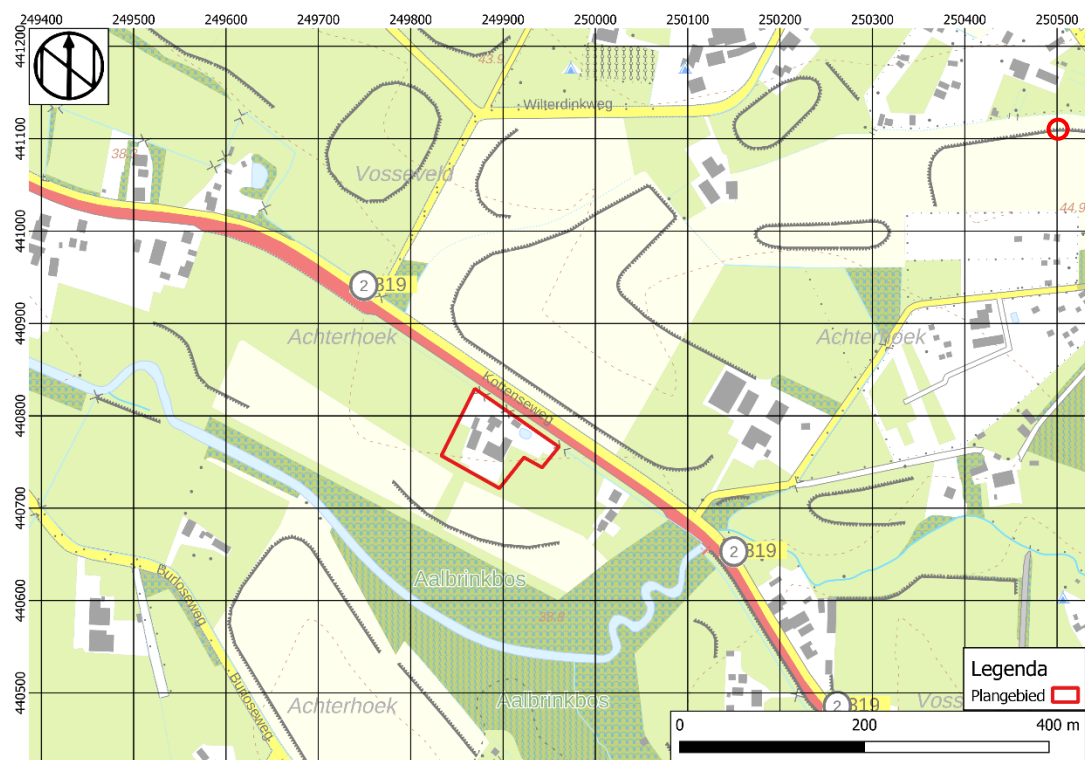
---

<sup>1</sup> Zaaknummer : 2022EA1212, behandeld door mw. R. den Boer.

## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Buro Ontwerp en Omgeving een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de sloop van de huidige opstallen en de bouw van twee woningen en een nieuwe paardenstal aan de Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten (zie Afbeelding 1 en bijlage 1). De huidige boerderij zal behouden blijven. Het plangebied ligt ten noorden van de Boven-Slinge. Het plangebied heeft een omvang van ca. 6.835 m<sup>2</sup> en is momenteel in gebruik als agrarisch bedrijf. De exacte verstoringsdiepte van de voorgenomen ontwikkeling is onbekend. Voor het onderzoek wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van minstens 80 cm-mv (vorstvrije funderingen).



**Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader (bron: PDOK).**

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van gemeente Winterswijk in het archeologisch waardevolle gebied (AWG) categorie 5. In dit gebied geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv en bij plangebieden groter dan 250 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek conform de KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek uitgevoerd moet worden.<sup>2</sup>

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk (2019) een dubbelbestemming met Waarde – Archeologische verwachting 2. Bij deze waarde geldt dat bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk groter dan 100 m<sup>2</sup> de aanvrager een archeologisch rapport dient

<sup>2</sup> Boshoven & Keunen 2020.

te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, in voldoende mate is vastgesteld.<sup>3</sup>

Omdat de beoogde bodemingrepen de vrijstellingsgrenzen overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het uitgevoerde archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform SIKB BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform SIKB BRL 4003.

## 1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:<sup>4</sup>

Het bureauonderzoek zal uiteraard moeten voldoen aan de vigerende KNA-versie. Daarbij moeten onderstaande punten uitgebreid beschreven worden:

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten.
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied.
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem.
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek.
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten.
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoor niveaus.
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting.
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing).

## 1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 2002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

<sup>3</sup> *Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0294.BP1001BGHERZIENING-va01*

<sup>4</sup> *Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (2019)*

- Het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06)

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Bouwdossiers van de huidige bebouwing;
- Archeologische verwachtings- en advieskaartgemeente Berkelland (2015);
- Archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012 (RAAP-rapport 2501).

## 1.4 Beleidskaders

### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea,



collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.”

### *Provinciaal Beleid*

In de Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed zijn voor 2021-2022 vier provinciale doelen geformuleerd:<sup>[1]</sup>

1. Versterken van de culturele infrastructuur
2. Stimuleren van deelname aan cultuur en erfgoed via cultuureducatie en participatie
3. Versterken van de Gelderse identiteit
4. Behouden en ontwikkelen van erfgoed

Archeologie en de zorg voor het archeologisch erfgoed vallen onder de doelen 3 en 4. Bij de realisatie van de geformuleerde doelen treedt de provincie complementair op ten opzichte van de gemeenten.

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid:<sup>[2]</sup>

- Het plateau van Winterswijk (subregio 1)
  - Het stuwvallandschap van Montferland (subregio 2)
  - Het vlakke midden, het centrale dekzandlandschap (subregio 3)
  - Het stuwwal- en dekzandlandschap van het stroomgebied van de Berkel (subregio 4)
  - Het rivierenlandschap van de Oer-Rijn, de Oude IJssel en IJssel (subregio 5)
- Het plangebied ligt binnen subregio 1, zodat de provincie eventueel sturing geeft in het beleid.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in. In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente.

### *Gemeentelijk beleid*

De gemeente Winterswijk beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidskaart<sup>5</sup> uit 2020 die gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend, voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek. In 2012 is er in opdracht van de gemeente in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de regio Achterhoek opgesteld.<sup>6</sup> De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek ook toegepast.

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van gemeente Winterswijk in het archeologisch waardevolle gebied (AWG) categorie 5. In dit gebied geldt dat bij

---

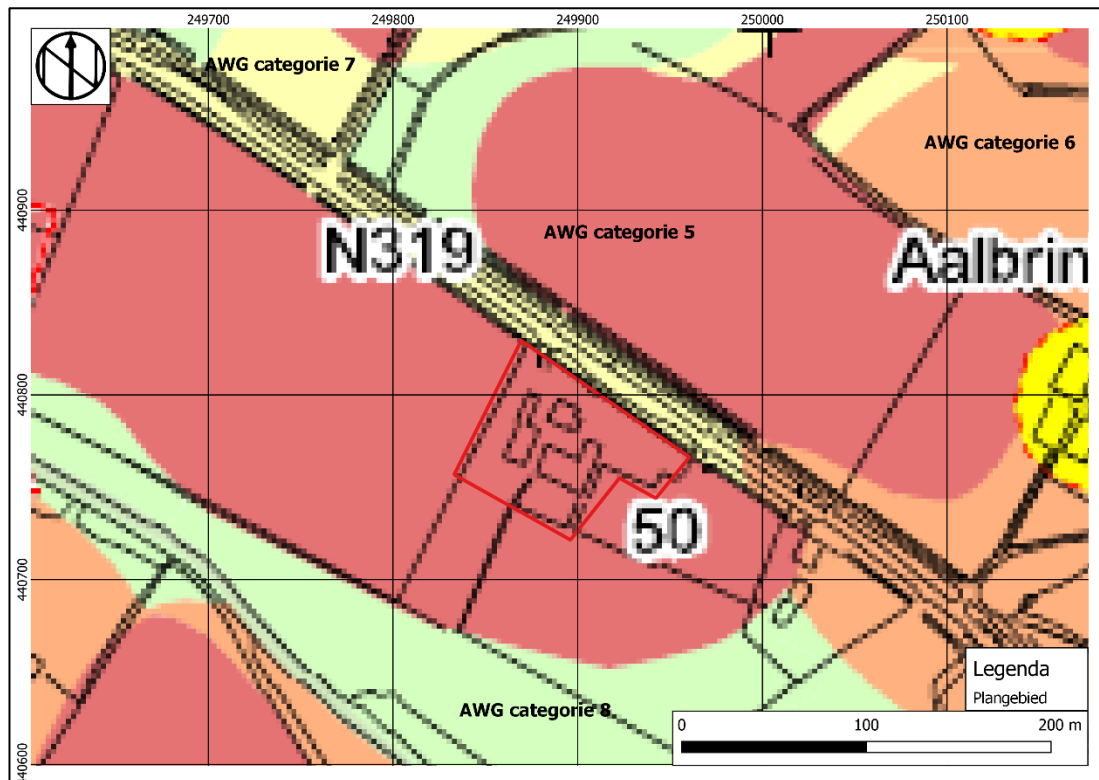
[1] *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) 2020a-c.*

[2] <http://www.gelderland.nl/4/Home/Kennisagenda-archeologieOostGelderland.html>

<sup>5</sup> *Willemse en Keunen, 2014.*

<sup>6</sup> *Willemse, 2012.*

bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv en bij plangebieden groter dan 250 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek conform de KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek uitgevoerd moet worden.<sup>7</sup>



**Afbeelding 2: Archeologische beleidskaart van gemeente Winterswijk met het plangebied in het rode kader (Boshoven & Keunen 2020, kaartbijlage 3).**

<sup>7</sup> Boshoven & Keunen 2020.

## 1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving	
Projectnaam	Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten	
Uitvoerder	Hamaland Advies	
Bevoegd gezag	Gemeente Winterswijk (mw. S. Simmelink)	
Toetser namen bevoegd gezag	Regioarcheologen van de ODA	
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Winterswijk, Winterswijk Kotten	
Toponiem /Adres	Kottenseweg 162-164	
Kaartbladnummer	34G	
RD-coördinaten <sup>8</sup>	X, Y	
	NW	249.869, 440.829
	NO	249.959, 440.766
	ZO	249.895, 440.761
	ZW	249.833, 440.757
Centrumcoördinaat		249.891, 440.775
Hoogte plangebied <sup>9</sup>	Ca. 41,49 m+NAP	
Kadastrale gegevens <sup>10</sup>	Gemeente Winterswijk, sectie D, perceel 10090 & 10668	
Onderzoekmeldingsnr. <sup>11</sup>	5290931100	
Oppervlakte plangebied	Volledig: ca. 6.835 m <sup>2</sup>	
Huidig grondgebruik <sup>12</sup>	Erf, stallen	
Toekomstig grondgebruik <sup>13</sup>	Erf, woningen, paardenstal en bijgebouwen	
Geomorfologie <sup>14</sup>	B53yc: Dekzandrug	
Bodemtype <sup>15</sup>	zEZ21: Hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig zand	
Grondwatertrap <sup>16</sup>	VIII: GLG: >140 cm-mv, GHG: 120-180 cm-mv	
Geologie <sup>17</sup>	RTD: Rupel Formatie; Formatie van Tongeren; Formatie van Dongen	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd	

<sup>8</sup> Archis3, via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

<sup>9</sup> <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>.

<sup>10</sup> Archis3, Adressen, gebouwen en percelen (vanaf 1:3.000).

<sup>11</sup> Archis3, via <https://archis.cultureelerfgoed.nl>.

<sup>12</sup> <https://www.google.nl/maps/preview>.

<sup>13</sup> Opgave opdrachtgever.

<sup>14</sup> Archis3 geomorfologische kaart 2008.

<sup>15</sup> Archis3 bodemkaart 2014.

<sup>16</sup> BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>; GHG = Gemiddeld hoogste grondwaterstand, GLG = Gemiddeld laagste grondwaterstand

<sup>17</sup> Geologische kaart 1:50.000.

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

#### *Geologie*

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het Oost-Nederlands Plateau.<sup>18</sup> In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwak golvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late Middeleeuwen ontstonden hierop de plaggendecken.

Op de geologische kaart 2021<sup>19</sup> is ter hoogte van het plangebied grotendeels sprake van mariene afzettingen die afwisselend kleiig en zandig zijn. Dit zijn afzettingen die behoren tot de Rupel Formatie, de Formatie van Tongeren en de Formatie van Dongen (eenheid RTD). Deze afzettingen dateren uit het Oligoceen tijdperk (ca. 33,9 tot 23,03 miljoen jaar geleden). In deze periode was het grondgebied van Nederland en België bedekt met zee, die naar het noorden en westen dieper werd. In het oosten en het zuiden van Nederland was sprake van een ondiep, kustnabij afzettingmilieu. Hierdoor liggen de resten van deze formatiegroep dicht aan het oppervlak.<sup>20</sup> Vermoedelijk zijn deze mariene afzettingen afgedekt met het dekzand van de Formatie van Boxtel.

#### *Geomorfologie*

Op de Geomorfologische kaart<sup>21</sup> (zie Afbeelding 3) ligt het gehele plangebied op een dekzandrug (B53yc). Dekzandruggen zijn terreinheffingen met flauwe hellingen die grotendeels onder arctische omstandigheden in het Weichselien ontstaan zijn. Veel dekzandruggen hebben een langgestrekte vorm met een zuidwest-noordoost oriëntatie. Ook is deze dekzandrug bedekt met een oud bouwlanddek.<sup>22</sup> In de omgeving van het plangebied komen dalvormige laagten, vereffingsrest-welvingen en een laagte ontstaan door afgraving voor.

---

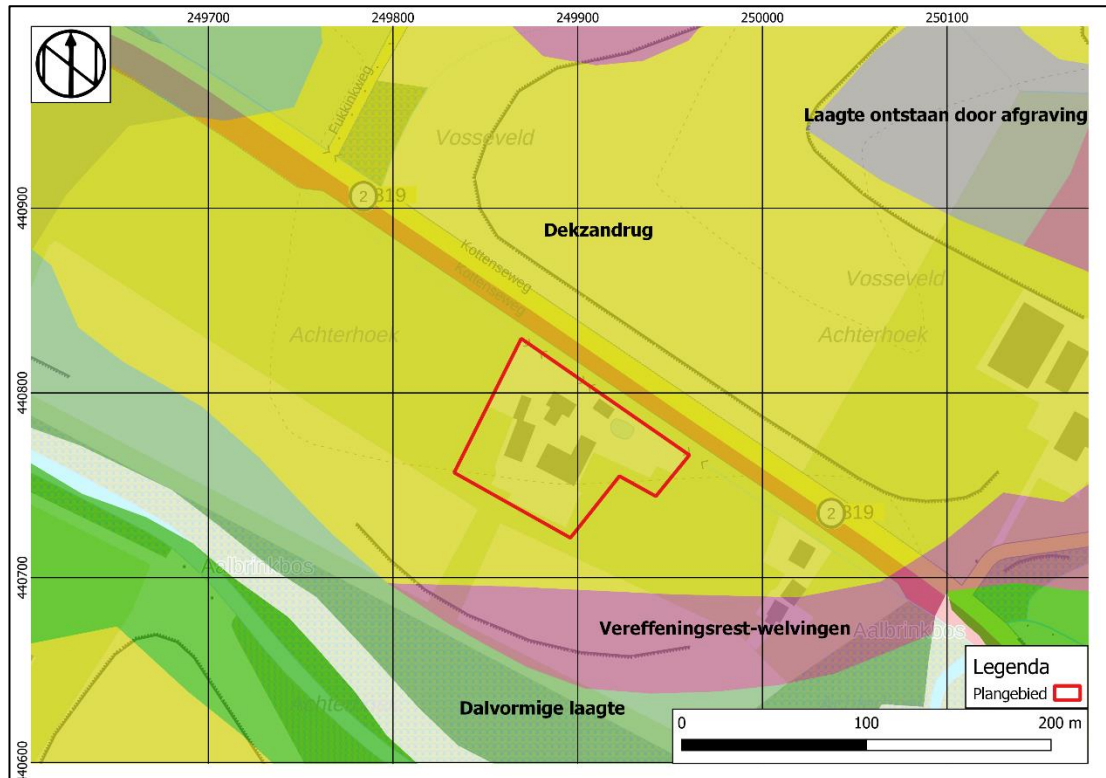
<sup>18</sup> Berendsen, 2005.

<sup>19</sup> Geologische kaart 2021, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

<sup>20</sup> Vis, Verweij en Koenen 2016.

<sup>21</sup> Archis3 geomorfologie 2008.

<sup>22</sup> Legenda geomorfologische kaart; <https://legendageomorfologie.wur.nl/>.



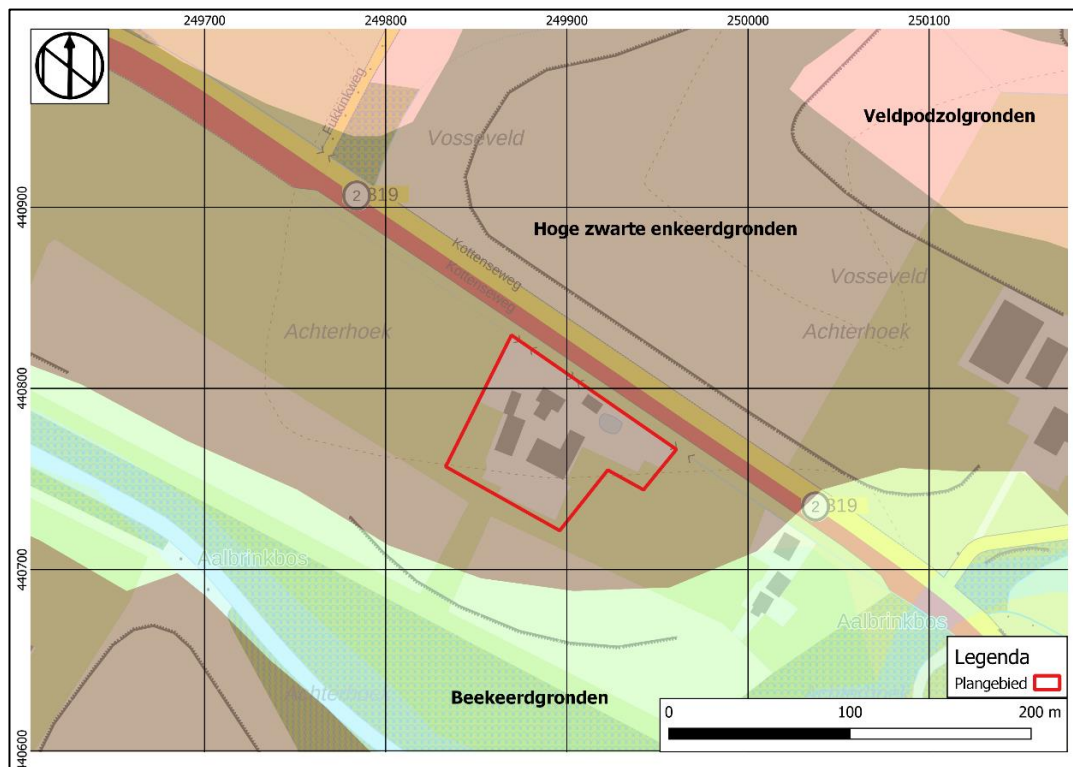
Afbeelding 3: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

### Bodem

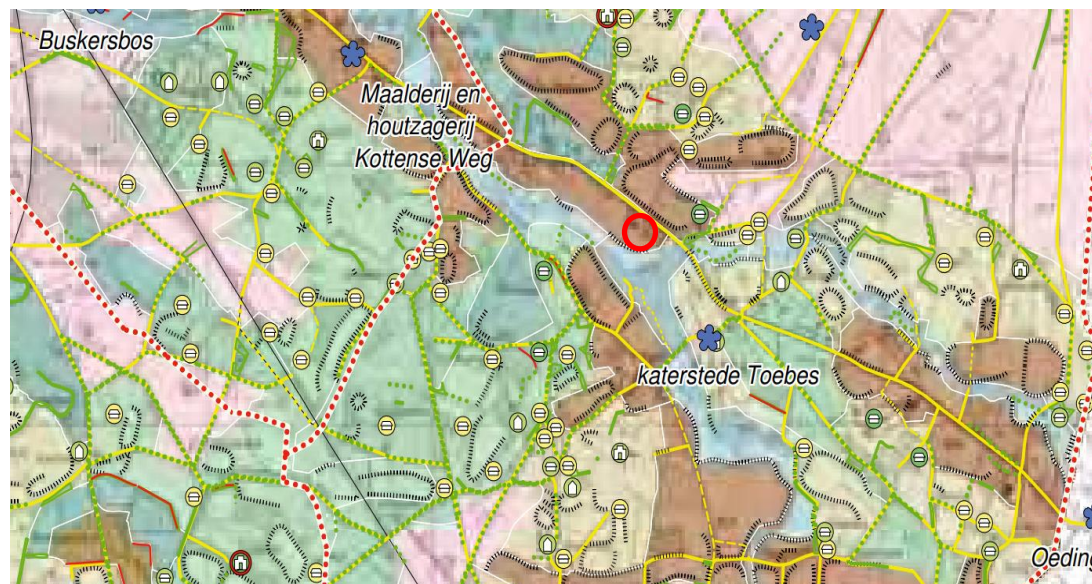
Op de bodemkaart<sup>23</sup> (zie Afbeelding 4) is in het plangebied sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Deze gronden bestaan uit een humusrijke bruingeleurde laag van tenminste 50 cm dik. De bodemsoort komt voornamelijk voor in de zandlandschappen die gevormd zijn tijdens het Pleistoceen, zoals de essengordel langs de Boven-Slinge rond de Kottenseweg (zie Afbeelding 5). Ze zijn ontstaan door het potstalsysteem waarbij de grond werd bemest met dierlijke mest en plaggen.<sup>24</sup> Rondom het plangebied zijn veldpodzolgronden en beekerdgronden aanwezig.

<sup>23</sup> Archis3 bodemkaart 2014

<sup>24</sup> Berendsen 2008.



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).



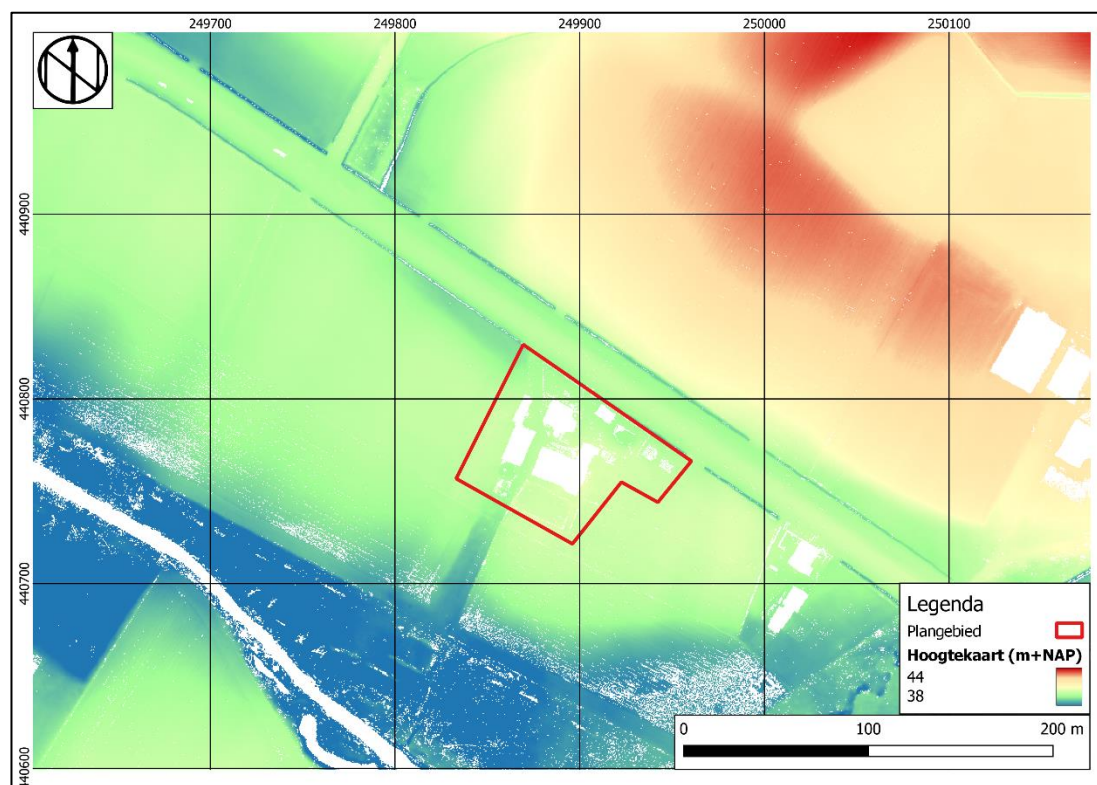
Afbeelding 5: Afbeelding van de essengordels (bruin) langs de Boven Slinge. Het plangebied bevindt zich binnen de rode cirkel. Uitsnede uit de Cultuurhistorische Atlas van Winterswijk (Neefjes en Willemsse, 2009, 98)..

### Grondwater

In het oosten van het plangebied is sprake van grondwatertrap VIIIo. Hierbij geldt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG, winter) dieper ligt dan 140 cm-mv en de gemiddeld laatste grondwaterstand (GLG, zomer) ligt tussen 120 en 180 cm-mv.<sup>25</sup>

### Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>26</sup> heeft het plangebied een maaiveldhoogte van ca. 41,49 m+NAP (zie Afbeelding 6). De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied is voor een groot gedeelte gelijk, alleen langs het noorden van het plangebied ligt het maaiveld iets lager. Het gebied rondom de Boven-Slinge ligt een stuk lager dan het plangebied en heeft een maaiveldhoogte van ca. 38 m+NAP. Het gebied ten noorden van het plangebied heeft een hogere maaiveldhoogte van ca. 43 m+NAP. Ook is duidelijk te zien dat ten noorden van het plangebied een deel van de grond is afgegraven voor de winning van leem.



Afbeelding 6: Hoogtekaart met het plangebied in het blauwe kader (bron: AHN3).

### Milieu- en geotechnische gegevens

Het milieukundig vooronderzoek en het asbestkundig onderzoek moeten nog worden uitgevoerd. Bij het bodemloket<sup>27</sup> zijn voor het plangebied geen gegevens beschikbaar.

In het DINOloket<sup>28</sup> (zie Afbeelding 7) zijn binnen een straal van 150 meter rondom het plangebied zes bodemkundige boringen geregistreerd. Boring BHR000000028656 is ca. 100 m ten noorden van het plangebied is gezet vanaf 41,37 m+NAP tot een diepte van 1,80 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

<sup>25</sup> BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

<sup>26</sup> <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>

<sup>27</sup> <https://www.bodemloket.nl/kaart#241640,457884,241902,458115>

<sup>28</sup> <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505

Diepte in m-mv	Grondsoort	Horizont
0,0 – 0,9	Humeus, sterk lemig zand	Aa
0,9 – 1,3	Humeus, sterk lemig zand	Bwsb
1,3 – 1,6	Zwak humeus, zwak lemig zand	BCu
1,6 – 1,8	Zwak humeus, leemarm zand	Cu

Boring BHR000000043218 is ca. 110 m ten noordoosten van het plangebied gezet vanaf 41,59 m+NAP tot een diepte van 1,80 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Horizont
0,0 – 1,0	Humeus, sterk lemig zand	Aa
1,0 – 1,2	Sterk lemig zand	A / B
1,2 – 1,4	Humeus, zwak lemig zand	Bwsb
1,4 – 1,8	Zwak humeus, leemarm zand	Cg

Boring BHR000000199439 is ca. 84 m ten oosten van het plangebied gezet vanaf 40,33 m+NAP tot een diepte van 1,8 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Horizont
0,0 – 0,7	Humeus, zwak lemig zand	Aa
0,7 – 1,0	Zwak humeus, zwak lemig zand	Bheb
1,0 – 1,5	Zwak humeus, zwak lemig zand	Ce
1,5 – 1,8	Zwak humeus, zwak lemig zand	Cg

Boring BHR000000241071 is op ca. 50 m ten zuiden van het plangebied gezet vanaf 40,19 m+NAP tot een diepte van 1,8 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Horizont
0,0 – 0,8	Humeus, sterk lemig zand	Aa
0,8 – 1,2	Zwak humeus, zwak lemig zand	Bheb
1,2 – 1,6	Zwak humeus, zwak lemig zand	Cu
1,6 – 1,8	Zwak humeus, leemarm zand	Cg

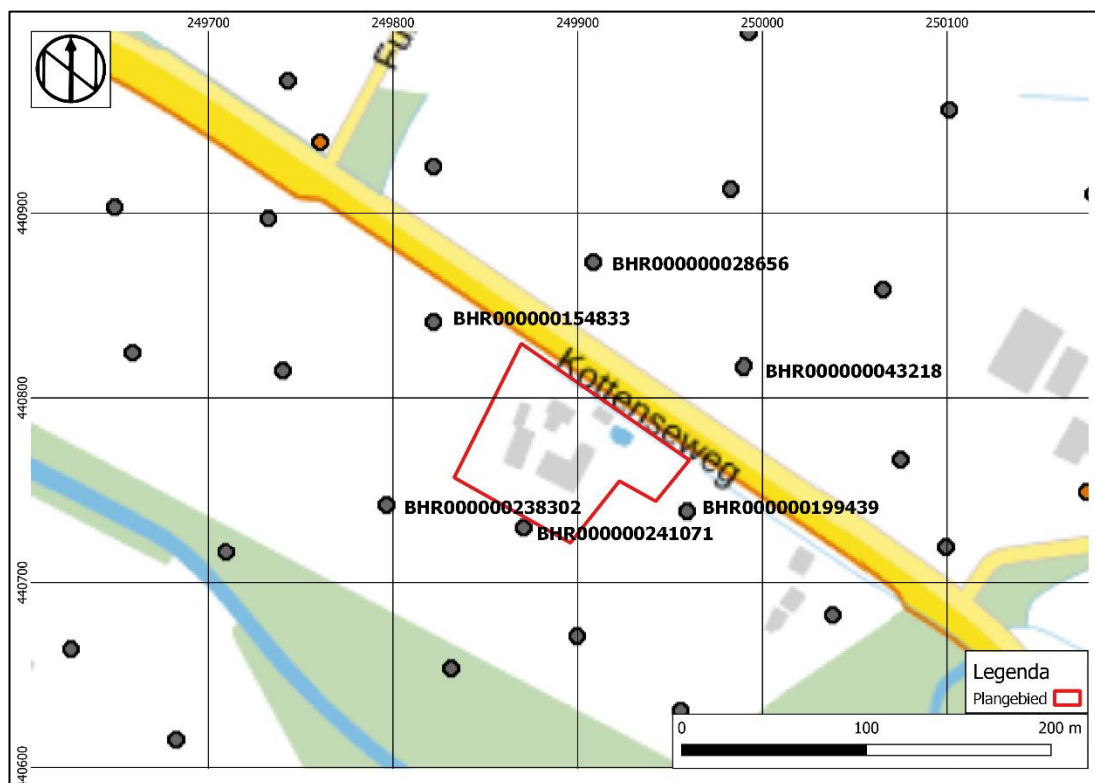
Boring BHR000000238302 is op ca. 94 m ten zuidwesten van het plangebied gezet vanaf 39,66 m+NAP tot een diepte van 1,8 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Horizont
0,0 – 0,9	Humeus, sterk lemig zand	Aa
0,9 – 1,1	Zwak humeus, zwak lemig zand	Bheb
1,1 – 1,8	Zwak humeus, zwak lemig zand	Cg

Boring BHR000000154833 is op ca. 92 m ten westen van het plangebied gezet vanaf 39,74 m+NAP tot een diepte van 1,8 m-mv. Het boorprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Horizont
0,0 – 0,7	Humeus, zwak lemig zand	Aa
0,7 – 1,1	Zwak humeus, zwak lemig zand	Bheb
1,1 – 1,8	Zwak humeus, zwak lemig zand	Cg





**Afbeelding 7: Overzicht van geologische boringen in het DINOloket met het plangebied in het rode kader (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>).**

## 2.2 Historische ontwikkeling het plangebied

### *Winterswijk Kotten*

Kotten is een buurtschap in de gemeente Winterswijk in de Achterhoek. Kotten ligt tegen de grens met Duitsland. De naam Kotten stamt vermoedelijk af van het woord kotters, wat keuterboeren betekent. Rond 800 na Christus ontstond binnen het eigendom van hofheren onder de mensen die eenzelfde voorrecht hadden een lokaal gemeenschapsgevoel en zo ontstonden langzamerhand de buurtschappen. Tot die buurtschappen behoorden alle inwoners van een nederzettingen, waaronder ook mensen die geen boer waren, maar bijvoorbeeld molenaar of smid.<sup>29</sup> Het blijkt dat in de Middeleeuwen in Kotten ook grote boerderijen moeten hebben gelegen. Oossink was ooit een hof van Lohn. Later kwam het in bezit van Groot Burlo. Daarnaast waren er de hofgoederen De Plante en Honder (Vreden) en Hesselink (Groot Burlo). Dit zijn alleen de nog bekende hofgoederen. Waarschijnlijk waren er meer. Ook in Kotten hebben dus grootgrondbezitters de dienst uitgemaakt en bestond er een structuur van hoven en hofgoederen, waar de keuters de onderlaag vormden.<sup>30</sup>

Door de sterke bevolkingsgroei en de behoefte aan landbouwgrond werden de woeste gronden langzamerhand ontgonnen. De ontginning zorgde voor minder gemeenschappelijk gebruik en dat leverde ruzies op. Om deze reden werd een markerichter, vaak een belangrijke

<sup>29</sup> <https://kotten-info.nl/historie/>

<sup>30</sup> Neefjes en Willemsse, 2009, 98.

man, aangesteld en werden er regels opgeschreven. Ook werd er een landwever aangesteld om de grenzen van de marke in de gaten te houden en werden er markewallen opgeworpen.<sup>31</sup>

De Kottense Weg in Brinkheurne, de route naar Duitsland, volgt de 'droge' route over de hoger gelegen essen. Nog in de negentiende eeuw was dit een smalle weg door een open essenlandschap. Vanaf omstreeks 1900 trok de goed begaanbare grindweg bedrijvigheid en bebouwing aan. Daardoor is het oude open en onbebouwde karakter van de es hier veranderd en minder zichtbaar.<sup>32</sup>

#### *Historische kaarten*

Op de Hottingerkaart uit 1773-1794 is Kotten niet aangegeven, maar langs de Boven-Slinge zijn meerdere boerderijen weergegeven. De Hottingerkaart is niet gedetailleerd genoeg om de exacte ligging van het plangebied te bepalen en is daarom niet afgebeeld.

Op de kadastrale kaart van 1811-1832 (zie Afbeelding 8) is te zien dat het plangebied middenin een kruising van twee wegen ligt. De verticale weg is een uitweg over bouwland (perceel 1530). De horizontale weg is de weg (Kottensweg) tussen Oeding en Winterswijk. Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik als bouwland (perceel 1525, 1528, 1529, 1536 en 1537). Ten noorden van de weg richting Winterswijk is een weiland aanwezig (perceel 1398).<sup>33</sup>

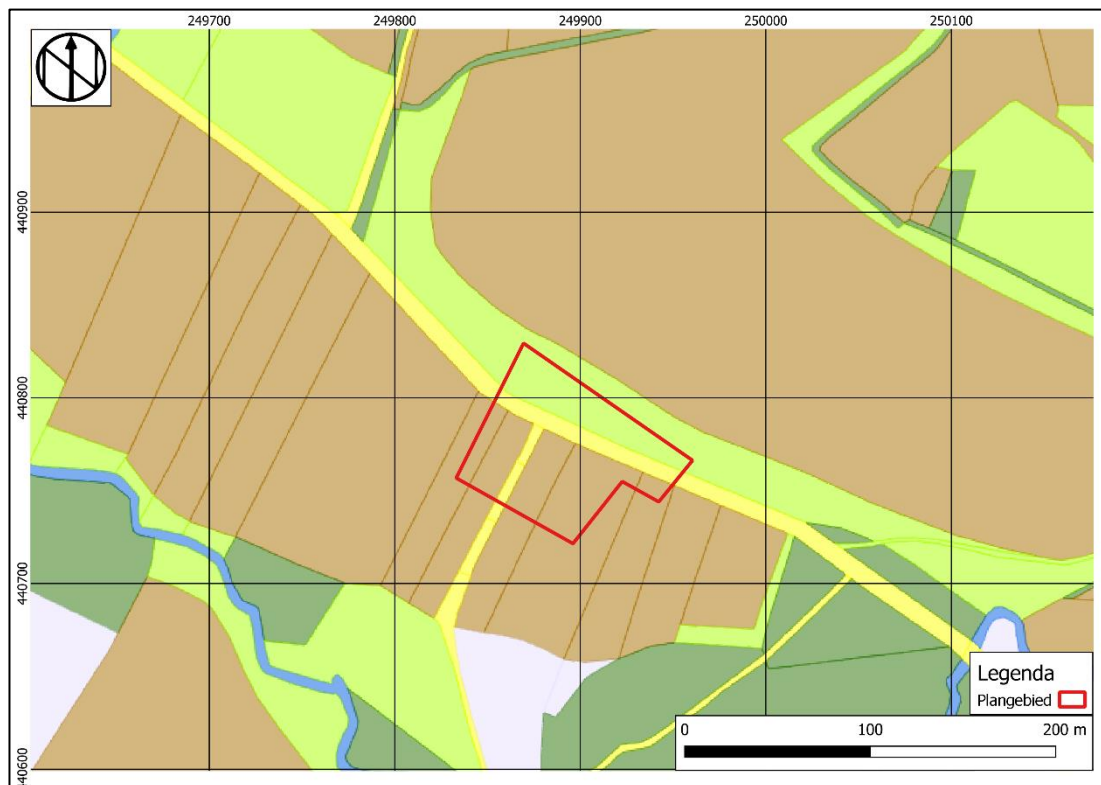
De jaren erop verandert er niet veel op historische kaarten. Pas op de topografische kaart van 1893 (zie Afbeelding 9) is te zien dat het noorden van het plangebied in gebruik is als bosgebied. De weg richting Winterswijk is de noordgrens van het plangebied en de weg vanuit het bouwland is rondom het bos verlegd. Op de kaart van 1929 (zie Afbeelding 10) is te zien dat de weg richting het bouwland is verdwenen. Op de plek van het plangebied zijn twee gebouwen gerealiseerd. Ook is het bosgebied in het noorden van het plangebied verdwenen en is het hele plangebied in gebruik als bouwland. De jaren daarop veranderd er weer weinig binnen het plangebied. Pas op de 1988 is te zien dat de gebouwen zijn gesloopt en dat er een nieuw agrarisch bedrijf voor in de plaat is gekomen (zie Afbeelding 11). Op de kaart van 2006 is de huidige situatie te zien met daarop de huidige bijgebouwen (zie Afbeelding 11).

---

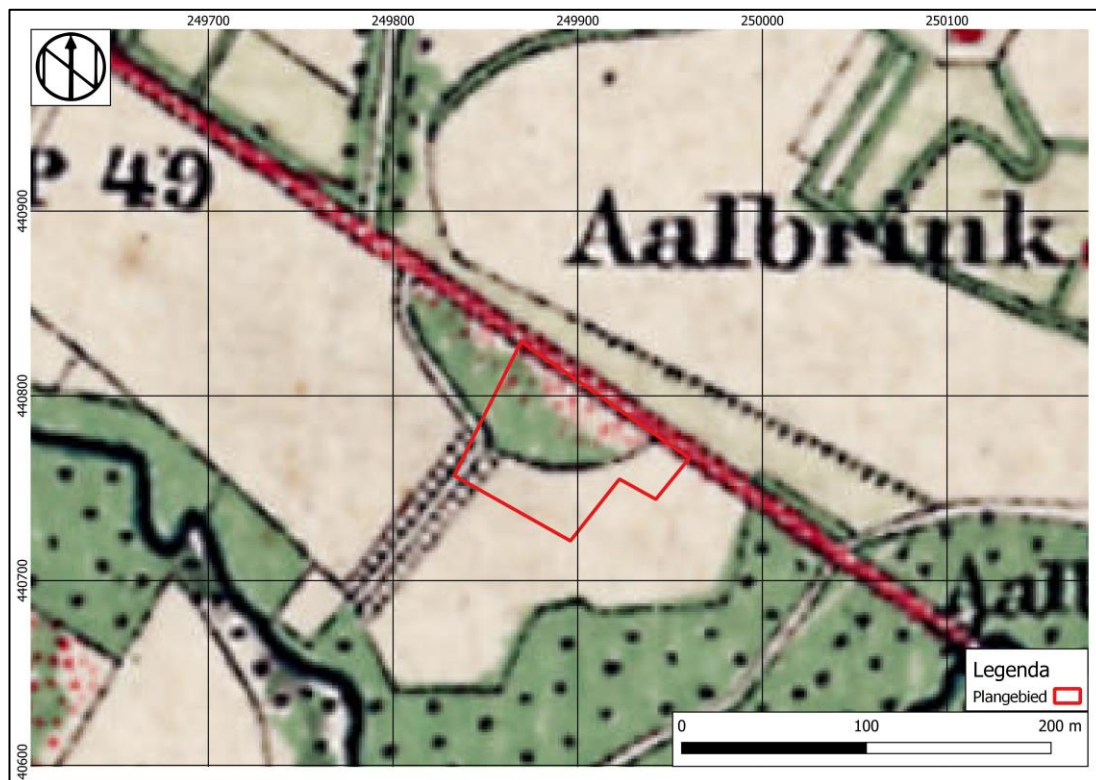
<sup>31</sup> <https://kotten-info.nl/historie/>

<sup>32</sup> Neefjes en Willemsse, 2009, 98.

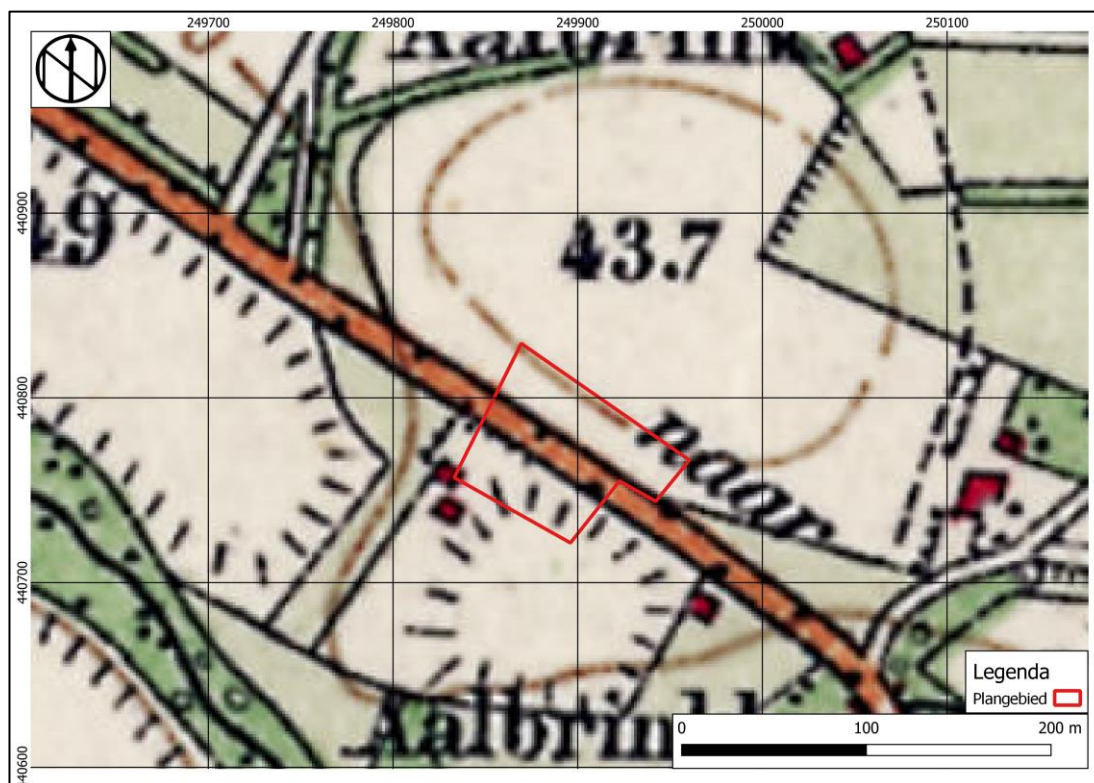
<sup>33</sup> Hisgis.nl



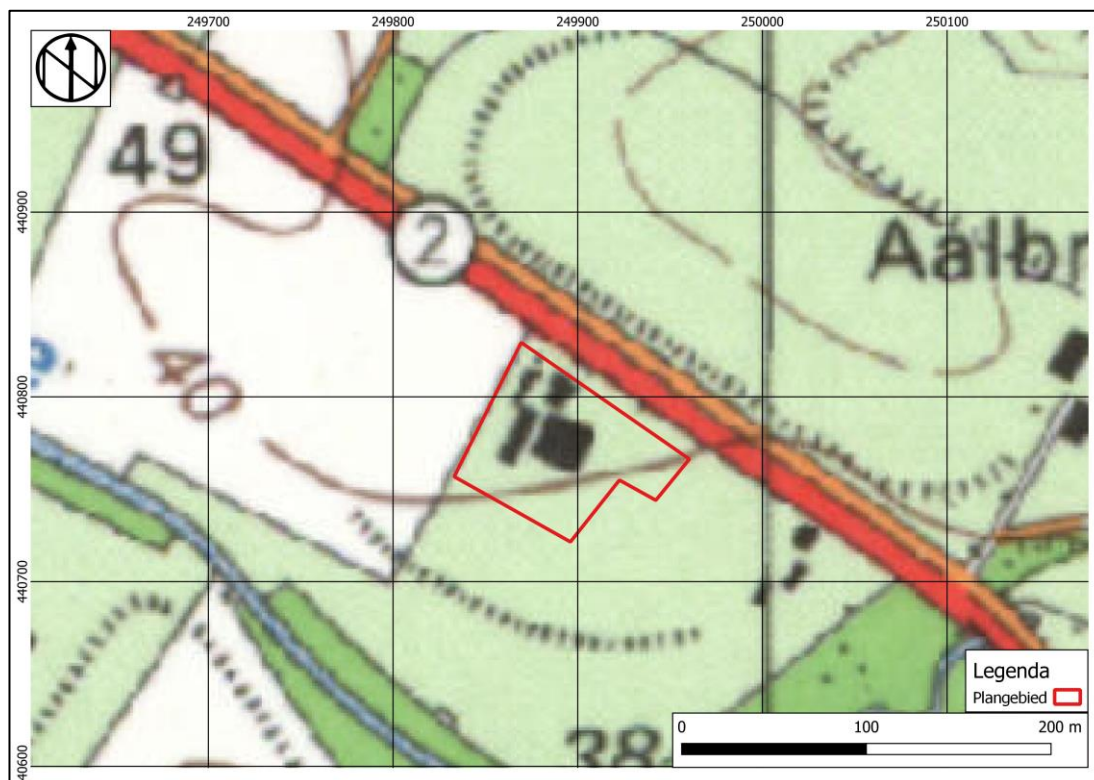
**Afbeelding 8: Kadastraal minuutplan 1811-1832: Het plangebied ligt in het rode kader (hisgis.nl).**



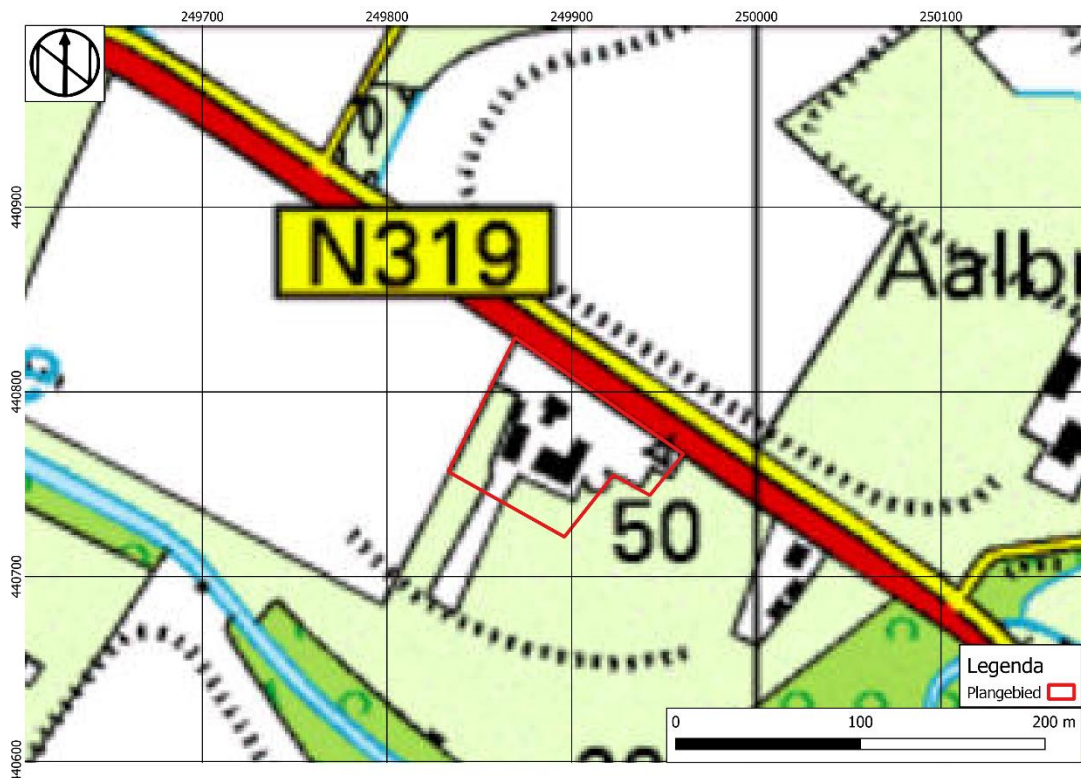
**Afbeelding 9: Topografische kaart van 1893 met het plangebied in het rode kader (Topotijdreis.nl).**



**Afbeelding 10: Topografische kaart van 1929 met het plangebied in het rode kader (Topotijdreis.nl).**



**Afbeelding 11: Topografische kaart van 1988 met het plangebied in het rode kader (Topotijdreis.nl).**



**Abbeelding 12: Topografische kaart van 2006 met het plangebied in het rode kader (Topotijdreis.nl).**

### *Tweede wereldoorlog*

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed<sup>34</sup> ligt het plangebied in een algemene, landsdekkende zone waar resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Er zijn geen gevechthandelingen uit het plangebied bekend. Bij het verliesregister<sup>35</sup> zijn in de omgeving van het plangebied geen vliegtuigcrashes bekend.

## **2.3 Bouwhistorische waarden**

Uit de historische waarden is gebleken dat het plangebied vanaf de jaren 20 van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd is geweest. Deze bebouwing is vermoedelijk in de jaren 80 van de vorige eeuw gesloopt en voor de bebouwing is een boerderij met meerdere stallen in de plaats gekomen. In 2006 is de huidige bebouwing te zien met een bedrijfswoning en wederom meerdere bijgebouwen. Uit het asbestkundig vooronderzoek is gebleken dat diverse schuren voorzien zijn van asbestdaken. Ook zijn in het begin van de jaren 90 van de vorige eeuw op het middenterrein van het plangebied schuren met asbestdaken gesloopt.

## **2.4 Archeologische waarden**

Het plangebied maakt deel uit van een archeologische begeleiding die in 1997 door RAAP is uitgevoerd ten behoeve van de kavelaanvaardingswerken van de ruilverkaveling in Winterswijk-West (melding 2194399100). Tijdens het onderzoek zijn vijftien archeologische vindplaatsen ontdekt. Hierbij gaat het om één vindplaats met voormalige greppels uit de Middeleeuwen en veertien prehistorisch en/of middeleeuwse vindplaatsen, Eén vindplaats is

<sup>34</sup> <https://www.ikme.nl/ikmekaart.html>

<sup>35</sup> <https://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/>

geheel vergraven tijdens de werkzaamheden. Deze vindplaats is tijdens het onderzoek voor het grootste deel opgegraven en onderzocht. De overige vindplaatsen zullen niet of nauwelijks aangetast worden door de kavelaanvaardingswerken.<sup>36</sup>

Binnen een straal van 600 m rondom het plangebied zijn in Archis3 drie archeologische onderzoeken geregistreerd (zie Afbeelding 13) en deze worden hieronder besproken:

#### *Archeologische onderzoeken*

Circa 380 meter ten westen van het plangebied heeft Vestigia BV in 2014 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (2434685100). Op basis van het verkennend booronderzoek is geconstateerd dat de bodem van het plangebied onder een bekeergrond valt. Daarnaast zijn in enkele boringen restanten van een podzol zonder een afdekkende cultuurlaag aangetroffen. Enkele boringen die dichtbij de rand van het plangebied liggen en de boringen waar restanten van podzolering zijn aangetroffen, hebben een middelhoge verwachting gekregen. Bij deze gebieden adviseerde Vestigia BV om de gebieden nader te onderzoeken middels een karterend booronderzoek. De rest van het plangebied kreeg een lage verwachting en hiervoor adviseerde Vestigia om de gebieden vrij te geven.<sup>37</sup>

Na het verkennend booronderzoek heeft Vestigia BV in 2014 een karterend booronderzoek uitgevoerd in de gebieden met een middelhoge verwachting (2451508100). Uit het karterend onderzoek is gebleken dat één derde deel van het onderzoeksgebied verstoord is geraakt tot in de C-horizont. Ook zijn in enkele boringen weer restanten van podzolering aangetroffen, maar ook in deze boringen zijn geen archeologische indicatoren gevonden. De middelhoge verwachting van het onderzoeksgebied kon bij worden gesteld naar laag en Vestigia BV adviseerde om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.<sup>38</sup>

Circa 600 m ten zuiden van het plangebied heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd (4850178100). Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied op een dekzandrug ligt en een middelhoge verwachting heeft voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13<sup>e</sup> eeuw) en een lage verwachting voor bebouwingsresten en daarmee samenhangende sporen vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachtingen zijn getoetst door middel van een karterend booronderzoek. Uit dit booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem is verdwenen, maar dat het potentiële archeologische sporenniveau vanaf 70-90 cm-mv in de C-horizont nog wel intact aanwezig is. Er zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Op basis hiervan adviseerde KSP Archeologie om de middelhoge verwachting voor vindplaatsen vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen bij te stellen naar laag. Ook adviseerde KSP Archeologie om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.<sup>39</sup>

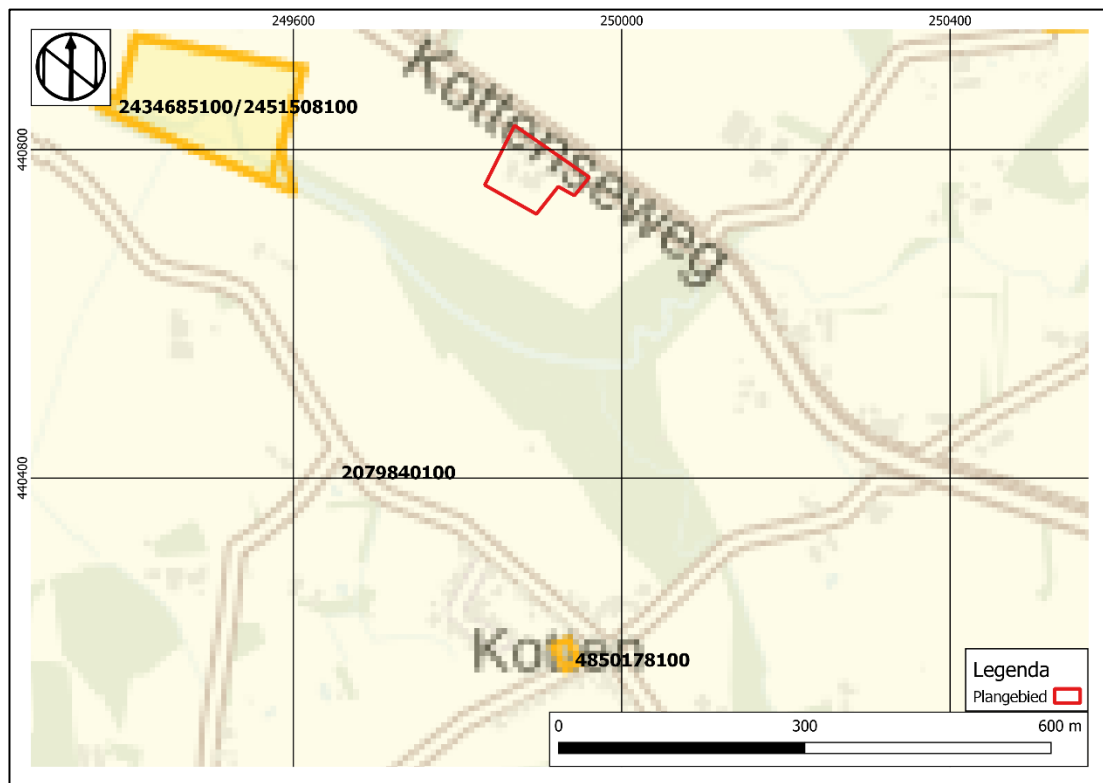
---

<sup>36</sup> Thanos 1998.

<sup>37</sup> Weerheijm & Schrijvers 2014a.

<sup>38</sup> Weerheijm & Schrijvers 2014b.

<sup>39</sup> Schorn 2020.



**Afbeelding 13:** Kaart met onderzoekmeldingen, vondstmeldingen en zaakidentificatienummers, met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied ligt op een dekzandrug met een hoge zwarte enkeerdgrond als ondergrond en ligt ten noorden van de Boven-Slinge. De relatief hooggelegen delen van het landschap in de nabijheid van water vormen van oudsher gunstige vestigingslocaties voor zowel jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum. Op basis hiervan heeft het plangebied een middelhoge verwachting gekregen voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied heeft een lage verwachting voor relictten uit de Tweede Wereldoorlog. De gespecificeerde verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, dan kunnen deze aangetroffen worden in de top van de C-horizont (dekzand) vanaf ca. 0,7 m-mv.

Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied rond 1820-1830, maar vermoedelijk ook daarvoor, in gebruik is als bouwland en grasland. Vanaf de jaren 20 van de 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied bebouwd geraakt. Deze bebouwing is in de jaren 80 van de vorige eeuw gesloopt en hiervoor is een bedrijfswoning met meerdere bijgebouwen in de plaats gekomen. Op de kaart van 2006 is de huidige bebouwing te zien met wederom een bedrijfswoning en meerdere schuren en/of stallen. Daarnaast is uit dit onderzoek gebleken dat in het begin van de jaren 90 van de vorige eeuw op het middenterrein van het plangebied schuren met asbestdaken zijn gesloopt.

Organisch materiaal en bot kunnen in het plangebied (grondwatertrap VIIIo) door droge en zure bodemomstandigheden slecht geconserveerd zijn. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig tot goed geconserveerd.

**Tabel 2 Archeologische verwachting plangebied**

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog (1940-1945)	Laag	Resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.	In of ondiep onder de bouwvoor
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Middelhoog	perceleringen, veldovens, dumps, meilers, resten van ijzerbewerking	In de eerdlaag of de top van de C-horizont
Bronstijd - Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	Top van de C-horizont, vanaf ca. 0,7 m-mv
Neolithicum	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont, vanaf ca. 0,7 m-mv
Laat Paleolithicum-Mesolithicum	Middelhoog	jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont, vanaf ca. 0,7 m-mv

**Verstoringskans:**

De bodem kan in delen van het plangebied verstoord zijn als gevolg van agrarische activiteiten. Deze verstoring is naar verwachting beperkt gebleven tot de bouwvoor (ca. 0,5 m-mv). Tevens kan de bodem in het plangebied verstoord zijn door de sloop van eerdere schuren in de jaren '90 van de vorige eeuw.



### 3 Booronderzoek

#### 3.1 Methode

Het verkennend booronderzoek is op 8 september 2022 uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) conform de eisen van de KNA versie 4.1, het Plan van Aanpak, de geldende SIKB-leidraden (Tol et al, 2012) en de BRL SIKB 4003.

In totaal zijn buiten de bestaande bebouwing ter plaatse van de nieuwe bouwvlakken 5 boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter<sup>40</sup>. In de overige delen van het plangebied zijn geen diepe bodemingrepen gepland, waardoor deze niet verder onderzocht zijn. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de natuurlijke ondergrond. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Van alle boringen is de boorkern gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele aanwezige archeologische indicatoren te kunnen traceren.

#### 3.2 Resultaten

##### Geologie en bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat bijgevoegd, de legenda is bijgevoegd in bijlage 4.

In het plangebied is in boring 1 en 2 een jonge bruingrijze gevlekte 'eerdlaag' aangetroffen met organisch materiaal. In boring 3 tot en met 5 zijn volledig verstoorde (A-C) bodemprofielen aangetroffen.

**Tabel 3: Bodemopbouw plangebied (boring 1)**

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-20	Grijsbruin gevlekt fijn iets siltig zand	Subrecente bouwvoor
20-65	Bruingrijs gevlekt fijn siltig zand met takjes en kiezels	A1; subrecente eerdlaag
65-110	Lichtbruin fijn iets siltig zand	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)

<sup>40</sup> De gebouwen zelf waren ten tijde van het onderzoek nog in gebruik en voorzien van dikke betonvloeren. Er is bewust met een iets grotere boordiameter geboord om de trefkans op archeologische indicatoren te vergroten, ondanks dat het een verkennend booronderzoek betrof.



**Afbeelding 14: Foto van het bodemprofiel van boring 1 (Ap1-A1-C profiel)**



**Afbeelding 15: Foto van het bodemprofiel van boring 4 (Ap1-A/C-C profiel)**

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

**1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?**

De bodemopbouw bestaat in boring 1 en boring 2 uit een subrecente bouwvoor die op 20 cm-mv overgaat in een bruingrijze gevlekte 'eerdlaag' van fijn iets siltig zand met organisch materiaal (takjes) en iets kiezels. De 'eerdlaag' gaat in beide boringen op een diepte van 65 cm-mv scherp over in het fijne dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In boring 3 bestaat de bodemopbouw uit een 60 centimeter dikke geel grijze sterk gevlekte puinrijke bovenlaag die scherp overgaat in fijn dekzand. In boring 4 en 5 is onder de subrecente bouwvoor vanaf een diepte van respectievelijk 55 en 50 cm-mv sprake van een sterk gevlekte menglaag van bruingrijs gevlekt fijn zand met klontjes geel fijn zand. De top van het dekzand is in deze twee boringen aangetroffen op een diepte van 95 cm-mv.

**2. Wat is de mate van intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?**

In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen. In boring 1 en 2 is onder de subrecente bouwvoor weliswaar een dunne gevlekte bruingrijze 'eerdlaag' aanwezig, maar

deze bevat organisch materiaal (takjes), wat erop duidt dat ze van subrecente datum is. Vermoedelijk betreft het een laag die gevormd is na de sloop van schuren in de jaren 90 van de vorige eeuw. De overgang tussen de eerdlaag en het dekzand is scherp. In boring 3 tot en met 5 is sprake van geroerde bodems (A-C profielen).

*3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

In geen van de boringen zijn bij het uitzeven van de afzonderlijke bodemlagen archeologische indicatoren aangetroffen.

*4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Zie tevens het antwoord op bovenstaande vragen. Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de afgetopte C-horizont (dekzandpakket) als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden is deze vraag niet langer van toepassing.

*5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op basis van het bureauonderzoek had het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden tot en met de Nieuwe Tijd en een lage verwachting voor de Tweede Wereldoorlog. Deze verwachting kan echter bijgesteld worden naar laag voor alle perioden met als indicatie 'verstoord'. De 'eerdlaag' in boring 1 en 2 bevat organisch materiaal (takjes) en is vermoedelijk pas ontstaan na de sloop van schuren met asbestdaken in de jaren 90 van de vorige eeuw. Doordat de bodem geroerd is tot in de top van de C-horizont als gevolg van eerdere bodemingrepen, is de trefkans op intacte vindplaatsen zeer gering.

*6. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, in welke vorm?*

Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de bodemverstoring tot in de top van het dekzand als gevolg van eerdere bodemingrepen op- en rond het erf, achten wij vervolgonderzoek niet zinvol.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505



***Afbeelding 16: Foto van de locatie van boring 1 en 2 tussen de schuur en de paardenbak. De foto is in oostelijk richting genomen.***

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505



**Afbeelding 17: Foto van het plangebied bij boring 3 tot en met 5. De foto is in zuidelijke richting genomen.**

## 4 Conclusie en aanbeveling

### 4.1 Conclusie

#### *Bureauonderzoek*

Het plangebied ligt op een dekzandrug met een hoge zwarte enkeerdgrond als ondergrond en ligt ten noorden van de beek de Boven-Slinge. De relatief hooggelegen delen van het landschap in de nabijheid van water vormen van oudsher gunstige vestigingslocaties voor zowel jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum als voor landbouwsamenlevingen vanaf het Neolithicum. Op basis van deze waarden heeft het plangebied een middelhoge verwachting gekregen voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied heeft een lage verwachting voor de Tweede Wereldoorlog wegens het ontbreken van archeologische waarden uit deze periode in de nabije omgeving van het plangebied. Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, dan kunnen deze aangetroffen worden in de top van de C-horizont (dekzand) vanaf ca. 0,7 m-mv.

Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied rondom 1820-1830 in gebruik is als bouwland en grasland. Vanaf de jaren 20 van de 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied bebouwd. Deze bebouwing is in de jaren 80 gesloopt en hiervoor is een bedrijfswoning met meerdere bijgebouwen in de plaats gekomen. Op de kaart van 2006 is de huidige bebouwing te zien met wederom een bedrijfswoning en meerdere schuren en/of stallen. Uit het asbestkundig vooronderzoek is gebleken dat enkele daken van deze schuren asbest bevat. Daarnaast is uit dit onderzoek gebleken dat in het begin van de jaren 90 op het middenterrein van het plangebied schuren met asbestdaken zijn gesloopt.

#### *Veldonderzoek*

De bodemopbouw bestaat in boring 1 en boring 2 uit een subrecente bouwvoor die op 20 cm-mv overgaat in een bruingrijze 'eerdlaag' van fijn iets siltig zand met organisch materiaal (takjes) en iets kiezels. De 'eerdlaag' gaat in beide boringen op een diepte van 65 cm-mv scherp over in het fijne dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In boring 3 bestaat de bodemopbouw uit een 60 centimeter dikke geel grijze sterk gevlekte puinrijke bovenlaag die scherp overgaat in fijn dekzand. In boring 4 en 5 is onder de subrecente bouwvoor vanaf een diepte van respectievelijk 55 en 50 cm-mv sprake van een sterk gevlekte menglaag van bruingrijs gevlekt fijn zand met klontjes geel fijn zand. De top van het dekzand is in deze twee boringen aangetroffen op een diepte van 95 cm-mv.

### 4.2 Selectieadvies

Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de bodemverstoring tot in de top van het dekzand als gevolg van eerdere bodemingrepen op- en rond het erf, achten wij vervolgonderzoek niet zinvol.

### 4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport is op 14 oktober 2022 namens gemeente Winterswijk beoordeeld door de Regioarcheoloog van de ODA.<sup>41</sup> "In boringen 1 en 2 was nog een potentieel archeologisch sporenniveau aanwezig. Het gebied waar gebouwd gaat worden en dat een intacte oude bouwvoor (A1-horizont) bevat, is echter zeer klein. Daarom adviseer ik om geen archeologisch vervolgonderzoek te doen".

---

<sup>41</sup> Zaaknummer : 2022EA1212, behandeld door mw. R. den Boer.

#### **4.4 Voorbehoud**

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk (mw. S. Simmelink) hierover direct te informeren.

## Gebruikte literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Boshoven, E.H. & Keunen, L.J., 2020. *Archeologie in de gemeente Winterswijk; een actualisatie van de archeologische waarden-, verwachtingen- en beleidskaart*, RAAP-rapport 3146, Weesp.

Neefjes, J. & Willemse, N., 2009; *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Raap Archeologisch Adviesbureau en Bureau Overland*, rapportnummer RAAP-rapport 1878.Weesp.

Schorn, E.A., 2020. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (booronderzoek) Meester Meinenweg 14 te Winterswijk-Kotten Gemeente Winterswijk, KSP-Rapport 20702*, Duiven.

Thanos, C.S.I., 1998. *Ruilverkaveling Winterswijk-West, archeologische begeleiding kavelaanvaardingswerken fase 2, RAAP-Rapport 364*, Weert.

Tol, drs. A. et al., 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Karterend booronderzoek*. 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Vis, G-J., Verweij, H. & Koenen, M., 2016. The Rupel Clay Member in the Netherlands: towards a comprehensive understanding of its geometry and depositional environment, *Netherlands Journal of Geosciences*, vol. 95. Issue 3., pp. 221-251.

Weerheijm, W.J. & Schrijvers, R., 2014a. *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de herinrichting van de Boven Slinge nabij de Kottenseweg/Burloseweg, gemeente Winterswijk, Vestigia-Rapport V1164*, Amersfoort.

Weerheijm, W.J. & Schrijvers, R., 2014b. *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de herinrichting van de Boven Slinger nabij Kottenseweg/Burloseweg, gemeente Winterswijk; Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek (karterende fase), Vestigia-Rapport V1191*, Amersfoort.

### Geraadpleegde websites:

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/> Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, geomorfologie, bodem.

<https://www.ahn.nl/ahn-viewer> De AHN.

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor kadastrale minuutplannen

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl); voor informatie historische kaarten vanaf 1845

<https://easy.dans.knaw.nl/> voor archeologische onderzoeksrapporten

<https://www.bodemloket.nl/> voor informatie bodemkwaliteit

<https://www.gelderland.nl/kaarten-en-cijfers>

[http://geoweb.prvgld.nl/SilverlightViewer\\_1\\_8/Viewer.html?Viewer=Gelderse\\_OD\\_Achterhoek](http://geoweb.prvgld.nl/SilverlightViewer_1_8/Viewer.html?Viewer=Gelderse_OD_Achterhoek) voor provinciale kaarten en bodemgegevens

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> en <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen> voor informatie over ondergrondse boringen, geologie en grondwatertrap

<https://www.heerlijkheidborculo.nl/geschiedenis/gebied-heerlijkheid-borculo/stad-eibergen/>

Geschiedenis Eibergen

<https://www.ikme.nl/ikmekaart.html> Indicatieve Kaart Militaire Erfgoed



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505

## BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505

Bijlage 1: Inrichtingsschets van het plangebied (bron: opdrachtgever)

ONTWERP - Schetsontwerp



## Bijlage 2: Overzicht van 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)	2	Formatie van Krettenheye	Formatie van Bortel	Formatie van Beegden		
12.745							Late Dryas (koud)	
13.675							Allerød (warm)	
14.025							Vroege Dryas (koud)	
15.700							Bølling (warm)	
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	3				Laat-Pleniglaciaal	
50.000							Midden-Pleniglaciaal	
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal	
		Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				4	5a
								5b
	5c							
	5d							
115.000	Eemien (warme periode)			5e				
130.000	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Eem Formatie				
				Formatie van Drente				
370.000				Formatie van Urk	Formatie van Peelo			
410.000						Holsteinien (warme periode)		
475.000						Elsterien (ijstijd)		
850.000	Vroeg	Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel	Cromerien (warme periode)				
2.600.000								

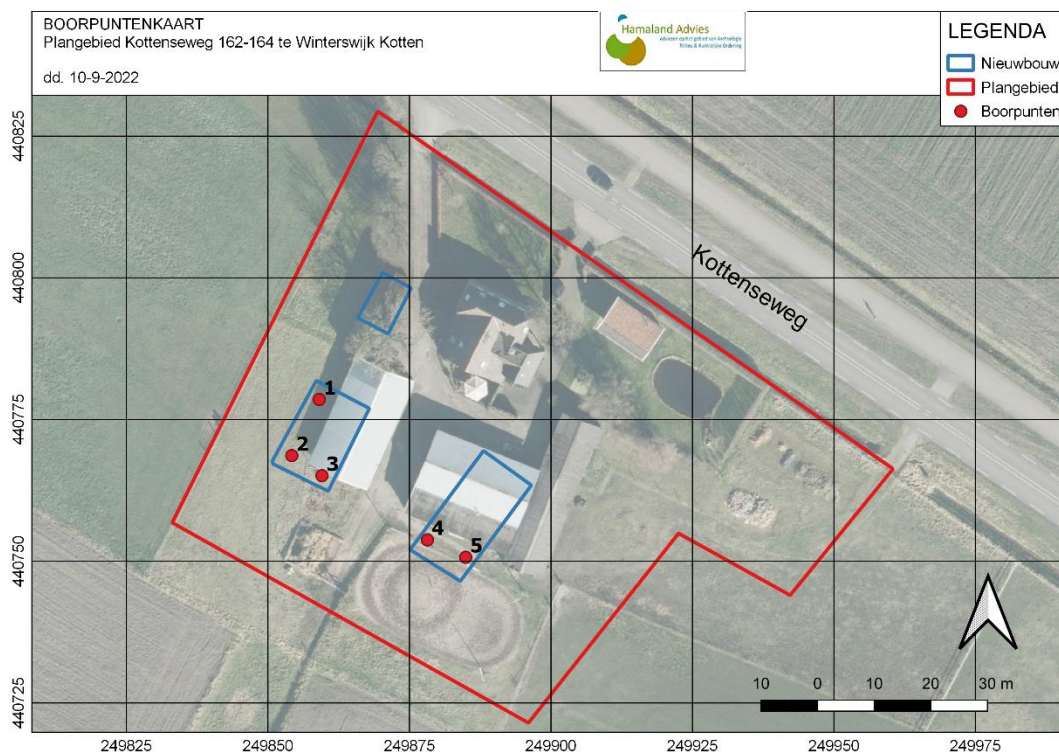
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500	Vb1			Middeleeuwen			
450	Va			Romeinse tijd			
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
800	IVa			Bronstijd			
2000	III			Neolithicum			
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	II	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
4900	I						Boreaal warmer
5300							
7020	8000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum	
8240	9000			LW II	eerst berk en later den overheersend		
8800	10.150			LW I	parklandschap		
11.755	10.800						dennen- en berkenbossen open parklandschap
12.745	11.800	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas	open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
13.675	12.000				Bølling		
14.025	12.000	Midden- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	Eemien (warme periode)	loofbos	perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
15.700	13.000						perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
35.000	75.000						perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
115.000	130.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
300.000							

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

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505

### Bijlage 3: Boorpuntenkaart en Tabel met RD-coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
 Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505



Boring	x-coördinaat	y-coördinaat	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
01	249.859	440.778	40,15
02	249.8854	440.768	40,16
03	249.859	440.765	39,83
04	249.878	440.753	40,27
05	249.884	440.750	40,42



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Kottenseweg 162-164 te Winterswijk Kotten  
Kenmerk : CB/KWW/HAMA/213505

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

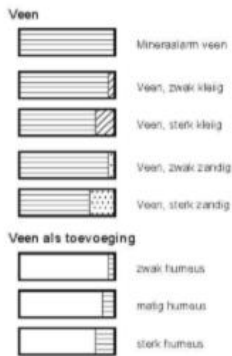
**SMART**

Boorstatenlegenda

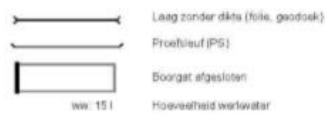
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



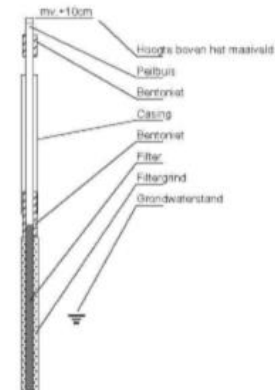
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



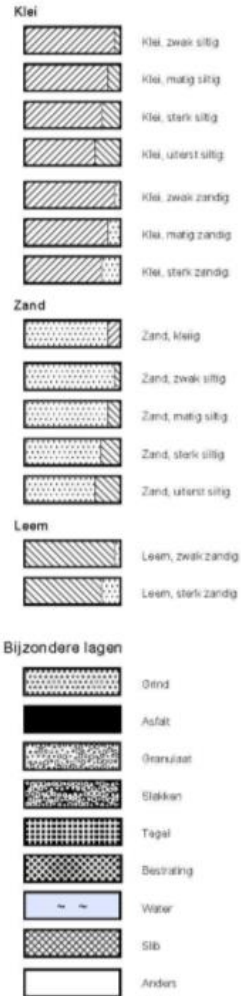
Laagaanduidingen



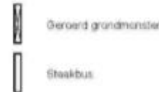
Pelbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Monsters



Detectie

**Oliewater-reactie**

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

**PID waarden**

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104